



MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 172 TAHUN 2024  
TENTANG  
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
KATEGORI INFORMASI DAN KOMUNIKASI GOLONGAN POKOK  
AKTIVITAS PEMROGRAMAN, KONSULTASI KOMPUTER, DAN KEGIATAN YANG  
BERHUBUNGAN DENGAN ITU (YBDI) BIDANG KEAHLIAN PENGEMBANGAN  
*VIDEO GAME*

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa untuk memelihara validitas dan reliabilitas Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer, dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang Keahlian Pengembangan *Video Game*, perlu dilakukan kaji ulang atas standar kompetensi dimaksud;
  - b. bahwa berdasarkan kaji ulang sebagaimana dimaksud dalam huruf a telah disepakati Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer, dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang Keahlian Pengembangan *Video Game* melalui konvensi nasional pada tanggal 27 November 2023 di Jakarta;
  - c. bahwa sesuai surat Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan APTIKA dan IKP Nomor B-773/BLSDM.3/LT.02.02/11/2023 tanggal 28 November 2023 perihal Permohonan Usulan Penetapan RSKKNI Bidang Pengembangan *Video Game*, perlu ditindaklanjuti dengan penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer, dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang Keahlian Pengembangan *Video Game*;
  - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer, dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang Keahlian Pengembangan *Video Game*;

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
4. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2020 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 213);
5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerapan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1792);
6. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 258);
7. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Ketenagakerjaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 108);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN TENTANG PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA KATEGORI INFORMASI DAN KOMUNIKASI GOLONGAN POKOK AKTIVITAS PEMROGRAMAN, KONSULTASI KOMPUTER, DAN KEGIATAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN ITU (YBDI) BIDANG KEAHLIAN PENGEMBANGAN *VIDEO GAME*.

KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer, dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang Keahlian Pengembangan *Video Game* sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan sertifikasi kompetensi.

KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA ditetapkan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika dan/atau kementerian/ lembaga teknis terkait sesuai dengan tugas dan fungsinya.

- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Penerapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia berdasarkan Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 18 Tahun 2022 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer, dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang Keahlian Pengembangan *Video Game*, wajib menyesuaikan dengan keputusan menteri ini paling lambat 6 (enam) bulan sejak Keputusan Menteri ini ditetapkan.
- KEENAM : Pada saat Keputusan Menteri ini mulai berlaku, Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 18 Tahun 2022 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer, dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang Keahlian Pengembangan *Video Game*, dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.
- KETUJUH : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 5 Agustus 2024

MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA,



LAMPIRAN  
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 172 TAHUN 2024  
TENTANG  
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA  
KATEGORI INFORMASI DAN KOMUNIKASI  
GOLONGAN POKOK AKTIVITAS PEMROGRAMAN,  
KONSULTASI KOMPUTER, DAN KEGIATAN YANG  
BERHUBUNGAN DENGAN ITU (YBDI) BIDANG  
KEAHLIAN PENGEMBANGAN *VIDEO GAME*

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Industri *game* merupakan industri hiburan dengan nilai ekonomi paling besar di dunia. *Video game* di secara global meningkat hingga 20% mencapai 179 miliar USD di 2020 menurut *International Data Corporation (IDC)*. Sedangkan untuk industri film, *Motion Picture Association* menyampaikan bahwa industri film global baru pertama kali menyentuh angka 100 miliar USD di tahun 2019. Film paling sukses sepanjang sejarah *box office* yakni *Avengers End Game* (2,7 miliar USD) pun masih jauh di bawah pendapatan dari judul *game World of Warcraft* (8,4 miliar USD), *Grand Theft Auto 5* (6 miliar USD), atau *Space Invaders* (13,9 miliar USD). Dengan masuknya teknologi *mobile*, jumlah pemain *game* juga bertambah pesat. Wanita dan *casual gamer* saat ini turut berkontribusi terhadap pertumbuhan industri *game* di dunia.

Di Indonesia sendiri market *game* juga tumbuh tinggi dari 800 juta USD ke 1,1 miliar USD di 2019. Tidak hanya pemain, penikmat *game (streaming)*, hingga komunitas *esport* mulai berkembang. Sayangnya, perkembangan ini tidak sejalan dengan pertumbuhan kreator *game* di Indonesia. Terbukti data riset Asosiasi *Game* Indonesia (AGI) di tahun 2015 mencatat hanya 2% dari *revenue game* di Indonesia yang masuk ke *game developer* di Indonesia. Ini menjadi tantangan bagi pemerintah untuk bisa meningkatkan kapasitas dan kompetensi dari pengembang *game* di Indonesia. Salah satu caranya adalah dengan pengembangan talenta.

Sayangnya, berdasarkan riset yang dilakukan oleh LIPI, AGI, dan Kominfo di 2020, jumlah talenta di Indonesia masih sedikit yakni kurang sekitar 800 orang. Padahal untuk mengembangkan satu judul *game* skala besar (triple A) membutuhkan lebih dari 200 orang yang terlibat di satu judulnya saja. Untuk bisa meningkatkan daya saing, kita butuh lebih banyak talenta berkualitas. Apalagi industri *game* adalah industri yang *borderless*. Kita akan langsung bersaing dengan produk secara global. Untuk itu Indonesia butuh talenta yang berstandar global dalam jumlah besar.

Untuk bisa menciptakan talenta berkualitas global dalam jumlah yang banyak, kita butuh sebuah standar kompetensi yang relevan dengan kondisi industri saat ini. Standar tersebut dapat dijadikan referensi bagi talenta baru yang ingin masuk ke industri *game*, bagi universitas yang ingin mengembangkan kurikulum, hingga bagi para pelaku industri yang ingin meningkatkan kapasitas dan daya saingnya. SKKNI ini dibuat agar bisa menjadi standar kompetensi nasional yang mampu membangun

industri *game* di Indonesia. Besar harapannya SKKNI ini bisa berkontribusi terhadap kemajuan industri *game* lokal kita. Semoga dengan adanya SKKNI, industri *game* Indonesia bisa merdeka dan menjadi tuan rumah di negeri sendiri. Tidak hanya menjadi *market* konsumen *game* yang besar, tapi juga bisa menjadi produsen *game* yang diakui di dunia.

## B. Pengertian

1. *Game Programmer* adalah profesi dalam pengembangan video *game* yang bertanggung jawab dalam proses pengembangan perangkat lunak dari video *game*.
2. *Game Artist* adalah profesi dalam pengembangan video *game* yang bertanggung jawab terhadap pembuatan aset visual dari video *game*.
3. *Game Designer* adalah profesi dalam pengembangan video *game* yang bertanggung jawab dalam pembuatan desain pengalaman pemain yang meliputi aturan bermain, mekanika permainan, dan lainnya.
4. Dokumen Perancangan *Game* (*Game Design Document* (GDD)) adalah dokumen panduan utama dalam pengembangan video *game* yang berisi aturan bermain, mekanika permainan, cerita, dan lain sebagainya.
5. Kebutuhan Teknis (*Technical Requirements*) adalah sebuah dokumen berisi penjelasan keterbatasan teknis yang harus dipertimbangkan untuk memastikan keberhasilan proyek. dokumen kebutuhan teknis digunakan untuk menerjemahkan konsep desain permainan menjadi kebutuhan aset visual, *render*, spesifikasi perangkat permainan, *input sistem*, dan kecerdasan buatan.
6. Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document* (ADD)) juga dikenal dengan sebutan *art bible* atau *art style guide* yang berisi: *art style*, visualisasi tokoh, gaya gerakan tokoh, *level of detail* dari objek di dalam *game*, sudut pengambilan gambar permainan, palet warna, suasana/atmosfer lingkungan (*environment*), *user interface*, efek bunyi, suara tokoh, musik serta teknis pengerjaan dan peralatan yang disarankan untuk digunakan.
7. Konsep Artistik Utama (*Key Concept Art*) adalah pemikiran utama dalam pembentukan tampilan visual permainan dan sensasi pengalaman bermain (*gaming experience*) yang akan dirasakan pemain. Tampilan visual dalam permainan dapat disajikan dalam bentuk penggambaran tokoh, lingkungan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), *User Interface* (UI), *User Experience* (UX) dan adegan yang mewakili cerita dalam permainan.

## C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM), sesuai dengan kebutuhan masing-masing:

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
  - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum.
  - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi.
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
  - a. Membantu dalam rekrutmen.
  - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
  - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan.
  - d. Membantu dalam mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.

3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
  - a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
  - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi.

D. Komite Standar Kompetensi

Susunan komite standar kompetensi pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Pengembangan *Video Game* yang dibentuk melalui keputusan Kepala Badan Nomor 33 tanggal 27 Februari 2023 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Komite Standar Kompetensi SKKNI Bidang Pengembangan *Video Game*

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Kepala Badan Pengembangan SDM Komunikasi dan Informatika	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Pengarah
2.	Kepala Puslitbang Aplikasi Informatika dan Informasi dan Komunikasi Publik	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Ketua
3.	Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Sekretaris
4.	Direktur Tata Kelola Aplikasi Informatika	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Anggota
5.	Kepala Biro Perencanaan	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Anggota
6.	Sekretaris Direktorat Jenderal Aplikasi dan Informatika	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Anggota
7.	Sekretaris Direktorat Jenderal Informasi dan Komunikasi Publik	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Anggota
8.	Sekretaris Direktorat Jenderal Penyelenggaraan Pos dan Informatika	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Anggota
9.	Sekretaris Direktorat Jenderal Sumber Daya Perangkat Pos dan Informatika	Kementerian Komunikasi dan Informatika	Anggota
10.	Ketua Indonesia Cyber Security Forum	Indonesia Cyber Security Forum	Anggota
11.	Ketua Umum Ikatan Profesi Komputer dan Informatika Indonesia	Ikatan Profesi Komputer dan Informatika Indonesia	Anggota

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
12.	Ketua Umum Ikatan Ahli Informatika Indonesia	Ikatan Ahli Informatika Indonesia	Anggota
13.	Ketua Umum Asosiasi Piranti Lunak Telematika Indonesia	Asosiasi Piranti Lunak Telematika Indonesia	Anggota
14.	Ketua Umum Asosiasi Profesi Fotografi Indonesia	Asosiasi Profesi Fotografi Indonesia	Anggota
15.	Ketua Umum Asosiasi Game Indonesia	Asosiasi Game Indonesia	Anggota
16.	Ketua Umum Ikatan Audit Sistem Informasi Indonesia	Ikatan Audit Sistem Informasi Indonesia	Anggota
17.	Direktur Kebijakan SDM Keamanan Siber dan Sandi BSSN	Badan Siber dan Sandi Negara	Anggota

Tabel 2. Susunan Tim Perumus SKKNI Bidang Pengembangan *Video Game*

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Muhammad Ardhan F.	Asosiasi <i>Game</i> Indonesia	Ketua
2.	Febrianto Nur Anwari	Asosiasi <i>Game</i> Indonesia	Sekretaris
3.	Ken Natasha Violeta	Universitas Multimedia Nusantara	Anggota
4.	Ibnu Raziq	Asosiasi <i>Game</i> Indonesia	Anggota
5.	Andy Dwiputra Dirgantara	Institut Teknologi Harapan Bangsa	Anggota
6.	Dermawan Syamsuddin	Universitas Bina Nusantara	Anggota
7.	Restya Winda Astari	Agate International	Anggota
8.	Mohamad Safrodin	Politeknik Elektronika Negeri Surabaya	Anggota
9.	Iwan Sonjaya	Politeknik Negeri Jakarta	Anggota
10.	Al Mukhlisiddin	Agate International	Anggota

Tabel 3. Susunan Tim Verifikasi SKKNI Bidang Pengembangan *Video Game*

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Aldhino Anggorosesar	Kementerian Kominfo	Ketua
2.	Annisa Muthia Yana	Kementerian Kominfo	Anggota
3.	Argasi Susenna	Kementerian Kominfo	Anggota
4.	Cut Medika Zellatifanny	Kementerian Kominfo	Anggota
5.	Dita Kusumasari	Kementerian Kominfo	Anggota
6.	Kautsarina	Kementerian Kominfo	Anggota
7.	Lidya Agustina	Kementerian Kominfo	Anggota
8.	Olivia Nelar	Kementerian Kominfo	Anggota
9.	Rieka Mustika	Kementerian Kominfo	Anggota
10.	Willy Wize Ananda Zen	Kementerian Kominfo	Anggota
11.	Yan Andriariza	Kementerian Kominfo	Anggota

BAB II  
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR	
Membangun <i>video game</i>	Mengembangkan desain permainan <i>video game (game design)</i>	Merancang konsep desain permainan <i>video game</i>	Membuat ide konsep <i>game (game concept)</i>	
			Membuat dokumen desain <i>game (Game Design Document (GDD))</i>	
		Membuat konsep desain permainan <i>video game</i>	Membuat konsep desain mekanika <i>game (game mechanic concept)</i>	
			Membuat konsep desain sistem <i>game (game system concept)</i>	
			Membuat konsep desain teknik <i>(game technical concept)</i>	
			Merancang arah tampilan pengguna <i>(user experience)<sup>1)</sup></i>	
			Membuat konsep riset pengguna <i>game (game user research concept)</i>	
			Membuat konsep desain <i>game level (game level concept)</i>	
			Membuat konsep desain narasi <i>game (game narrative concept)</i>	
			Mengembangkan desain permainan <i>video game</i>	Membuat desain mekanika <i>game (game mechanic design)</i>
				Membuat desain sistem <i>game (game system design)</i>
				Membuat desain teknik <i>game (game technical design)</i>
		Membuat desain level <i>game (game level design)</i>		
		Membuat desain narasi <i>game (game</i>		

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			<i>narrative design</i> )
			Merancang <i>user interface (UI)</i> <sup>1)</sup>
			Merancang <i>user experience (UX)</i> <sup>1)</sup>
			Membuat purwarupa desain <i>game (game design prototype)</i>
		Menguji desain permainan <i>video game</i>	Melakukan riset pengguna <i>game (game user research)</i>
			Membuat penyesuaian desain <i>game (game design balancing)</i>
	Mengembangkan aset visual <i>video game (game art)</i>	Merancang konsep visual <i>video game</i>	Membuat Dokumen Perancangan Artistik ( <i>Art Design Document (ADD)</i> )
			Membuat Konsep Artistik Utama <i>video game (Key Concept Art)</i>
		Membuat perencanaan pengembangan aset visual <i>video game</i>	Menyusun standar produksi desain efek visual ( <i>visual effect production design</i> )
			Membuat standar produksi desain karakter ( <i>character production design</i> ) <sup>2)</sup>
			Membuat standar produksi desain latar belakang atau <i>set location (environment production design)</i> <sup>2)</sup>
			Membuat standar produksi desain properti ( <i>property production design</i> ) <sup>2)</sup>
		Mengembangkan aset visual <i>video game</i>	Membuat reka adegan animasi awal (3D <i>previsualisasi</i> ) <sup>2)</sup>
Membuat <i>setting-an</i> sifat bahan 3D ( <i>shading</i> ) <sup>2)</sup>			
Membuat gambar			

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			penceritaan animasi ( <i>storyboard</i> ) <sup>2)</sup>
			Membuat aset gambar 2D <i>puppeter (cut out animation)</i> <sup>2)</sup>
			Membuat aset visual dinamis karakter 2D ( <i>2D character</i> )
			Membuat gambar aset <i>environment</i> 2D ( <i>2D environment asset</i> )
			Membuat gambar aset properti 2D ( <i>2D Props</i> )
			Membuat aset gambar efek visual ( <i>Visual Effect (VFX)</i> )
			Membuat model 3D berbasis <i>hard surface</i> <sup>2)</sup>
			Membuat model 3D berbasis <i>organic</i> <sup>2)</sup>
			Membuat model 3D dengan teknik <i>digital sculpting</i> <sup>2)</sup>
			Melakukan <i>retopology</i> permukaan ( <i>polygonal</i> ) objek 3D <sup>2)</sup>
			Membuat proyeksi <i>uv mesh</i> dari objek 3D <sup>2)</sup>
			Membuat pencitraan tekstur permukaan 3D ( <i>texturing</i> ) <sup>2)</sup>
			Membuat struktur/kerangka sistem mekanika objek/benda/karakter ( <i>rigging</i> ) <sup>2)</sup>
			Membuat akting pergerakan karakter <sup>2)</sup>
			Membuat simulasi gerak digital benda ( <i>rigid/ soft body</i> ) <sup>2)</sup>

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Mengimplementasikan fitur Efek Visual ( <i>Visual Effect (VFX)</i> ) dalam <i>game engine</i>
			Merekam gerak model menggunakan sensor <i>digital (motion capture)</i>
		Integrasi aset visual <i>video game</i> pada <i>game engine</i>	Melakukan integrasi objek statis ke <i>game engine (static assets integration)</i>
			Melakukan integrasi objek dinamis ke <i>game engine (dynamic assets integration)</i>
			Membuat susunan ( <i>layout</i> ) aset pada <i>game engine</i>
			Membuat <i>set design</i> pada <i>game engine</i>
			Melakukan uji coba pada hasil (pekerjaan) produksi aset visual
			Mengembangkan fitur peranti lunak untuk membantu pengembangan aset visual
	Mengembangkan perangkat lunak video <i>game (game programming)</i>	Merancang perangkat lunak <i>video game</i>	Membuat diagram teknis <i>game</i>
			Menerjemahkan diagram teknis menjadi <i>pseudocode</i>
			Mengadaptasi alur kerja teknis
			Merancang alur kerja teknis
			Menyusun <i>project requirement</i> menjadi <i>technical requirement</i>
			Menentukan pilihan teknologi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Menetapkan standar proyek
			Mengembangkan arsitektur proyek
			Menetapkan standar kualitas teknis
		Mengembangkan perangkat lunak <i>video game</i>	Menerapkan standar kualitas pemrograman <i>game</i>
			Menggunakan struktur data <sup>3)</sup>
			Mengoperasikan <i>game engine</i>
			Membuat fitur <i>gameplay</i> permainan
			Mengimplementasikan <i>user interface</i>
			Mengintegrasikan <i>backend service</i>
			Melakukan proses <i>game debugging</i>
			Mengimplementasikan optimasi kinerja <i>game</i>
			Me-review dan menilai perangkat lunak <i>video game</i> secara teknis
	Menganalisis kualitas teknis <i>game</i>		
	Menganalisis risiko teknis <i>game</i>		
		Memelihara perangkat lunak <i>video game</i>	Melakukan pembaharuan <i>video game</i>
	Mengelola produksi <i>video game</i> ( <i>game production</i> )	Mengoordinasi tim pengembang <i>game</i> untuk menghasilkan <i>video game</i> berkualitas sesuai dengan waktu dan budget yang telah ditentukan <sup>4)</sup>	Mengelola komunikasi proyek ( <i>project communication management</i> )
			Mengelola proyek secara terintegrasi ( <i>project integration management</i> )
			Mengelola ruang lingkup proyek ( <i>project scope management</i> )
			Mengelola jadwal waktu proyek

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			<i>(project time management)</i>
			Mengelola sumber daya manusia proyek <i>(project human resource management)</i>
			Mengelola pengadaan proyek <i>(project procurement management)</i>
			Mengelola stakeholder proyek <i>(project stakeholder management)</i>
			Mengelola kualitas proyek <i>(project quality management)</i>
			Mengelola biaya proyek <i>(project cost management)</i>
		Memastikan <i>video game</i> dibuat berdasarkan pertimbangan bisnis	Melakukan analisis pasar <i>(market research)</i>
			Membuat perencanaan bisnis
			Mengawasi peta jalan <i>(roadmap)</i> pengembangan produk
			Menuliskan spesifikasi atau <i>user story</i> dari sebuah <i>game</i>
			Membuat dokumen perilaku pengguna <i>(user journey)</i>
			Menentukan skala prioritas dari pengerjaan sebuah <i>game</i>
			Mengadakan sesi pengujian secara reguler
			Mengevaluasi perencanaan bisnis
			Melakukan analisis data untuk meningkatkan performa <i>game</i> dalam aspek bisnis

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
		Memastikan <i>video game</i> dibuat sesuai dengan visi <i>game</i>	Mengarahkan visi dan identitas <i>game</i>
			Mengarahkan elemen-elemen teknis, visual dan desain
		Menguji kualitas dari perangkat lunak <i>video game</i> <sup>5)</sup>	Menentukan metode / <i>framework</i>
			Menentukan lingkup <i>quality assurance</i> untuk perangkat lunak
			Menentukan lingkup <i>quality assurance</i> untuk proses pengembangan perangkat lunak
			Mengelola risiko penjaminan kualitas
			Mendefinisikan sumber daya yang dibutuhkan
			Mengintegrasikan penjaminan kualitas ke dalam organisasi pengembang
			Memverifikasi pelaksanaan tahapan pengembangan perangkat lunak
			Melakukan pengujian kualitas perangkat lunak secara manual
			Melakukan pengujian kualitas perangkat lunak secara otomatis
			Melakukan pengujian keamanan perangkat lunak
			Menyusun rekomendasi penjaminan kualitas perangkat lunak bagi <i>stakeholder</i>

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Mengevaluasi pelaksanaan penjaminan kualitas perangkat lunak

Catatan:

1. Fungsi Dasar ini diadopsi dari SKKNI Bidang Keahlian *Software Development* Subbidang *Software Requirement Analysis and Design* Nomor 44 Tahun 2017.
2. Fungsi Dasar ini diadopsi dari SKKNI Animasi Nomor 173 Tahun 2020 Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Produksi Gambar Bergerak, *Video* dan Program Televisi, Perekam Suara dan Penerbitan Musik Bidang Animasi.
3. Fungsi Dasar ini diadopsi dari SKKNI Bidang *Software Development* Subbidang Pemrograman Nomor 282 Tahun 2016 Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang *Software Development* Subbidang Pemrograman.
4. Fungsi dasar ini diadopsi dari SKKNI Nomor 349 Tahun 2014 Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Kegiatan Kantor Pusat dan Konsultasi Manajemen pada Jabatan Kerja ICT *Project Manager*
5. Fungsi dasar ini diadopsi dari SKKNI Nomor 47 Tahun 2017 Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer dan Kegiatan yang Berhubungan dengan itu (YBDI) Bidang Keahlian *Software Development* Sub Bidang *Software Quality Assurance*.

#### B. Daftar Unit Kompetensi

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	2	3
1.	J.62GIM00.001.2	Membuat Ide Konsep <i>Game</i> ( <i>Game Concept</i> )
2.	J.62GIM00.002.2	Membuat Dokumen Desain <i>Game</i> ( <i>Game Design Document</i> (GDD))
3.	J.62GIM00.003.2	Membuat Konsep Desain Mekanika <i>Game</i> ( <i>Game Mechanic Concept</i> )
4.	J.62GIM00.004.2	Membuat Konsep Desain Sistem <i>Game</i> ( <i>Game System Concept</i> )
5.	J.62GIM00.005.2	Membuat Konsep Desain Teknik ( <i>Game Technical Concept</i> )
6.	J.62GIM00.006.2	Membuat Konsep Riset Pengguna <i>Game</i> ( <i>Game User Research Concept</i> )
7.	J.62GIM00.007.2	Membuat Konsep Desain <i>Game Level</i> ( <i>Game Level Concept</i> )
8.	J.62GIM00.008.2	Membuat Konsep Desain Narasi <i>Game</i> ( <i>Game Narrative Concept</i> )
9.	J.62GIM00.009.2	Membuat Desain Mekanika <i>Game</i> ( <i>Game Mechanic Design</i> )
10.	J.62GIM00.010.2	Membuat Desain Sistem <i>Game</i> ( <i>Game System Design</i> )
11.	J.62GIM00.011.2	Membuat Desain Teknik <i>Game</i> ( <i>Game Technical Design</i> )

12.	J.62GIM00.012.2	Membuat Desain Level Game ( <i>Game Level Design</i> )
13.	J.62GIM00.013.2	Membuat Desain Narasi Game ( <i>Game Narrative Design</i> )
14.	J.62GIM00.014.2	Membuat Purwarupa Desain Game ( <i>Game Design Prototype</i> )
15.	J.62GIM00.015.2	Melakukan Riset Pengguna Game ( <i>Game User Research</i> )
16.	J.62GIM00.016.2	Membuat Penyesuaian Desain Game ( <i>Game Design Balancing</i> )
17.	J.62GIM00.017.2	Membuat Dokumen Perancangan Artistik ( <i>Art Design Document (ADD)</i> )
18.	J.62GIM00.018.2	Membuat Konsep Artistik Utama Video Game ( <i>Key Concept Art</i> )
19.	J.62GIM00.019.1	Menyusun Standar Produksi Desain Efek Visual ( <i>Visual Effect Production Design</i> )
20.	J.62GIM00.020.1	Membuat Aset Visual Dinamis Karakter 2D ( <i>2D Character</i> )
21.	J.62GIM00.021.1	Membuat Gambar Aset <i>Environment</i> 2D ( <i>2D Environment Asset</i> )
22.	J.62GIM00.022.1	Membuat Gambar Aset Properti 2D ( <i>2D Props</i> )
23.	J.62GIM00.023.1	Membuat Aset Gambar Efek Visual ( <i>Visual Effect (VFX)</i> )
24.	J.62GIM00.024.1	Mengimplementasikan Fitur Efek Visual ( <i>Visual Effect (VFX)</i> ) dalam <i>Game Engine</i>
25.	J.62GIM00.025.2	Merekam Gerak Model Menggunakan Sensor Digital ( <i>Motion Capture</i> )
26.	J.62GIM00.026.2	Melakukan Integrasi Objek Statis ke <i>Game Engine</i> ( <i>Static Assets Intergration</i> )
27.	J.62GIM00.027.2	Melakukan Integrasi Objek Dinamis ke <i>Game Engine</i> ( <i>Dynamic Assets Integration</i> )
28.	J.62GIM00.028.1	Membuat Susunan ( <i>Layout</i> ) Aset pada <i>Game Engine</i>
29.	J.62GIM00.029.1	Membuat <i>Set Design</i> pada <i>Game Engine</i>
30.	J.62GIM00.030.1	Melakukan Uji Coba pada Hasil (Pekerjaan) Produksi Aset Visual
31.	J.62GIM00.031.1	Mengembangkan Fitur Peranti Lunak untuk Membantu Pengembangan Aset Visual
32.	J.62GIM00.032.1	Membuat Diagram Teknis <i>Game</i>
33.	J.62GIM00.033.1	Menerjemahkan Diagram Teknis Menjadi <i>Pseudocode</i>
34.	J.62GIM00.034.1	Mengadaptasi Alur Kerja Teknis
35.	J.62GIM00.035.1	Merancang Alur Kerja Teknis
36.	J.62GIM00.036.1	Menyusun <i>Project Requirement</i> Menjadi <i>Technical Requirement</i>
37.	J.62GIM00.037.1	Menentukan Pilihan Teknologi
38.	J.62GIM00.038.1	Menetapkan Standar Proyek
39.	J.62GIM00.039.1	Mengembangkan Arsitektur Proyek
40.	J.62GIM00.040.1	Menetapkan Standar Kualitas Teknis
41.	J.62GIM00.041.1	Menerapkan Standar Kualitas Pemrograman <i>Game</i>
42.	J.62GIM00.042.2	Mengoperasikan <i>Game Engine</i>
43.	J.62GIM00.043.2	Membuat Fitur <i>Gameplay</i> Permainan

44.	J.62GIM00.044.1	Mengimplementasikan <i>User Interface</i>
45.	J.62GIM00.045.1	Mengintegrasikan <i>Backend Service</i>
46.	J.62GIM00.046.2	Melakukan Proses <i>Game Debugging</i>
47.	J.62GIM00.047.2	Mengimplementasikan Optimasi Kinerja <i>Game</i>
48.	J.62GIM00.048.1	Menganalisis Kualitas Teknis <i>Game</i>
49.	J.62GIM00.049.1	Menganalisis Risiko Teknis <i>Game</i>
50.	J.62GIM00.050.1	Melakukan Pembaharuan <i>Video Game</i>
51.	J.62GIM00.051.2	Melakukan Analisis Pasar ( <i>Market Research</i> )
52.	J.62GIM00.052.2	Membuat Perencanaan Bisnis
53.	J.62GIM00.053.2	Mengawasi Peta Jalan ( <i>Roadmap</i> ) Pengembangan Produk
54.	J.62GIM00.054.2	Menuliskan Spesifikasi atau <i>User Story</i> dari Sebuah <i>Game</i>
55.	J.62GIM00.055.2	Membuat Dokumen Perilaku Pengguna ( <i>User Journey</i> )
56.	J.62GIM00.056.2	Menentukan Skala Prioritas dari Pengerjaan Sebuah <i>Game</i>
57.	J.62GIM00.057.2	Mengadakan Sesi Pengujian Secara Reguler
58.	J.62GIM00.058.2	Mengevaluasi Perencanaan Bisnis
59.	J.62GIM00.059.2	Melakukan Analisis Data untuk Meningkatkan Performa <i>Game</i> dalam Aspek Bisnis
60.	J.62GIM00.060.2	Mengarahkan Visi dan Identitas <i>Game</i>
61.	J.62GIM00.061.2	Mengarahkan Elemen-Elemen Teknis, Visual, dan Desain

C. Uraian Unit Kompetensi

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.001.2**

**JUDUL UNIT** : **Membuat Ide Konsep Game (Game Concept)**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat ide konsep *game* meliputi menentukan bentuk produk *game*, melakukan kajian konsep *game*, dan melakukan presentasi dan pengukuran pelaksanaan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menentukan bentuk produk <i>game</i>	1.1 Cakupan kerja dan tujuan pembuatan <i>game</i> diidentifikasi sesuai bentuk <i>game</i> yang akan dibuat. 1.2 <b>Bentuk <i>game</i></b> yang akan dibuat dipilih sesuai cakupan kerja dan tujuan pembuatan <i>game</i> .
2. Melakukan kajian konsep <i>game</i>	2.1 <b>Ide <i>game</i></b> dianalisis secara keseluruhan sesuai batasan bentuk <i>game</i> yang telah diidentifikasi. 2.2 Data terkait produk-produk dengan bentuk <i>game</i> serupa dikumpulkan sesuai pengelompokan <b>konsep <i>game</i></b> dalam memenuhi batasan cakupan kerja dan tujuan pembuatan <i>game</i> . 2.3 Kumpulan ide <i>game</i> dibandingkan dengan konsep-konsep serupa dari produk-produk <i>game</i> lain.
3. Melakukan presentasi dan pengukuran pelaksanaan	3.1 Kumpulan ide <i>game</i> disusun menjadi satu kesatuan yang saling menguatkan menjadi sebuah konsep <i>game</i> sesuai tujuan pembuatan <i>game</i> . 3.2 Konsep <i>game</i> yang telah disusun disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami oleh <i>stakeholders</i> dan anggota tim lainnya. 3.3 Konsep <i>game</i> yang telah dibuat diukur kesuksesannya berdasarkan batasan cakupan kerja dan tujuan pembuatan <i>game</i> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menerjemahkan kebutuhan bisnis dan artistik menjadi konsep dasar produk *game* yang akan diproduksi. Umumnya proses ini dilakukan di awal sebagai eksplorasi berbagai pilihan berbeda untuk mencapai kebutuhan bisnis dan artistik.
- 1.2 Bentuk *game* merupakan pengelompokan besar sebuah produk *game* yang dapat menunjukkan secara umum fungsi-fungsi yang terdapat di dalamnya. Contoh bentuk *game* adalah *first person shooter*, *action-adventure*, dan *turn-based strategy*.
- 1.3 Ide *game* merupakan gabungan berbagai desain *game* yang menjadi satu elemen tersendiri, yang dapat memenuhi tujuan pembuatan *game*. Contoh ide *game* adalah *game* dengan monetisasi *free-to-play* dan *game* dengan tema *science-fiction*.

- 1.4 Konsep *game* merupakan gabungan dari bentuk dan berbagai ide *game* yang menjadi identitas dari sebuah produk *game*. Contoh konsep *game* adalah *first person shooter* yang dapat dimainkan secara *asynchronous multiplayer* di *mobile* dan *console*, dengan monetisasi *free-to-play* dan *gacha*, dikemas dalam tema *science-fiction*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Perangkat lunak untuk modifikasi dokumen (misalnya seperti *notion* atau *confluence*)
    - 2.2.2 Perangkat lunak untuk modifikasi gambar
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *game*
    - 3.1.2 Pengembangan program
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggambarkan konsep *video game*
    - 3.2.2 Mengoperasikan berbagai sistem operasi

4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Disiplin
  - 4.3 Tanggung jawab
  - 4.4 Berwawasan luas
  - 4.5 Cara berfikir yang sistematis dan terstruktur
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan memilih bentuk *game* yang akan dibuat sesuai cakupan kerja dan tujuan pembuatan *game*
  - 5.2 Kecermatan menyusun kumpulan ide *game* menjadi satu kesatuan konsep yang saling menguatkan sesuai tujuan pembuatan *game*

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.002.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Dokumen Desain Game (Game Design Document (GDD))**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat *Game Design Document* (GDD) meliputi mengidentifikasi informasi kunci dari konsep *game*, melakukan sinkronisasi desain, dan menyusun *Game Design Document* (GDD).

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi informasi kunci dari konsep <i>game</i>	1.1 <b>Informasi kunci</b> dalam konsep ide <i>game</i> dipilih sesuai dengan cakupan kerja. 1.2 Informasi kunci dikelompokkan berdasarkan kebutuhan <i>video game</i> .
2. Melakukan sinkronisasi desain	2.1 Informasi kunci dipilih sesuai pengelompokkan. 2.2 Perubahan informasi kunci dikoordinasikan dengan tim desain <i>game</i> . 2.3 Setiap perubahan desain <i>game</i> dipastikan sinkron dengan desain <i>game</i> berdasarkan konsep <i>game</i> .
3. Meyusun <i>Game Design Document</i> (GDD)	3.1 Hasil desain <i>game</i> didokumentasikan berdasarkan pengelompokan informasi kunci. 3.2 Hasil dokumentasi disatukan menjadi <b>Game Design Document (GDD)</b> yang memuat seluruh cakupan kerja desain <i>game</i> berdasarkan kebutuhan <i>game</i> .

### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan kompetensi dan kriteria unjuk kerja seseorang dalam membuat dokumentasi desain *game*.
  - 1.2 Informasi kunci dalam konsep ide *video game* antara lain:
    - 1.2.1 Latar belakang cerita *game* (narasi).
    - 1.2.2 Mekanika utama/inti (*core mechanics*) yang digunakan dalam *game*.
    - 1.2.3 Mekanika pendukung (*secondary mechanics*) yang digunakan dalam *game*.
    - 1.2.4 Target pemasaran.
    - 1.2.5 Target pengguna.
    - 1.2.6 Target dan spesifikasi minimum *device* yang bisa untuk memainkan *game*.
    - 1.2.7 Konsep *monetization*.
    - 1.2.8 Konsep *balancing*.
    - 1.2.9 Konsep desain tingkat kesulitan.
  - 1.3 *Game Design Document* (GDD) merupakan dokumen yang disusun sebagai panduan dalam pembuatan *game*, dokumen ini bersifat terbuka dan masing-masing tim desain bertanggung jawab membuat *update* sesuai kebutuhan terkini. Dokumen ini sebagai rujukan buat tim lain (*programmer* dan teknik) tentang bentuk dan aturan untuk *game* yang diproduksi.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Perangkat lunak untuk modifikasi dokumen (misalnya: *notion* atau *confluence*)
    - 2.2.2 Perangkat lunak untuk modifikasi gambar
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *game*
    - 3.1.2 Pengembangan program
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggambarkan konsep
    - 3.2.2 Mengoperasikan berbagai macam sistem operasi
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Disiplin
  - 4.3 Tanggung jawab
  - 4.4 Berwawasan luas
  - 4.5 Cara berfikir yang sistematis dan terstruktur

5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan mengelompokkan informasi kunci berdasarkan kebutuhan *video game*
  - 5.2 Ketepatan menyinkronkan perubahan *desain game* sesuai dengan konsep *game*

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.003.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Konsep Desain Mekanika Game (Game Mechanic Concept)**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat konsep mekanika *game* meliputi mengidentifikasi mekanika dalam konsep *game*, membuat kajian mekanika *game*, dan melakukan pengukuran kesuksesan desain mekanika *game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi mekanika dalam konsep <i>game</i>	1.1 Cakupan kerja, <b>mekanika utama, tipe mekanika</b> , dan <b>mekanika pendukung</b> dipilih sesuai konsep produk <i>game</i> . 1.2 <b>Mekanika game</b> yang diperlukan dalam konsep produk <i>game</i> ditentukan sesuai cakupan kerja.
2. Membuat kajian mekanika <i>game</i>	2.1 Kajian mengenai mekanika dilakukan sesuai batasan konsep produk <i>game</i> yang akan dibuat. 2.2 Data terkait desain mekanika dari produk <i>game</i> lain yang serupa dikumpulkan sesuai fungsinya dalam memenuhi kebutuhan konsep produk <i>game</i> . 2.3 Kumpulan mekanika dibandingkan dengan mekanika yang serupa dari produk-produk <i>game</i> lain.
3. Melakukan pengukuran kesuksesan desain mekanika <i>game</i>	3.1 Kumpulan mekanika disusun menjadi satu kesatuan yang saling menguatkan menjadi konsep <i>game mechanics</i> sesuai dengan konsep <i>game</i> . 3.2 Konsep <i>game mechanics</i> yang telah dibuat diukur kesesuaian dan kesuksesannya sesuai konsep <i>game</i> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam menentukan konsep mekanika *game* sesuai batasan dan kebutuhan produk *game*.
  - 1.2 Mekanika *game* merupakan aturan yang mengatur dan memandu tindakan pemain, serta respons permainan terhadap aturan mekanika *game* dengan demikian secara efektif menentukan bagaimana permainan akan bekerja untuk orang-orang yang memainkannya.
  - 1.3 Mekanika utama/inti merupakan mekanika yang paling dominan dalam keseluruhan mekanika *game*. Contoh mekanika utama *game* antara lain *shooter, platformer, dan runner*.
  - 1.4 Tipe mekanika merupakan pengelompokan mekanik yang digunakan dalam *game*. Contoh tipe mekanika *physics* karena banyak menggunakan aturan hukum fisika. Tipe lain misalnya ekonomi, progres, taktikal, atau interaksi sosial.
  - 1.5 Mekanika pendukung merupakan mekanika yang digunakan untuk mendukung mekanika utama sehingga mekanika *game* lebih menarik. Contoh mekanika *game* pendukung yaitu adanya melompat pada *game runner*.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Perangkat lunak untuk modifikasi dokumen
    - 2.2.2 Perangkat lunak untuk modifikasi gambar
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *game*
    - 3.1.2 Pengembangan program
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggambarkan konsep
    - 3.2.2 Mengoperasikan berbagai macam sistem operasi
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Disiplin
  - 4.3 Tanggung jawab
  - 4.4 Berwawasan luas
  - 4.5 Cara berfikir yang sistematis dan terstruktur

5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan membandingkan konsep mekanika *game* dengan mekanika yang serupa dari produk-produk *game* lain
  - 5.2 Ketelitian menyusun kumpulan mekanika menjadi satu kesatuan yang saling menguatkan sesuai dengan konsep *game*

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.004.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Konsep Desain Sistem Game (Game System Concept)**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menyusun sistem-sistem (*meta-game*) dalam *video game* yang terdiri dari mengidentifikasi sistem-sistem dalam konsep sistem *game*, membuat kajian sistem *game*, dan melakukan pengukuran kesuksesan desain sistem *game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi sistem-sistem dalam konsep sistem <i>game</i>	1.1 Cakupan kerja, <b>bentuk <i>game</i></b> , serta <b>fitur dan mekanika</b> ditentukan sesuai konsep produk <i>video game</i> . 1.2 <b>Sistem <i>game</i></b> yang diperlukan dalam konsep produk <i>video game</i> ditentukan sesuai cakupan kerja.
2. Membuat kajian sistem <i>game</i>	2.1 Kajian mengenai sistem <i>game</i> dilakukan sesuai batasan konsep produk <i>game</i> . 2.2 Data terkait sistem <i>game</i> dari produk <i>game</i> lain yang serupa dikumpulkan sesuai fungsinya dalam memenuhi kebutuhan konsep produk <i>game</i> 2.3 Kumpulan sistem <i>game</i> dibandingkan dengan sistem <i>game</i> yang serupa dari produk-produk <i>game</i> lain.
3. Melakukan pengukuran kesuksesan desain sistem <i>game</i>	3.1 Kumpulan sistem <i>game</i> disusun menjadi satu kesatuan yang saling menguatkan menjadi konsep sistem <i>game</i> . 3.2 Konsep sistem <i>game</i> yang dibuat diukur kesesuaian dan kesuksesannya sesuai konsep produk <i>game</i> .

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam menentukan *high level* desain sistem *game* sesuai batasan dan kebutuhan produk *game*.
  - 1.2 Bentuk *game* merupakan pengelompokan besar sebuah produk *game* yang dapat menunjukkan secara umum fungsi-fungsi yang terdapat di dalamnya. Contoh bentuk *video game* antara lain *first person shooter*, *action-adventure*, dan *turn-based strategy*.
  - 1.3 Fitur dan mekanika merupakan fungsi-fungsi yang ketika disatukan menjadi inti dari kegiatan bermain *game* tersebut. Contoh fitur dan mekanika antara lain *first person camera*, *respawn*, dan *double jump*.
  - 1.4 Sistem *Game* merupakan fungsi yang bukan merupakan bagian inti dari kegiatan bermain *video game* tersebut, namun berperan sebagai luaran yang mendukung keseluruhan *game*. Contoh desain sistem antara lain adalah *metagame*, *gacha*, *progression*, dan *matchmaking*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis

- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Perangkat lunak untuk modifikasi dokumen (misalnya: *notion* atau *confluence*)
  - 2.2.2 Perangkat lunak untuk modifikasi gambar
- 3. Peraturan yang diperlukan (Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma (Tidak ada.)
  - 4.2 Standar (Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi - tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi (Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *game*
    - 3.1.2 Pengembangan program
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggambarkan konsep sistem *game*
    - 3.2.2 Mengoperasikan berbagai macam sistem operasi
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Disiplin
  - 4.3 Tanggung jawab
  - 4.4 Berwawasan luas
  - 4.5 Cara berfikir yang sistematis dan terstruktur
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan menyusun kumpulan sistem *game* menjadi konsep sistem *game* yang memenuhi konsep produk *game*

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.005.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Konsep Desain Teknik (Game Technical Concept)**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam merancang konsep teknik *game* yang memerlukan implementasi teknik langsung oleh desainer yang terdiri dari mengidentifikasi teknik-teknik dalam konsep *game*, melakukan kajian teknik *game*, dan melakukan pengukuran kesuksesan konsep teknik *game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi teknik-teknik dalam konsep <i>game</i>	1.1 Cakupan kerja, <b>bentuk <i>game</i></b> , serta <b>fitur dan mekanika</b> diidentifikasi sesuai konsep produk <i>game</i> . 1.2 <b>Teknik <i>game</i></b> yang diperlukan dalam konsep produk <i>game</i> diidentifikasi sesuai cakupan kerja.
2. Melakukan kajian teknik <i>game</i>	2.1 Kajian mengenai teknik <i>game</i> dilakukan sesuai batasan konsep produk <i>game</i> yang akan dibuat. 2.2 Data terkait teknik <i>game</i> dari produk <i>game</i> lain yang serupa dikumpulkan sesuai fungsinya dalam memenuhi kebutuhan konsep produk <i>game</i> . 2.3 Teknik <i>game</i> dibandingkan dengan teknik <i>game</i> yang serupa dari produk-produk <i>game</i> lain.
3. Melakukan pengukuran kesuksesan konsep teknik <i>game</i>	3.1 Kumpulan teknik <i>game</i> disusun menjadi satu kesatuan yang saling menguatkan yaitu konsep teknik <i>game</i> . 3.2 Konsep teknik <i>game</i> yang telah dibuat diukur kesesuaian dan kesuksesannya memenuhi konsep produk <i>game</i> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam menentukan *high level* desain teknis sesuai batasan dan kebutuhan produk *game*.
  - 1.2 Bentuk *game* merupakan pengelompokan besar sebuah produk *game* yang dapat menunjukkan secara umum fungsi-fungsi yang terdapat di dalamnya. Contoh bentuk *game* antara lain *first person shooter*, *action-adventure*, dan *turn-based strategy*.
  - 1.3 Fitur dan mekanika merupakan fungsi-fungsi yang ketika disatukan menjadi inti dari kegiatan interaktif bermain *game* tersebut. Contoh fitur dan mekanika antara lain *first person camera*, *respawn*, dan *double jump*.
  - 1.4 Teknik *game* merupakan fungsi *game* yang pembuatan, uji coba, dan iterasinya harus langsung dilakukan melalui implementasi teknis langsung oleh desainer. Contoh teknik *game* adalah menentukan posisi presisi *hitbox*, menentukan batasan *navmesh*, dan menyusun *Artificial Intelligence (AI) behavior tree*.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Perangkat lunak untuk modifikasi dokumen (misalnya *notion* atau *confluence*)
    - 2.2.2 Perangkat lunak untuk modifikasi gambar
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi - tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *game*
    - 3.1.2 Pengembangan program
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggambarkan konsep
    - 3.2.2 Mengoperasikan berbagai macam sistem operasi
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Disiplin
  - 4.3 Tanggung jawab
  - 4.4 Berwawasan luas
  - 4.5 Cara berfikir yang sistematis dan terstruktur

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan menyusun kumpulan teknik *game* menjadi konsep teknik *game* yang memenuhi konsep produk *game*

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.006.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Konsep Riset Pengguna Game (Game User Research Concept)**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat konsep riset pengguna *game (game user research concept)* yang terdiri dari mengidentifikasi ruang lingkup pekerjaan *user research*, mengidentifikasi *user research* dan *playtesting*, menerjemahkan *creative brief* menjadi *research plan*, membuat dokumen rencana kerja *user research* berdasarkan *research plan*, dan melakukan presentasi terkait rencana kerja dan *research plan*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi ruang lingkup pekerjaan <i>user research</i>	1.1 Kegunaan dari <b>user research</b> di dalam suatu proses pengembangan ditentukan berdasarkan <b>creative brief</b> . 1.2 Ruang lingkup pekerjaan <i>user research</i> ditentukan berdasarkan <i>creative brief</i> .
2. Mengidentifikasi <i>user research</i> dan <i>playtesting</i>	2.1 Prinsip-prinsip dari <i>user research</i> ditentukan berdasarkan <i>creative brief</i> . 2.2 Metode <b>playtesting</b> dalam <i>user research</i> ditentukan berdasarkan <i>creative brief</i> .
3. Menerjemahkan <i>creative brief</i> menjadi <i>research plan</i>	3.1 Komponen yang ada dalam <i>research plan</i> diidentifikasi berdasarkan <i>creative brief</i> . 3.2 <i>Creative brief</i> dijabarkan ke dalam masing-masing komponen yang ada di <i>research plan</i> .
4. Membuat dokumen rencana kerja <i>user research</i> berdasarkan <i>research plan</i>	4.1 <b>Research plan</b> diterjemahkan ke dalam masing-masing komponen yang ada di <b>rencana kerja user research</b> . 4.2 Komponen yang ada di rencana kerja <i>user research</i> didokumentasikan berdasarkan <i>creative brief</i> sesuai aturan pembuatan <b>Game Design Document (GDD)</b> .
5. Melakukan presentasi terkait rencana kerja dan <i>research plan</i>	5.1 Rencana kerja <i>user research</i> dipresentasikan sesuai format yang mudah difahami oleh <i>stakeholder</i> . 5.2 Umpan balik dari presentasi terkait rencana kerja <i>user research</i> didokumentasikan sebagai catatan tambahan rencana kerja <i>user research</i> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku pada saat merencanakan *user research*.
  - 1.2 *User research* merupakan sebuah kegiatan dalam mencari informasi mengenai suatu *user* yang dapat membantu pengembangan *game* yang dibuat.
  - 1.3 *Creative brief* merupakan sebuah dokumen berisi daftar kebutuhan sebuah media kreatif yang sedang dibuat seperti *game*.
  - 1.4 *Research plan* merupakan sebuah dokumen yang berisi strategi, pendekatan, metode penelitian, dan segala hal yang diperlukan untuk melakukan penelitian tertentu sesuai tujuan kajian tersebut.

- 1.5 *Playtesting* merupakan sebuah uji coba mutu dari sebuah *game*, di mana *game* tersebut dimainkan oleh satu orang atau lebih, dan menjadi sumber data mengenai keberhasilan sebuah fitur, seberapa menyenangkan *game* tersebut, dan informasi-informasi lain terkait mutu sebuah *game*.
  - 1.6 Rencana kerja *user research* merupakan sebuah dokumen pembantu untuk melakukan *user research*, yang menjadi acuan pelaksanaan *user research* yang akan dilakukan selanjutnya.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Komputer dengan *software* yang terkait
      - 2.1.2 Alat penyimpan dan pengolah data
      - 2.1.3 Alat cetak dokumen
      - 2.1.4 Jaringan internet
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
      - 2.2.2 Alat presentasi
  3. Peraturan yang diperlukan
    - 3.1 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik
    - 3.2 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
  4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma
      - 4.1.1 Etika penelitian
    - 4.2 Standar
      - 4.2.1 Metodologi penelitian terapan

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *User research* secara umum

- 3.1.2 Proses *user research* di dalam suatu pengembangan *game*
- 3.1.3 Proses *playtesting* di dalam suatu pengembangan *game*
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Menyusun dokumen *research plan*
  - 3.2.2 Menyusun dokumen rencana kerja *user research* yang sistematis dan mudah dipahami
  - 3.2.3 Melakukan presentasi terkait rencana kerja *user research* ataupun *research plan* kepada *stakeholder* terkait
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Peka terhadap situasi
  - 4.2 Kritis menilai situasi
  - 4.3 Analisis terhadap data
  - 4.4 Berwawasan luas dalam membuat rencana kerja *user research*
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Efisiensi penerjemahan *research plan* ke dalam masing-masing komponen rencana kerja *user research*

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.007.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Konsep Desain Game Level (Game Level Concept)**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat membuat konsep *level game (game level concept)* meliputi mengidentifikasi *level* dalam konsep *game*, membuat kajian *game level*, dan melakukan pengukuran kesuksesan konsep desain *level game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi level dalam konsep <i>game</i>	1.1 Cakupan kerja, <i>level game</i> ditentukan sesuai konsep produk <i>game</i> . 1.2 <b>Game Level</b> yang diperlukan dalam konsep produk <i>game</i> ditentukan sesuai cakupan kerja.
2. Membuat kajian <i>game level</i>	2.1 Kajian mengenai <i>game level</i> dilakukan sesuai batasan konsep produk <i>game</i> yang akan dibuat. 2.2 Data terkait <i>level</i> dari produk <i>game</i> lain yang serupa dikumpulkan sesuai fungsinya dalam memenuhi kebutuhan konsep produk <i>game</i> . 2.3 Kumpulan <i>game level</i> dibandingkan dengan desain <i>game level</i> yang serupa dari produk-produk <i>game</i> lain.
3. Melakukan pengukuran kesuksesan konsep desain <i>level game</i>	3.1 Kumpulan <i>level game</i> disusun menjadi satu kesatuan yang saling menguatkan menjadi konsep <i>level game</i> . 3.2 Konsep <i>level game</i> yang telah dibuat diukur kesesuaian dan kesuksesannya memenuhi konsep produk <i>game</i> .

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam menentukan konsep *level game* sesuai batasan dan kebutuhan produk *game*.
  - 1.2 *Game Level* merupakan pemeringkatan dalam *game*, bisa menyatakan tahapan dan juga tingkat kemampuan pemain *game*. terdapat *level* yang sifatnya terus bertambah seperti contoh *variabel exp (experience)*, namun juga terdapat *level* yang sifatnya naik turun seperti contoh *trophy*. *Level* harus terukur supaya dirasakan oleh pemain. *Level game* juga termasuk konsep *environment* dalam narasi *game*, posisi *obstacle*, dan segala jenis *aset* dalam *game*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Perangkat lunak untuk modifikasi dokumen
    - 2.2.2 Perangkat lunak untuk modifikasi gambar

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi - tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *games*
    - 3.1.2 Pengembangan program
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggambarkan konsep
    - 3.2.2 Mengoperasikan berbagai macam sistem operasi
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Disiplin
  - 4.3 Tanggung jawab
  - 4.4 Berwawasan luas
  - 4.5 Cara berfikir yang sistematis dan terstruktur
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan menyusun kumpulan *game level* menjadi konsep *game level* yang memenuhi konsep produk *game*

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.008.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Konsep Desain Narasi Game (Game Narrative Concept)**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam membuat konsep narasi *game* meliputi mengidentifikasi sistem-sistem dalam konsep narasi *game*, membuat kajian narasi *game*, dan melakukan pengukuran kesuksesan konsep desain narasi *game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi sistem-sistem dalam konsep narasi <i>game</i>	1.1 Cakupan kerja, <b>bentuk <i>game</i></b> , serta <b>fitur dan mekanika</b> diidentifikasi sesuai konsep produk <i>game</i> . 1.2 <b>Narasi</b> , cerita, dan <i>setting</i> yang diperlukan dalam konsep produk <i>game</i> ditentukan sesuai cakupan kerja.
2. Membuat kajian narasi <i>game</i>	2.1 Kajian mengenai narasi, cerita, dan <i>setting</i> dilakukan sesuai batasan konsep produk <i>game</i> yang akan dibuat. 2.2 Data terkait narasi, cerita, dan <i>setting</i> dari produk <i>game</i> lain yang serupa dikumpulkan sesuai fungsinya dalam memenuhi kebutuhan konsep produk <i>game</i> . 2.3 Narasi, cerita, dan <i>setting</i> dibandingkan dengan narasi, cerita, dan <i>setting</i> yang serupa dari produk-produk <i>game</i> lain.
3. Melakukan pengukuran kesuksesan konsep desain narasi <i>game</i>	3.1 Narasi, cerita, dan <i>setting</i> disusun menjadi satu kesatuan yang saling menguatkan menjadi konsep narasi <i>game</i> . 3.2 Konsep narasi <i>game</i> , cerita, dan <i>setting</i> yang telah dibuat diukur kesesuaian dan kesuksesannya sesuai konsep produk <i>game</i> .

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam menentukan *high level* desain narasi sesuai batasan dan kebutuhan produk *game*.
  - 1.2 Bentuk *game* merupakan pengelompokan besar sebuah produk *game* yang dapat menunjukkan secara umum fungsi-fungsi yang terdapat di dalamnya. Contoh bentuk *game* adalah *first person shooter*, *action-adventure*, dan *turn-based strategy*.
  - 1.3 Fitur dan mekanika merupakan fungsi-fungsi yang ketika disatukan menjadi inti dari kegiatan bermain *game* tersebut. Contoh fitur dan mekanika adalah *first person camera*, *respawn*, dan *double jump*.
  - 1.4 Narasi *game* merupakan tema, cerita, atau *setting* yang memberi konteks pada sebuah *game* agar fitur dan mekanika, aset visual, audio, dan aspek-aspek lainnya dalam *game* tersebut berhubungan secara logis dan saling menguatkan sebagai satu kesatuan.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Perangkat lunak untuk modifikasi dokumen (*notion* atau *confluence*)
    - 2.2.2 Perangkat lunak untuk modifikasi gambar
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *game*
    - 3.1.2 Pengembangan program
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggambarkan konsep
    - 3.2.2 Mengoperasikan berbagai macam sistem operasi
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Disiplin
  - 4.3 Tanggung jawab
  - 4.4 Berwawasan luas
  - 4.5 Cara berfikir yang sistematis dan terstruktur

5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan menyusun kumpulan narasi, cerita, dan *setting game* menjadi konsep narasi *game* yang memenuhi konsep produk *game*

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.009.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Desain Mekanika Game (*Game Mechanic Design*)**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menyusun desain mekanika dalam *game* yang terdiri dari mengidentifikasi mekanika dalam konsep *game*, membuat kajian desain mekanika *game*, dan melakukan pengukuran kesuksesan desain mekanika *game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi mekanika dalam konsep <i>game</i>	1.1 Cakupan kerja, <b>mekanika utama, tipe mekanika</b> , dan <b>mekanika pendukung</b> diidentifikasi sesuai konsep produk <i>game</i> . 1.2 <b>Mekanika game</b> yang diperlukan dalam konsep produk <i>game</i> ditentukan sesuai cakupan kerja.
2. Membuat kajian desain mekanika <i>game</i>	2.1 Kajian mengenai mekanika dilakukan sesuai batasan konsep produk <i>game</i> yang akan dibuat. 2.2 Data terkait detail desain mekanika dari produk <i>game</i> lain yang serupa dikumpulkan sesuai fungsinya dalam memenuhi kebutuhan konsep produk <i>game</i> . 2.3 Kumpulan detail desain mekanika dibandingkan dengan desain mekanika yang serupa dari produk-produk <i>game</i> lain.
3. Melakukan pengukuran kesuksesan desain mekanika <i>game</i>	3.1 Kumpulan detail desain mekanika disusun menjadi satu kesatuan yang saling menguatkan yaitu desain mekanika <i>game</i> dan sinkron dengan konsep mekanika <i>game</i> . 3.2 Desain mekanika <i>game</i> yang telah dibuat diukur kesesuaian dan kesuksesannya memenuhi konsep produk <i>game</i> .

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam menentukan desain mekanika *game* dan sinkron dengan konsep mekanika *game* serta sesuai batasan dan kebutuhan produk *game*.
  - 1.2 Mekanika utama merupakan mekanika yang paling dominan dalam keseluruhan mekanika *game*. Contoh mekanika *game* antara lain *shooter*, *platformer*, dan *runner*.
  - 1.3 Tipe mekanika merupakan pengelompokan mekanik yang digunakan dalam *game*. Contoh tipe mekanika *physics* karena banyak menggunakan aturan hukum fisika. Tipe lain misalnya ekonomi, progres, taktikal, atau interaksi sosial.
  - 1.4 Mekanika pendukung merupakan mekanika yang digunakan untuk mendukung mekanika utama sehingga mekanika *game* lebih menarik. Contoh mekanika *game* pendukung antara lain adanya melompat pada *game runner*.

- 1.5 Mekanika *game* merupakan aturan yang mengatur dan memandu tindakan pemain, serta respon permainan terhadap aturan. Mekanika *game* dengan demikian secara efektif menentukan bagaimana permainan akan bekerja untuk orang-orang yang memainkannya.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Perangkat lunak untuk modifikasi dokumen
    - 2.2.2 Perangkat lunak untuk modifikasi gambar
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *game*
    - 3.1.2 Pengembangan program
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Memahami konsep dasar mekanika *game*
    - 3.2.2 Mengoperasikan berbagai macam sistem operasi
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Disiplin
  - 4.3 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Kecermatan menyinkronkan kumpulan detail mekanika *game* berdasarkan konsep mekanika *game*

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.010.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Desain Sistem Game (Game System Design)**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam merancang dan memperbaiki sistem (*meta-game*) dalam *game* meliputi merancang desain sistem *game* dan melakukan uji coba dan pengukuran kesuksesan desain sistem *game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Merancang desain sistem <i>game</i>	1.1 Tujuan dan pengukuran kesuksesan <b>desain sistem <i>game</i></b> diidentifikasi berdasarkan konsep sistem <i>game</i> . 1.2 Desain sistem <i>game</i> dibuat sesuai tujuan dari konsep sistem <i>game</i> .
2. Melakukan uji coba dan pengukuran kesuksesan desain sistem <i>game</i>	2.1 Desain sistem diuji coba dalam purwarupa atau produk <i>game</i> . 2.2 Desain sistem diukur tingkat kesuksesannya sesuai tujuan dari konsep sistem <i>game</i> dan konsep produk <i>game</i> .

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam merancang desain sistem sesuai batasan dan kebutuhan produk *game*.
  - 1.2 Desain sistem *game* merupakan fungsi *game* yang bukan merupakan bagian inti dari kegiatan bermain *game* tersebut, namun berperan sebagai luaran yang mendukung keseluruhan *game*. Contoh desain sistem antara lain adalah *meta-game*, *gacha*, *progression*, dan *matchmaking*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Perangkat lunak untuk modifikasi dokumen (misalnya *notion* atau *confluence*)
    - 2.2.2 Perangkat lunak untuk modifikasi gambar
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

#### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.

- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *game*
      - 3.1.2 Pengembangan program
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Menggambarkan konsep desain
      - 3.2.2 Mengoperasikan berbagai macam sistem operasi
  4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Cermat
    - 4.2 Disiplin
    - 4.3 Tanggung jawab
  5. Aspek kritis
    - 5.1 Kecermatan menguji coba desain sistem *game* ke dalam purwarupa atau produk *game*

**KODE UNIT** : J.62GIM00.011.2  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Desain Teknik Game (Game Technical Design)**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam membuat desain teknik *game* (*game technical design*) meliputi menerjemahkan konsep desain teknik *game*, melakukan uji coba, dan pengukuran kesuksesan desain teknik *game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menerjemahkan konsep desain teknik <i>game</i>	1.1 Bentuk <i>game</i> , serta fitur dan mekanika dibuat berdasarkan konsep teknik <i>game</i> . 1.2 Desain teknik <i>game</i> dibuat sesuai tujuan dari konsep teknik <i>game</i> .
2. Melakukan uji coba dan pengukuran kesuksesan desain teknik <i>game</i>	2.1 Desain teknis diuji coba dalam purwarupa atau produk <i>game</i> sesuai dengan konsep teknik <i>game</i> . 2.2 Desain teknik <i>game</i> diukur tingkat kesuksesannya dalam mencapai tujuan dari konsep teknik <i>game</i> dan konsep produk <i>game</i> .

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam merancang desain teknik *game* sejalan dengan konsep teknik *game* serta sesuai dengan batasan dan kebutuhan produk *game*.
  - 1.2 Desain teknik *game* merupakan fungsi *game* yang pembuatan, uji coba, dan iterasinya harus langsung dilakukan melalui implementasi teknis langsung oleh desainer. Contoh desain teknis adalah menentukan posisi presisi *hitbox*, menentukan batasan *navmesh*, dan menyusun *Artificial Intelligence (AI) behavior tree*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Perangkat lunak untuk modifikasi dokumen (misalnya: *notion* atau *confluence*)
    - 2.2.2 Perangkat lunak untuk modifikasi gambar
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *game*
    - 3.1.2 Pengembangan program
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggambarkan desain
    - 3.2.2 Mengoperasikan berbagai macam sistem operasi
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat
  - 4.2 Disiplin
  - 4.3 Tanggung jawab
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian menguji coba desain teknik *game* ke dalam purwarupa atau produk *game*

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.012.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Desain *Level Game (Game Level Design)***  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat desain *game level (game level design)* meliputi mengidentifikasi komponen desain *game level*, menerjemahkan konsep desain *game level*, dan melakukan pengujian desain *game level*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi komponen desain <i>game level</i>	1.1 <b>Komponen desain <i>game level</i></b> ditentukan berdasarkan <b>limitasi perancangan <i>game</i></b> dan <b><i>Game Design Document (GDD)</i></b> . 1.2 Komponen desain <i>game level</i> dieksplorasi sesuai tujuan perancangan persepsi dan persuasi pemain dalam bentuk <b>skenario</b> .
2. Menerjemahkan konsep desain <i>game level</i>	2.1 Penyusunan komponen desain <i>game level</i> dilakukan sesuai dengan hasil eksplorasi, pengumpulan referensi, dan perancangan purwarupa <i>level</i> . 2.2 Desain <i>game level</i> dibuat dengan memperhatikan kesesuaian dan sinkronisasi dengan konsep <i>game level</i> .
3. Melakukan pengujian desain <i>game level</i>	3.1 Pengujian purwarupa dibuat sesuai dengan skenario dan sinkron dengan konsep <i>game level</i> . 3.2 Hasil dari pengujian purwarupa dianalisis untuk merancang rekomendasi perancangan sesuai dengan konsep <i>game</i> .

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Komponen desain *game level* merupakan komponen yang difokuskan dalam penyusunan desain *game level* seperti sistem navigasi dalam *video game*, konten aktif (elemen *non-static*), dan *world design* (arsitektur, *environment*, *style visual*, dan fungsi dunia).
  - 1.2 Limitasi perancangan *game* merupakan batasan yang ditemui desainer *level* dalam perancangan *level* seperti ketepatan panjang *level*, kebaharuan teknologi, *timeline* perancangan, kebutuhan pemain, dan platform yang digunakan.
  - 1.3 *Game Design Document (GDD)* merupakan dokumentasi perancangan *game* yang memuat *blueprint* perancangan *game*.
  - 1.4 Skenario merupakan rangkaian cerita yang dibuat oleh level desainer untuk mengarahkan pemain mencapai tujuan yang dirancang dalam sistem.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan peralatan sejenis
    - 2.1.2 Perangkat lunak perancangan *game*
    - 2.1.3 Perangkat lunak modifikasi gambar
    - 2.1.4 Perangkat lunak pengolah teks
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar desain level *game*
    - 3.1.2 Perencanaan *environment layout* pada desain level *game*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Merumuskan *level scripting* pada desain level *game*
    - 3.2.2 Mengelola *object placement* pada desain level *game*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Kolaboratif
  - 4.2 Kerja sama tim
  - 4.3 Disiplin
  - 4.4 Empati
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan menentukan komponen desain *game* level berdasarkan limitasi perancangan *game* pada *Game Design Document* (GDD)
  - 5.2 Kecermatan menyusun diagram komponen desain level *game* yang sesuai dengan hasil eksplorasi purwarupa desain level

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.013.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Desain Narasi Game (Game Narrative Design)**  
**DESKRIPSI UNIT**: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam merancang narasi, cerita, dan *setting* dalam *game* yang terdiri dari membuat komponen desain narasi *game*, dan melakukan uji coba dan pengukuran kesuksesan desain narasi *game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Membuat komponen desain narasi <i>game</i>	1.1 Tujuan dan pengukuran kesuksesan tema, cerita, dan <i>setting</i> diidentifikasi berdasarkan konsep <b>narasi game</b> . 1.2 Tema, cerita, dan <i>setting</i> dibuat sinkron dengan konsep narasi <i>game</i> dan sesuai dengan konsep <i>game</i> .
2. Melakukan uji coba dan pengukuran kesuksesan desain narasi <i>game</i>	2.1 Tema, cerita, dan <i>setting</i> diuji coba dalam purwarupa atau produk <i>game</i> . 2.2 Tema, cerita, dan <i>setting</i> diukur tingkat kesuksesannya sesuai tujuan dari desain narasi <i>game</i> dan konsep produk <i>game</i> .

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam merancang desain narasi *game* sesuai batasan dan kebutuhan produk *game*.
  - 1.2 Narasi *game* merupakan tema, cerita, atau *setting* yang memberi konteks pada sebuah *game* agar fitur dan mekanika, aset visual, audio, dan aspek-aspek lainnya dalam *game* tersebut berhubungan secara logis dan saling menguatkan sebagai satu kesatuan.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Perangkat lunak untuk modifikasi dokumen (misalnya *notion* atau *confluence*)
    - 2.2.2 Perangkat lunak untuk modifikasi gambar
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

#### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.

- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi - tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *game*
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Menggambarkan desain
      - 3.2.2 Mengetahui struktur penceritaan
  4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Cermat
    - 4.2 Disiplin
    - 4.3 Tanggung jawab
  5. Aspek kritis
    - 5.1 Kecakapan menguji coba tema, cerita, dan *setting* ke dalam purwarupa atau produk *game*

**KODE UNIT : J.62GIM00.014.2**  
**JUDUL UNIT : Membuat Purwarupa Desain Game (Game Design Prototype)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat rangkaian penyusunan elemen purwarupa desain *game* dan uji coba terhadap produk meliputi mengidentifikasi metode dan komponen pembuatan purwarupa desain *game*, memilih metode yang sesuai dalam pembuatan purwarupa desain *game*, menguji purwarupa desain *game*, dan menganalisis hasil uji coba purwarupa desain *game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi metode dan komponen pembuatan purwarupa desain <i>game</i>	1.1 <b>Metode pembuatan purwarupa</b> dipilih sesuai dengan analisis target kebutuhan perancangan <i>game</i> . 1.2 Target perancangan purwarupa ditentukan sesuai dengan kebutuhan pengujian <i>game</i> . 1.3 <b>Komponen purwarupa</b> dianalisis sesuai dengan target parameter <i>minimum viable product</i> .
2. Memilih metode yang sesuai dalam pembuatan purwarupa desain <i>game</i>	2.1 Komponen purwarupa disusun sesuai metode perancangan yang dipilih. 2.2 Hasil penyusunan komponen purwarupa diolah dengan menggunakan <i>tools</i> sesuai konsep <i>game</i> .
3. Menguji purwarupa desain <i>game</i>	3.1 Komponen purwarupa <i>game</i> disusun desain <i>game</i> menjadi <i>file</i> siap uji. 3.2 <b>Metode pengujian purwarupa game</b> dipilih sesuai dengan kebutuhan pengujian <i>game</i> . 3.3 Purwarupa <i>game</i> diuji sesuai dengan prosedur metode pengujian purwarupa <i>game</i> . 3.4 Proses uji coba purwarupa <i>game</i> didokumentasikan sesuai format pengujian.
4. Menganalisis hasil uji coba purwarupa desain <i>game</i>	4.1 Hasil uji coba purwarupa <i>game</i> dianalisis sesuai dengan alat ukur uji. 4.2 Hasil uji purwarupa <i>game</i> dirumuskan dalam format dokumen pelaporan uji coba.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit ini berlaku untuk membuat uji coba hasil (pekerjaan) produksi perancangan.
  - 1.2 Metode pembuatan purwarupa merupakan sekumpulan prosedur yang dipilih untuk pembuatan purwarupa seperti *physical prototypes*, *visual prototypes*, *video prototypes*, *software prototypes*, *digital prototypes*, dan lain-lain.

- 1.3 Komponen purwarupa adalah unsur penyusun produk purwarupa dalam *video game* seperti elemen mekanik, estetik, kinestetik, dan teknis.
  - 1.4 Metode pengujian purwarupa *game* adalah sekumpulan alat pengujian yang dipakai dalam pengujian purwarupa *game* yang dipilih sesuai dengan kebutuhan uji, seperti *online survey*, *A/B Testing*, *personal interview*, maupun *expert interview*.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Perangkat komputer dan peralatan sejenis
      - 2.1.2 Perangkat lunak perancangan *game*
      - 2.1.3 Perangkat lunak modifikasi gambar
      - 2.1.4 Perangkat lunak pengolah teks
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
  3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Target kebutuhan dari produk yang dirancang
    - 3.1.2 Format pengujian purwarupa
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Merancang purwarupa sesuai dengan target kebutuhan
    - 3.2.2 Menguji purwarupa *video game*

4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Teliti
  - 4.2 Kolaboratif
  - 4.3 Kerja sama tim
  - 4.4 Disiplin
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan menentukan target perancangan purwarupa sesuai dengan kebutuhan pengujian *game*
  - 5.2 Kecakapan memilih metode pengujian purwarupa *game* sesuai dengan kebutuhan pengujian *game*
  - 5.3 Kecermatan menganalisis hasil uji coba purwarupa *game* sesuai dengan alat ukur uji

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.015.2**  
**JUDUL UNIT** : **Melakukan Riset Pengguna Game (Game User Research)**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan riset pengguna *game* (*game user research*) meliputi membuat kajian rencana kerja *user research* dan membuat dokumentasi dari hasil *user research*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Membuat kajian rencana kerja <i>user research</i>	1.1 Bahan riset, pertanyaan serta metodologi yang dibutuhkan diidentifikasi berdasarkan <b>research plan</b> dan <b>rencana kerja user research</b> . 1.2 <b>User research</b> dilakukan dengan metode <b>playtesting</b> dan sesuai dengan rencana kerja <i>user research</i> .
2. Membuat dokumentasi dari hasil <i>user research</i>	2.1 Hasil <i>user research</i> direkam ke dalam bentuk <b>transcript</b> sesuai format yang disepakati. 2.2 Proses validasi data dan tafsiran <i>transcript</i> didokumentasikan sesuai format yang disepakati. 2.3 Ringkasan dokumen dibuat dari hasil korelasi data dan kesimpulan <i>user research</i> sesuai konsep <i>game</i> .

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku pada saat melakukan *user research*.
  - 1.2 *User research* merupakan sebuah kegiatan dalam mencari sebuah informasi mengenai suatu *user* yang dapat membantu pengembangan *game* yang dibuat.
  - 1.3 *Research plan* merupakan sebuah dokumen yang berisi sebuah strategi, pendekatan, metode penelitian, dan segala hal yang diperlukan untuk melakukan riset tertentu sesuai dari tujuan riset tersebut.
  - 1.4 *Playtesting* merupakan sebuah uji coba mutu dari sebuah *game*, dimana *game* tersebut akan dimainkan oleh seseorang dan akan coba dilihat apakah fitur berjalan dengan baik, apakah *game* menyenangkan, dan hal lain yang terkait dengan pengujian mutu sebuah *game*.
  - 1.5 Rencana kerja *user research* merupakan sebuah dokumen pembantu untuk melakukan *user research* dimana dokumen tersebut akan menjadi acuan pelaksanaan *user research* yang akan dilakukan selanjutnya.
  - 1.6 *Transcript* merupakan sebuah hasil rekam acara ketika melakukan *user research* dan *playtesting*. Hasil rekam tersebut dapat berupa rekam tulis, suara, *video*, dsb.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer dengan *software* yang terkait
    - 2.1.2 Alat penyimpan dan pengolah data

- 2.1.3 Alat cetak dokumen
- 2.1.4 Jaringan internet
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2.2 Alat presentasi
  - 2.2.3 Alat uji coba produk *game*
- 3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik
  - 3.2 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Etika penelitian
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Metodologi penelitian terapan

### **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Proses *user research* di dalam suatu pengembangan *game*
    - 3.1.2 Proses *playtesting* di dalam suatu pengembangan *game*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengumpulkan data, mengorganisir data, dan fakta-fakta yang terjadi untuk mengambil keputusan secara cepat dan tepat
    - 3.2.2 Berkomunikasi dua arah, menerima gagasan orang lain dan menyimpulkan sebagai bahan perbaikan produk
    - 3.2.3 Berargumentasi dan menganalisis hasil atau data penelitian
    - 3.2.4 Menyajikan data dan menyusun rekomendasi berdasarkan hasil penelitian
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Peka terhadap situasi

- 4.2 Kritis menilai situasi
- 4.3 Analisis terhadap data
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan mendokumentasikan proses validasi data dan tafsiran *transcript* sesuai format yang disepakati
  - 5.2 Kecakapan menyusun ringkasan dokumen korelasi data kesimpulan *user research* sesuai konsep *game*

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.016.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Penyesuaian Desain Game (Game Design Balancing)**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat penyesuaian desain *game* sebagai bagian evaluasi dan iterasi pada produk *game* meliputi mengidentifikasi komponen *game balancing*, mengambil data untuk proses *game balancing*, dan melakukan penyesuaian dari hasil *game balancing*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi komponen <i>game balancing</i>	1.1 <b>Komponen <i>game balancing</i></b> diidentifikasi dari hasil uji produk <i>game</i> . 1.2 Komponen <i>game balancing</i> disusun sesuai dengan kebutuhan hasil uji produk <i>game</i> .
2. Mengambil data untuk proses <i>game balancing</i>	2.1 <b>Teknis <i>game balancing</i></b> ditentukan dari kebutuhan dokumen uji produk <i>game</i> . 2.2 <b>Spreadsheet</b> dibuat sesuai dengan dokumen desain struktur <i>game</i> . 2.3 Data diambil sesuai <i>spreadsheet</i> berdasarkan desain <i>game</i> .
3. Melakukan penyesuaian dari hasil <i>game balancing</i>	3.1 <b>Game balancing</b> dilakukan hingga mendapatkan hasil yang sesuai dengan <i>spreadsheet</i> . 3.2 Hasil <i>game balancing</i> dianalisis sesuai dengan <i>spreadsheet</i> yang sudah dibuat. 3.3 Kesimpulan iterasi <i>game balancing</i> dibuat dalam bentuk dokumen rekomendasi sesuai desain <i>game</i> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit ini berlaku untuk membuat uji coba hasil (pekerjaan) produksi perancangan *game*.
  - 1.2 Teknis *Game balancing* merupakan aktivitas untuk menyetel aturan permainan, level, kesulitan, angka, algoritma, dan lain-lain dengan tujuan membuat keseimbangan untuk pemain.
  - 1.3 Komponen *game balancing* merupakan komponen yang diatur parameteranya untuk kebutuhan *game balancing*.
  - 1.4 Teknis *game balancing* merupakan metode dan peralatan spesifik yang dipilih dalam *game balancing*.
  - 1.5 *Spreadsheet* merupakan tabel yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengukuran komponen *game balancing*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan peralatan sejenis
    - 2.1.2 Perangkat lunak perancangan *video games*
    - 2.1.3 Perangkat lunak modifikasi gambar
    - 2.1.4 Perangkat lunak pengolah data dan tabel
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Komponen game balancing*
    - 3.1.2 *Spreadsheet game balancing*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 *Mengolah data spreadsheet game balancing*
    - 3.2.2 *Menganalisis feedback yang didapat setelah playtest*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Intuitif
  - 4.2 Logika
  - 4.3 Disiplin
  - 4.4 Kemampuan dalam logika
  - 4.5 Kemampuan dalam membaca data angka dan tabel
5. Aspek kritis
  - 5.1 *Kecakapan mengatur game balancing sesuai data spreadsheet*
  - 5.2 *Kecermatan menganalisis hasil game balancing video game*

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.017.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document* (ADD))**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat dokumen *Art Design Document* (ADD) meliputi mengategorikan informasi kunci, menyusun isi, mempresentasikan, dan menetapkan Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document* (ADD)).

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengategorikan informasi kunci	1.1 Bahan <b>informasi kunci perancangan artistik</b> diidentifikasi berdasarkan sumber informasi yang terdapat dalam <b>Dokumen Perancangan Game (<i>Game Design Document</i> (GDD))</b> dan <b>umpan balik</b> . 1.2 Informasi kunci dikelompokkan berdasarkan kategori aset visual pada <b>Dokumen Perancangan Artistik (<i>Art Design Document</i> (ADD))</b> .
2. Menyusun isi Dokumen Perancangan Artistik ( <i>Art Design Document</i> (ADD))	2.1 <b>Tampilan visual dokumen</b> disusun berdasarkan pemahaman dan alur baca yang mudah dipahami. 2.2 <b>Dokumen visual</b> dibuat berdasarkan referensi <b>gagasan</b> konsep permainan yang terdapat dalam Dokumen Perancangan <i>Game</i> . 2.3 <b>Kebutuhan Teknis</b> aset dibuat berdasarkan kebutuhan konsep permainan.
3. Mempresentasikan Dokumen Perancangan Artistik ( <i>Art Design Document</i> (ADD))	3.1 <b>Metode komunikasi</b> yang paling sesuai dipilih berdasarkan tujuan desain. 3.2 Teknis pengerjaan dan perangkat yang digunakan dijelaskan dalam susunan tampilan visual.
4. Menetapkan Dokumen Perancangan Artistik ( <i>Art Design Document</i> (ADD))	4.1 Umpan balik mengenai Dokumen Perancangan Artistik ( <i>Art Design Document</i> (ADD)) dihubungkan dengan tujuan desain. 4.2 Dokumen Perancangan Artistik ( <i>Art Design Document</i> (ADD)) dirumuskan sesuai perkembangan konsep di <b>tim produksi aset visual</b> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk lingkup pekerjaan mendesain secara mandiri atau sebagai pengelola tim desain dalam kegiatan pembentukan Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document* (ADD)) untuk menggambarkan kebutuhan artistik dari permainan.
  - 1.2 Informasi kunci perancangan artistik merupakan informasi penting yang perlu diketahui terkait penyusunan Dokumen Perancangan Artistik dari sebuah permainan.

- 1.3 Dokumen Perancangan *Game* (*Game Design Document* (GDD)), dokumen panduan utama dalam *pengembangan video game* yang berisi aturan bermain, mekanika permainan, cerita, dan lain sebagainya.
  - 1.4 Umpan balik merupakan tanggapan atas proses visualisasi gagasan yang sudah dipresentasikan. Tanggapan dapat berupa peningkatan, perubahan atau penambahan varian visual yang dihasilkan.
  - 1.5 Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document* (ADD)) juga dikenal dengan sebutan kajian arah visual, *art bible* atau *art style guide* yang berisi referensi visual, eksplorasi *art style*, penggambaran tokoh (*character*), gaya gerakan tokoh, pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, suasana/atmosfer lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, props, objek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), tekstur, *User Interface* (UI), *font style*, *game icon*, *symbol*, adegan, animasi, kebutuhan teknis aset, *level of detail* dari objek di dalam *game*, sudut pengambilan gambar permainan, *moodboard*, skema warna, palet warna, serta teknis pengerjaan dan peralatan yang disarankan atau tidak disarankan untuk digunakan dalam proses perancangan.
  - 1.6 Tampilan visual dokumen dapat disajikan dalam bentuk paragraf, tabel, skema, gambar atau kombinasinya.
  - 1.7 Dokumen visual merupakan dokumen berisi hasil eksplorasi yang dilakukan oleh tim produksi aset visual dalam mencari data-data terkait (kebudayaan tempat karakter berada, personaliti sesuai peran, gaya hidup, lingkungan serta masyarakat sekitar, dll) yang berhubungan dengan desain yang akan dipakai dalam cerita.
  - 1.8 Gagasan atau ide dalam permainan dapat berupa rancangan *gameplay*, mekanik inti, tantangan, narasi, tema visual atau gaya visual yang masih tersusun di dalam pikiran.
  - 1.9 Kebutuhan Teknis (*Technical Requirements*) merupakan sebuah dokumen berisi penjelasan keterbatasan teknis yang harus dipertimbangkan untuk memastikan keberhasilan proyek. Dokumen kebutuhan teknis digunakan untuk menerjemahkan konsep desain permainan menjadi kebutuhan aset visual, *render*, spesifikasi perangkat permainan, *input sistem*, dan kecerdasan buatan.
  - 1.10 Metode komunikasi merupakan langkah-langkah yang ditempuh untuk menyampaikan isi dokumen perancangan kepada seluruh tim produksi.
  - 1.11 Tim produksi aset visual merupakan tim desain yang bekerja sesuai kategori hasil akhir aset yang harus dicapai. Hasil akhir dapat berbentuk *2D asset*, *3D asset*, dan *animation asset*. Anggota tim dapat berasal dari *internal* perusahaan atau *outsourse*.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Alat tulis/gambar/warna
      - 2.1.2 Kertas lebar
      - 2.1.3 Komputer dengan akses internet
      - 2.1.4 Alat cetak atau proyektor komputer untuk menjelaskan strategi
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Contoh *Game Design Document* (GDD)
      - 2.2.2 Contoh *asset visual* yang digunakan dalam permainan
      - 2.2.3 Contoh portofolio *Art Design Document* (ADD)
      - 2.2.4 Contoh dokumen presentasi *Art Design Document* (ADD)

3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar seni rupa
    - 3.1.2 Prinsip dasar desain karakter
    - 3.1.3 Prinsip dasar desain latar belakang atau *set location*
    - 3.1.4 Prinsip dasar perekaman adegan
    - 3.1.5 Metodologi pengumpulan informasi
    - 3.1.6 Metodologi analisis data
    - 3.1.7 Metodologi perlindungan hak atas kekayaan intelektual
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mempersuasi tim produksi
    - 3.2.2 Merundingkan perbedaan pendapat
    - 3.2.3 Mengkaji data permasalahan
    - 3.2.4 Mengatur pembagian kerja tim produksi
    - 3.2.5 Menyampaikan informasi dengan jelas
    - 3.2.6 Memahami kalimat tertulis pada dokumen kerja
    - 3.2.7 Menilai tindakan yang paling efektif
    - 3.2.8 Mengemas dokumen dengan tampilan yang informatif
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam mengategorikan aset visual
  - 4.2 Cekatan dalam membuat dokumen visual
  - 4.3 Konsisten dalam menyusun tampilan visual

- 4.4 Mampu mengomunikasikan dengan baik isi Dokumen Perancangan Artistik
  - 4.5 Disiplin dalam pemenuhan tenggat waktu pekerjaan
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan mengelompokkan informasi kunci berdasarkan kategori aset visual pada Dokumen Perancangan Artistik
  - 5.2 Keefektifan memilih metode komunikasi yang sesuai dengan tujuan desain

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.018.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Konsep Artistik Utama *Video Game (Key Concept Art)***

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat Konsep Artistik Utama *video game (Key Concept Art)* meliputi mengategorikan informasi kunci, mengolah gagasan menjadi Konsep Artistik Utama (*Key Concept Art*), mempresentasikan, dan menetapkan Konsep Artistik Utama (*Key Concept Art*).

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengategorikan informasi kunci	1.1 Bahan <b>informasi kunci Konsep Artistik Utama</b> diidentifikasi sesuai dengan konteks dan tujuan <i>game</i> pada <b>dokumen panduan perancangan</b> . 1.2 Informasi kunci dikelompokkan sesuai kategori <b>gagasan</b> visual.
2. Mengolah gagasan menjadi Konsep Artistik Utama ( <i>Key Concept Art</i> )	2.1 Gagasan dikembangkan menjadi beberapa alternatif <b>tampilan visual</b> sesuai <b>Dokumen Perancangan Artistik (Art Design Document (ADD))</b> . 2.2 Alternatif gagasan divalidasi sesuai dengan tujuan desain <i>game</i> . 2.3 Gagasan terpilih disusun menjadi <b>Konsep Artistik Utama (Key Concept Art)</b> sesuai dengan konteks dan tujuan <i>game</i> .
3. Mempresentasikan Konsep Artistik Utama ( <i>Key Concept Art</i> )	3.1 <b>Metode komunikasi</b> yang paling sesuai dipilih berdasarkan tujuan desain. 3.2 Informasi dalam Konsep Artistik Utama ( <i>Key Concept Art</i> ) disusun sesuai dengan metode komunikasi terpilih. 3.3 Konsep Artistik Utama ( <i>Key Concept Art</i> ) diuraikan sesuai dengan tujuan desain dalam <b>tim produksi aset visual</b> .
4. Menetapkan Konsep Artistik Utama ( <i>Key Concept Art</i> )	4.1 <b>Umpan balik</b> mengenai Konsep Artistik Utama ( <i>Key Concept Art</i> ) dikelompokkan sesuai dengan tujuan desain. 4.2 Konsep Artistik Utama ( <i>Key Concept Art</i> ) dirumuskan sesuai perkembangan konsep di tim produksi aset visual.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk lingkup pekerjaan mendesain secara mandiri atau sebagai pengelola tim desain dalam kegiatan pembentukan Konsep Artistik Utama (*Key Concept Art*) untuk menggambarkan *gameplay* dari permainan.
  - 1.2 Informasi kunci Konsep Artistik Utama merupakan informasi penting yang perlu diketahui terkait proyek.
  - 1.3 Dokumen panduan perancangan dapat berupa Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document (ADD)*) atau umpan balik yang didapatkan dari atasan, rekan kerja atau penguji permainan (*playtester*).

- 1.4 Gagasan atau ide dalam permainan dapat berupa rancangan *gameplay*, mekanik inti, tantangan, narasi, tema visual, atau gaya visual yang masih tersusun di dalam pikiran.
  - 1.5 Tampilan visual dalam permainan dapat disajikan dalam bentuk gaya visualisasi 2D/2,5D/3D (*art style*), penggambaran tokoh (*character*), pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, objek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), tekstur, *User Interface* (UI), adegan, animasi, dan seluruh unsur artistik yang digunakan untuk mewakili cerita dan pengalaman yang akan dirasakan dalam permainan.
  - 1.6 Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document* (ADD)) juga dikenal dengan sebutan kajian arah visual, *art bible* atau *art style guide* yang berisi referensi visual, eksplorasi *art style*, penggambaran tokoh (*character*), gaya gerakan tokoh, pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, suasana/atmosfer lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, *props*, objek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), tekstur, *User Interface* (UI), *font style*, *game icon*, *symbol*, adegan, animasi, kebutuhan teknis aset, *level of detail* dari objek di dalam *game*, sudut pengambilan gambar permainan, *moodboard*, skema warna, palet warna, serta teknis pengerjaan dan peralatan yang disarankan atau tidak disarankan untuk digunakan dalam proses perancangan.
  - 1.7 Konsep Artistik Utama (*Key Concept Art*) merupakan pemikiran utama dalam pembentukan tampilan visual permainan dan sensasi pengalaman bermain (*gaming experience*) yang akan dirasakan pemain. Tampilan visual dalam permainan dapat disajikan dalam bentuk penggambaran tokoh (*character*), pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, *props*, objek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), tekstur, *User Interface* (UI), adegan, animasi, dan seluruh unsur artistik yang digunakan untuk mewakili cerita dan pengalaman yang akan dirasakan dalam permainan.
  - 1.8 Metode komunikasi merupakan langkah-langkah yang ditempuh untuk menyampaikan isi dokumen perancangan kepada seluruh tim produksi.
  - 1.9 Tim produksi aset visual merupakan tim desain yang bekerja sesuai kategori hasil akhir aset yang harus dicapai. Hasil akhir dapat berbentuk 2D *asset*, 3D *asset*, dan *animation asset*. Anggota tim dapat berasal dari internal perusahaan atau *outsourc*e.
  - 1.10 Umpan balik merupakan tanggapan atas proses visualisasi gagasan yang sudah dipresentasikan. Tanggapan dapat berupa peningkatan, perubahan atau penambahan varian visual yang dihasilkan.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Komputer (*desktop/laptop/tablet*) sesuai dengan spesifikasi minimum aplikasi (*software*) yang dipakai/pilih
      - 2.1.2 Aplikasi (*software*) penggambaran visual digital
      - 2.1.3 Perangkat gambar digital (*pen mouse/tool/tablet*)
      - 2.1.4 *Camera video* (rekam)
      - 2.1.5 Perangkat kerja gambar nondigital antara lain perangkat meja gambar (*light box*)

- 2.1.6 Perangkat penahan gambar berlubang (*peg bar*)
- 2.1.7 *Scanner*
- 2.1.8 Alat gambar (pensil, penghapus)
- 2.1.9 Kertas lebar
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Contoh *Game Design Document* (GDD)
  - 2.2.2 Contoh *Art Design Document* (ADD)
  - 2.2.3 Contoh portofolio *artist*
  - 2.2.4 Contoh dokumen presentasi *Key Concept Art*
- 3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar seni rupa
    - 3.1.2 Prinsip dasar desain grafis
    - 3.1.3 Prinsip dasar desain karakter
    - 3.1.4 Prinsip dasar desain latar belakang atau *set location*
    - 3.1.5 Prinsip dasar perekaman adegan
    - 3.1.6 Prinsip dasar desain *user interface* untuk memaksimalkan *user experience*
    - 3.1.7 Metodologi pengumpulan informasi
    - 3.1.8 Metodologi analisis data
    - 3.1.9 Metodologi pembuatan rekomendasi tren visual untuk pembuatan *Key Concept Art*
    - 3.1.10 Metodologi perlindungan hak atas kekayaan intelektual

- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Mempersuasi tim produksi
  - 3.2.2 Merundingkan perbedaan pendapat
  - 3.2.3 Mengkaji data permasalahan
  - 3.2.4 Mengatur pembagian kerja tim produksi
  - 3.2.5 Menyampaikan informasi dengan jelas
  - 3.2.6 Memahami kalimat tertulis pada dokumen kerja
  - 3.2.7 Menilai tindakan yang paling efektif
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam mengategorikan aset visual
  - 4.2 Kreatif dalam membuat alternatif gagasan visual
  - 4.3 Konsisten dalam menyusun informasi pada Konsep Artistik Utama
  - 4.4 Mampu mengomunikasikan dengan baik isi Konsep Artistik Utama
  - 4.5 Disiplin dalam pemenuhan tenggat waktu pekerjaan
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan mengelompokkan informasi kunci sesuai kategori gagasan visual
  - 5.2 Kecepatan mengembangkan gagasan visual menjadi beberapa alternatif visualisasi
  - 5.3 Keefektifan memilih metode komunikasi yang sesuai dengan tujuan desain

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.019.1**  
**JUDUL UNIT** : **Menyusun Standar Produksi Desain Efek Visual (*Visual Effect Production Design*)**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat gambar standar produksi untuk desain *Visual Effect* (VFX) yang terdiri dari mengategorikan kebutuhan efek visual, mengkreasikan gambar standar produksi desain efek visual, dan menetapkan standar produksi desain efek visual.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengategorikan kebutuhan efek visual	1.1 Konsep <i>Visual Effect</i> (VFX) diidentifikasi sesuai <b>Dokumen Perancangan Artistik Art Design Document (ADD)</b> . 1.2 Jumlah kebutuhan aset efek visual diidentifikasi sesuai Dokumen Perancangan Artistik. 1.3 <b>Deskripsi efek visual</b> dan <b>dokumen visual</b> diidentifikasi sesuai Dokumen Perancangan Artistik. 1.4 <b>Gaya penggambaran</b> efek visual ( <i>VFX Style</i> ) diidentifikasi sesuai <b>Konsep Artistik Utama</b> . 1.5 Jenis warna diidentifikasi sesuai informasi pada <b>colour sheet</b> . 1.6 <b>Teknik produksi</b> <i>Visual Effect</i> (VFX) yang dipilih diidentifikasi berdasarkan konsep efek visual.
2. Mengkreasikan gambar standar produksi desain efek visual	2.1 Setiap efek visual diilustrasikan dalam format <b>sekuensial</b> sesuai kebutuhan pembuatan aset produksi. 2.2 Deskripsi setiap efek visual dibuat sesuai Dokumen Perancangan Artistik. 2.3 Format teknis aset efek visual dibuat sesuai kebutuhan teknik produksi VFX. 2.4 Format <b>komponen aset efek visual</b> diilustrasikan sesuai kebutuhan teknik produksi VFX.
3. Menetapkan standar desain produksi efek visual	3.1 Hasil rancangan standar desain produksi efek visual dibuat dalam format <b>VFX asset sheet</b> . 3.2 Format <i>VFX asset sheet</i> dikemas sesuai prosedur pembuatan standar desain produksi.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit ini berlaku dalam membuat standar desain produksi untuk efek visual yang akan dipakai sebagai *guide* oleh tim produksi untuk dibuat. Aktivitas yang dilakukan dapat menggunakan metode digital atau nondigital dengan serangkaian alur kerja yang baku sesuai elemen kompetensi dan KUK.

- 1.2 Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document* (ADD)) juga dikenal dengan sebutan kajian arah visual, *art bible* atau *art style guide* yang berisi referensi visual, eksplorasi *art style*, penggambaran tokoh (*character*), gaya gerakan tokoh, pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, suasana/atmosfer lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, props, objek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), tekstur, *User Interface* (UI), *font style*, *game icon*, *symbol*, adegan, animasi, kebutuhan teknis aset, *level of detail* dari objek di dalam *game*, sudut pengambilan gambar permainan, *moodboard*, skema warna, palet warna, serta teknis pengerjaan dan peralatan yang disarankan atau tidak disarankan untuk digunakan dalam proses perancangan.
- 1.3 Deskripsi efek visual merupakan penjelasan mengenai tampilan, lokasi kemunculan, cara pemunculan, durasi kemunculan, keterkaitan efek visual dengan objek tertentu, kebutuhan teknis aset, dll.
- 1.4 Dokumen visual merupakan dokumen berisi hasil eksplorasi yang dilakukan oleh tim produksi aset visual dalam mencari data-data terkait (kebudayaan tempat karakter berada, *personality* sesuai peran, gaya hidup, lingkungan serta masyarakat sekitar, dll) yang berhubungan dengan desain yang akan dipakai dalam cerita.
- 1.5 Gaya penggambaran/*visual style* merupakan arah tuntunan gaya visual yang ingin dicapai dan dihasilkan. Gaya penggambaran dapat berupa *realistic*, *stylized*, *hand drawn*, 2D atau 3D *style*.
- 1.6 Konsep Artistik Utama (*Key Concept Art*) merupakan pemikiran utama dalam pembentukan tampilan visual permainan dan sensasi pengalaman bermain (*gaming experience*) yang akan dirasakan pemain. Tampilan visual dalam permainan dapat disajikan dalam bentuk penggambaran tokoh (*character*), pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, *props*, objek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), tekstur, *User Interface* (UI), adegan, animasi, dan seluruh unsur artistik yang digunakan untuk mewakili cerita dan pengalaman yang akan dirasakan dalam permainan.
- 1.7 *Colour sheet* merupakan panduan perbendaharaan warna yang dimiliki oleh aset tersebut.
- 1.8 Teknik produksi VFX merupakan metode kerja yang memanfaatkan kemampuan perangkat kerja yang digunakan. Teknik yang sering digunakan adalah *real-time* di dalam *game engine* atau *pre-rendered* menggunakan *software* perancang grafis.
- 1.9 Sekuensial merupakan format penggambaran yang menyusun objek berdasarkan urutan pemunculan.
- 1.10 Komponen aset efek visual dapat berupa aset virtual, aset animasi, aset gambar 2D atau aset gambar 3D. Aset virtual merupakan kumpulan dari beberapa pengaturan dalam *game engine* yang mempengaruhi sajian efek visual. Aset animasi merupakan kumpulan Gerakan *pre-rendered* dari suatu efek visual. Aset gambar 2D merupakan kumpulan gambar 2D dari unsur-unsur pembentuk efek visual. Aset gambar 3D merupakan kumpulan gambar 3D dari unsur-unsur pembentuk efek visual.
- 1.11 *VFX Asset Sheet* atau *VFX sprite sheet* merupakan penjelasan visual dari komponen efek visual yang akan diproduksi mulai dari aset virtual, aset animasi, aset gambar 2D, aset gambar 3D serta deskripsi detail dari efek visual tersebut.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer (*desktop/laptop/tablet*) sesuai dengan spesifikasi minimum aplikasi (*software*) yang dipakai/pilih
    - 2.1.2 Aplikasi (*software*) pengolah data
    - 2.1.3 Aplikasi (*software*) penggambaran visual digital
    - 2.1.4 Perangkat gambar digital (*pen mouse/tool/tablet*)
    - 2.1.5 *Camera video* (rekam)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Contoh *Game Design Document* (GDD)
    - 2.2.2 Contoh *Art Design Document* (ADD)
    - 2.2.3 Contoh portofolio *VFX asset sheet*
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar seni (estetika), desain dan komposisi
    - 3.1.2 Prinsip dasar warna (*colour theory*)
    - 3.1.3 Prinsip dasar menggambar bentuk (*figure drawing*)
    - 3.1.4 Prinsip dasar membaca skenario/*script*
    - 3.1.5 Prinsip dasar fisika permainan (*game physics*)
    - 3.1.6 Metodologi perlindungan hak atas kekayaan intelektual
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggambar perspektif yang baik
    - 3.2.2 Menggambar *gesture* dan kontur yang baik

- 3.2.3 Proporsi penggambar yang baik dengan konsistensi bentuk dan volume, organik dan nonorganik
  - 3.2.4 Penggambaran kontinuitas yang baik
  - 3.2.5 Membuat komposisi gambar yang baik
  - 3.2.6 Membuat pewarnaan yang baik sesuai *mood* visual
  - 3.2.7 Mengemas dokumen dengan tampilan yang informatif
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi jumlah kebutuhan aset VFX
  - 4.2 Cekatan dalam menggambarkan standar produksi desain VFX
  - 4.3 Konsisten dalam membuat format VFX *asset sheet*
  - 4.4 Mampu mengomunikasikan dengan baik hasil identifikasi kebutuhan VFX
  - 4.5 Disiplin dalam pemenuhan tenggat waktu pekerjaan
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi jumlah kebutuhan aset efek visual
  - 5.2 Ketepatan dalam mengidentifikasi teknik produksi efek visual yang sesuai dengan konsep VFX
  - 5.3 Kemampuan mengilustrasikan format komponen *asset* efek visual yang informatif sesuai kebutuhan teknik produksi VFX

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.020.1**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Aset Visual Dinamis Karakter 2D (2D Character)**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat gambar aset karakter 2D yang terdiri dari mengidentifikasi rangkaian pola gerak karakter untuk pembuatan aset karakter 2D, menggambar aset visual dinamis karakter 2D, dan mengemas aset visual dinamis karakter 2D.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Merinci rangkaian pola gerak karakter untuk pembuatan aset karakter 2D	1.1 Jumlah gerakan karakter yang akan dibuat gerakannya diidentifikasi sesuai <b>Dokumen Perancangan Artistik (Art Design Document (ADD))</b> . 1.2 Durasi gerakan setiap karakter yang akan dibuat diidentifikasi sesuai Dokumen Perancangan Artistik. 1.3 Pola gerakan setiap karakter diidentifikasi sesuai <b>personality karakter</b> . 1.4 <b>Gaya penggambaran</b> karakter diidentifikasi sesuai <b>Konsep Artistik Utama</b> . 1.5 <b>Colour palette</b> diidentifikasi sesuai Dokumen Perancangan Artistik. 1.6 <b>Timeline</b> pengerjaan diidentifikasi sesuai <b>level of detail</b> .
2. Menggambar aset visual dinamis karakter 2D	2.1 <b>Referensi gerak</b> karakter ( <i>personality</i> ) diilustrasikan sesuai jumlah gerakan. 2.2 <b>Pose kunci</b> ( <i>keypose</i> ) ditentukan sesuai <i>personality</i> karakter. 2.3 <b>Blocking pergerakan</b> karakter diilustrasikan sesuai <i>personality</i> karakter. 2.4 <b>Smoothing pergerakan</b> karakter diilustrasikan sesuai <i>personality</i> karakter. 2.5 Konsistensi penempatan warna berdasarkan arah pergerakan gambar diterapkan sesuai <i>colour palette</i> karakter. 2.6 <i>Preview</i> gerak divisualisasikan dalam format <i>movie (sequences)</i> .
3. Mengemas aset visual dinamis karakter 2D	3.1 Penamaan aset karakter dibuat sesuai dengan teknik penamaan aset pada Dokumen Perancangan Artistik. 3.2 Format <i>file</i> aset karakter dipilih sesuai dengan kebutuhan teknis produksi dalam Dokumen Perancangan Artistik. 3.3 <i>File</i> kerja disimpan secara berkala ( <i>progresive file</i> ) sesuai kebutuhan teknis produksi.

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam team produksi gambar karakter 2D sesuai dengan gaya penggambaran yang terpilih. Aktivitas yang dilakukan dapat menggunakan metode digital atau nondigital dengan serangkaian alur kerja yang baku sesuai elemen kompetensi dan KUK.
- 1.2 Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document* (ADD)) juga dikenal dengan sebutan kajian arah visual, *art bible* atau *art style guide* yang berisi referensi visual, eksplorasi *art style*, penggambaran tokoh (*character*), gaya gerakan tokoh, pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, suasana/atmosfer lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, props, objek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), tekstur, *User Interface* (UI), *font style*, *game icon*, *symbol*, adegan, animasi, kebutuhan teknis aset, *level of detail* dari objek di dalam *game*, sudut pengambilan gambar permainan, *moodboard*, skema warna, palet warna, serta teknis pengerjaan dan peralatan yang disarankan atau tidak disarankan untuk digunakan dalam proses perancangan.
- 1.3 *Personality* karakter merupakan suatu unsur yang melekat pada entitas karakter itu sendiri yang terdiri dari bentuk fisiknya (desain karakter), gender, usia, serta atribut yang menempel di badannya.
- 1.4 Gaya penggambaran/*visual style* merupakan arah tuntunan gaya visual yang ingin dicapai dan dihasilkan. Gaya penggambaran dapat berupa *Realistic*, *Stylized*, *Hand Drawn*, 2D atau 3D *style*.
- 1.5 Konsep Artistik Utama (*Key Concept Art*) merupakan pemikiran utama dalam pembentukan tampilan visual permainan dan sensasi pengalaman bermain (*gaming experience*) yang akan dirasakan pemain. Tampilan visual dalam permainan dapat disajikan dalam bentuk penggambaran tokoh (*character*), pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, props, objek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), tekstur, *User Interface* (UI), adegan, animasi, dan seluruh unsur artistik yang digunakan untuk mewakili cerita dan pengalaman yang akan dirasakan dalam permainan.
- 1.6 *Colour palette* merupakan warna yang diterapkan pada aset tersebut.
- 1.7 *Timeline* pengerjaan merupakan acuan waktu kerja yang disepakati dalam produksi.
- 1.8 *Level of details* merupakan kualitas penggambaran unsur yang dimiliki pada sebuah objek.
- 1.9 Referensi gerak merupakan suatu cara untuk menganalisis pergerakan melalui pengamatan, baik melalui potongan pergerakan dari suatu adegan film/*movie* maupun contoh pergerakan dari perekaman diri yang mengikuti arah gerak dari *animatic*.
- 1.10 *Pose kunci* (*keypose*) merupakan metode untuk melacak dan menentukan pose inti dari suatu pergerakan yang dibuat, sehingga memudahkan untuk mengatur *sequences* (urutan) pergerakan. Pose kunci dipengaruhi oleh arah gerak, waktu gerak maupun efek gerak.
- 1.11 *Blocking* gerak merupakan suatu metode untuk membuat pergerakan secara kasar yang didasari oleh kumpulan pose kunci yang saling berurutan. Fase ini dilakukan untuk mengetahui *sequencial* (runtutan pergerakan) apakah sesuai dengan *timing* pergerakan dalam suatu adegan.

- 1.12 *Smoothing* pergerakan merupakan suatu metode untuk menghaluskan arah pergerakan animasi objek/benda/karakter. pada pergerakan karakter unsur yang harus dipertimbangkan kehalusan gerakannya dapat berupa *pose* gerak tubuh, pakaian, dan aksesoris yang dikenakan karakter.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer (*desktop/laptop/tablet*)
    - 2.1.2 Aplikasi (*software*) alat pengolah data
    - 2.1.3 Aplikasi (*software*) penggambaran visual digital
    - 2.1.4 Perangkat gambar digital (*pen mouse/tool/tablet*)
    - 2.1.5 *Camera video* (rekam)
    - 2.1.6 Perangkat kerja gambar nondigital antara lain perangkat meja gambar (*light box*)
    - 2.1.7 Perangkat penahan gambar berlubang (*peg bar*)
    - 2.1.8 *Scanner*
    - 2.1.9 Alat gambar (pensil, penghapus)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Cermin
    - 2.2.2 Kertas gambar standar (A4/70gr)
    - 2.2.3 Contoh *Art Design Document* (ADD)
    - 2.2.4 Contoh *Key Concept Art*
    - 2.2.5 Contoh portofolio *artist*
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
  - 1.5 Hasil unjuk kerja berupa verifikasi portofolio karya aset visual dinamis karakter 2D yang pernah dikerjakan, tes lisan/tulisan tentang identifikasi rangkaian pola gerak karakter 2D, simulasi

pembuatan aset visual dinamis karakter 2D atau demonstrasi pengemasan aset visual dinamis karakter 2D.

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar seni (estetika), desain, dan komposisi
    - 3.1.2 Prinsip dasar warna (*colour theory*)
    - 3.1.3 Prinsip dasar menggambar bentuk (*figure drawing*)
    - 3.1.4 Prinsip dasar membaca skenario/*script*
    - 3.1.5 Prinsip dasar animasi
    - 3.1.6 Prinsip dasar fisika permainan (*game physics*)
    - 3.1.7 Metodologi perlindungan hak atas kekayaan intelektual
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggambar perspektif yang baik
    - 3.2.2 Menggambar *gesture* dan kontur yang baik
    - 3.2.3 Menggambar proporsi tubuh karakter dengan konsistensi bentuk dan volume yang baik untuk model organik dan nonorganik
    - 3.2.4 Membuat gambar sekuensial gerakan yang baik
    - 3.2.5 Membuat komposisi gambar yang baik
    - 3.2.6 Membuat pewarnaan yang baik sesuai *mood visual*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi durasi gerakan setiap karakter
  - 4.2 Mampu mengomunikasikan dengan baik hasil identifikasi kebutuhan aset visual dinamis karakter 2D
  - 4.3 Teliti dalam membuat referensi gerak karakter
  - 4.4 Cekatan dalam menggambarkan *smoothing* pergerakan karakter
  - 4.5 Konsisten dalam menerapkan gaya penggambaran karakter
  - 4.6 Bertanggung jawab dalam menjalankan sistem penamaan *file*
  - 4.7 Disiplin dalam pemenuhan tenggat waktu pekerjaan
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan identifikasi durasi gerakan setiap karakter yang akan dibuat sesuai Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document (ADD)*)
  - 5.2 Keserasian ilustrasi *smoothing* pergerakan karakter sesuai *personality* karakter

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.021.1**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Gambar Aset *Environment* 2D (2D *Environment Asset*)**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam pembuatan gambar aset *environment* 2D meliputi menerjemahkan kebutuhan dan batasan *environment* dari *Game Design Document* (GDD), membuat *thumbnail sketch* aset, Membuat identitas *visual environment* 2D, dan mengimplementasi visualisasi aset *environment* 2D pada *video game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menerjemahkan kebutuhan dan batasan <i>environment</i> dari <i>Game Design Document</i> (GDD)	1.1 <b>Elemen <i>environment</i></b> diidentifikasi berdasarkan <i>brief environment design</i> pada GDD. 1.2 <b>Game constraints</b> diidentifikasi dari <i>Art Design Document</i> (ADD) dan GDD.
2. Membuat <i>thumbnail sketch</i> aset <i>environment</i> 2D	2.1 <i>Thumbnail sketch environment</i> dirancang sesuai dengan penerjemahan dokumen ADD dalam bentuk <i>parallax layer</i> . 2.2 <i>Thumbnail sketch</i> diuji coba di dalam <i>game engine</i> sesuai dengan <i>brief environment design</i> pada GDD. 2.3 Hasil uji coba <i>thumbnail sketch</i> didokumentasikan sesuai prosedur penulisan <i>log</i> .
3. Membuat identitas <i>visual environment</i> 2D	3.1 Referensi visual <i>environment</i> 2D disusun sesuai dengan <i>brief</i> pada ADD. 3.2 <i>Moodboard environment</i> disusun sesuai dengan <i>brief</i> pada ADD. 3.3 <b>Detail visualisasi <i>environment</i></b> ditentukan sesuai dengan <i>brief</i> pada ADD.
4. Mengimplementasi visualisasi aset <i>environment</i> 2D	4.1 Aset <i>environment</i> terpisah dirancang sesuai dengan kebutuhan <i>layout</i> dan <i>composition</i> yang berasal dari hasil identifikasi elemen <i>environment</i> . 4.2 Aset <i>environment</i> terpisah disusun secara <i>parallax</i> sesuai dengan hasil identifikasi elemen <i>environment</i> . 4.3 <i>Level of details</i> ditambahkan pada aset <i>environment</i> yang sudah dibuat sesuai dengan hasil identifikasi elemen <i>environment</i> .

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam produksi aset visual 2D *environment* yang terdiri dari *foreground*, *midground*, dan *background*. Aktivitas yang dilakukan dapat menggunakan metode digital atau non digital dalam pembuatannya, dan menggunakan perangkat lunak pengolah gambar dalam proses pembuatannya.
  - 1.2 Elemen *environment* merupakan sebuah bagian dari *environment* di dalam sebuah *game* yang mencakup mencakup tema, *thumbnail sketch*, *pathfinding*, *enemy spawner*, dan lain sebagainya.

- 1.2.1 Tema dalam *video game* merupakan ide atau konsep utama yang menjadi fokus dalam permainan. Tema memberikan identitas dan nuansa khusus pada permainan, membantu menarik pemain ke dalam pengalaman yang diinginkan oleh pengembang. Tema dapat mencakup berbagai topik atau konsep, seperti fantasi, petualangan, fiksi ilmiah, horor, pertempuran, olahraga, atau bahkan pendidikan.
  - 1.2.2 *Thumbnail sketch* merupakan objek-objek sederhana yang digunakan dalam tahap awal perancangan *environment* dan level pada *video game*. *Thumbnail sketch* tidak memiliki detail visual dan bersifat sederhana, dengan fungsi sebagai penggambaran tata letak, jarak antar objek visual, kepadatan objek visual, dan hal-hal terkait hubungan antara objek visual dalam *video game*.
  - 1.2.3 *Pathfinding* dalam *video game* merujuk pada proses atau teknik yang digunakan oleh karakter atau entitas di dalam *game* untuk mencari jalan menuju tujuan yang dirancang. *Pathfinding* diterjemahkan dalam bentuk informasi tentang lingkungan sekitarnya, seperti peta atau graf yang mewakili ruang permainan, posisi rintangan atau hambatan, dan tujuan yang ditentukan.
  - 1.2.4 *Enemy Spawner* dalam *video game* merupakan sebuah mekanisme atau objek yang digunakan untuk menghasilkan atau "memunculkan" musuh atau karakter antagonis dalam permainan. Penyusunan elemen aset *environment* memiliki pengaruh terhadap posisi musuh dalam layar.
  - 1.3 *Game Constraints* dalam konteks *2D video game environment* mengacu pada pembatasan atau parameter yang diterapkan pada lingkungan permainan 2D untuk mengatur perilaku, interaksi, atau kondisi tertentu. Penerapan *game constraints* pada lingkungan *game* 2D bertujuan untuk menciptakan batasan yang jelas dan terstruktur, mempengaruhi navigasi, aksi, atau pengalaman pemain dalam lingkungan tersebut. Beberapa contoh batasan seperti batasan posisi dan pergerakan, batasan kolisi, batasan fisika, batasan waktu dan batasan sumber daya.
  - 1.4 Detail visualisasi *environment* merujuk pada elemen-elemen visual yang bersifat sebagai identitas dan kesesuaian gaya visual yang dipilih dalam pembuatan aset *environment 2D*. Detail ini dapat diterjemahkan pada beberapa hal seperti: pemilihan skema warna sebagai suasana, cuaca, identitas bangunan, tekstur dan cahaya, dan lain sebagainya.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Komputer/laptop/tablet
      - 2.1.2 *Pen tablet/mouse*
      - 2.1.3 Perangkat lunak pengolah gambar
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Alat tulis
      - 2.2.2 *Sketchbook*
  3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa verifikasi portofolio Dokumen Perancangan Artistik yang pernah dikerjakan, tes lisan/tulisan tentang identifikasi informasi kunci pada Dokumen Perancangan *Game*, simulasi penyusunan Dokumen Perancangan Artistik, presentasi Dokumen Perancangan Artistik berdasarkan metode komunikasi yang dipilih atau demonstrasi penetapan hasil pengembangan Dokumen Perancangan Artistik.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar seni (estetika), desain dan komposisi
    - 3.1.2 Prinsip dasar warna (*colour theory*)
    - 3.1.3 Prinsip dasar menggambar bentuk dan perspektif
    - 3.1.4 Pengetahuan mengenai desain lingkungan
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan komputer
    - 3.2.2 menggunakan perangkat lunak pengolah gambar
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam memahami *brief* ADD
  - 4.2 Bertanggung jawab dalam melaksanakan target yang dibuat
  - 4.3 Jelas dalam berkomunikasi
  - 4.4 Kreatif dalam melakukan pendekatan visual
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi elemen *environment* berdasarkan *brief environment design* pada GDD
  - 5.2 Kesesuaian dalam menerjemahkan kebutuhan visual *environment* menjadi aset *environment* digital

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.022.1**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Gambar Aset Properti 2D (2D Props)**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan dalam membuat gambar aset properti 2D yang terdiri dari mengidentifikasi kebutuhan dan batasan aset *props* 2D dari *Game Design Document* (GDD), dan mengimplementasikan aset *props* 2D.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi kebutuhan dan batasan aset <i>props</i> 2D dari GDD	1.1 Daftar dan jenis aset <b><i>props</i></b> diterjemahkan sesuai dengan prioritas aset <i>props</i> pada GDD. 1.2 Kebutuhan <i>thumbnail sketch</i> ditentukan berdasarkan prioritas aset <i>props</i> pada GDD. 1.3 Kebutuhan <i>thumbnail sketch</i> didokumentasikan di <b>daftar aset <i>props</i></b> berdasarkan prioritas aset <i>props</i> pada GDD. 1.4 Referensi visual dan <i>moodboard</i> diterjemahkan berdasarkan kebutuhan aset <i>props</i> pada <i>Art Design Documents</i> (ADD).
2. Mengimplementasikan aset <i>props</i> 2D	2.1 <i>Thumbnail sketch</i> dibuat dari daftar aset <i>props</i> sesuai dengan informasi yang terdapat pada daftar aset <i>props</i> . 2.2 Aset <i>props</i> dibuat sesuai dengan informasi yang terdapat pada daftar aset <i>props</i> . 2.3 <i>Shading, lighting</i> , dan tekstur diterapkan ke aset <i>props</i> yang sudah berwarna sesuai dengan informasi yang terdapat pada daftar aset <i>props</i> . 2.4 Aset <i>props</i> disimpan sesuai dengan prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam pembuatan *props* dalam video *game* 2D. Aktivitas yang dilakukan dapat menggunakan metode digital atau nondigital dengan serangkaian alur kerja yang baku sesuai elemen kompetensi dan KUK.
  - 1.2 *Props* merupakan singkatan dari "*properties*" yang merujuk pada berbagai objek dan elemen yang digunakan untuk membangun dan mengisi lingkungan, level, dan dunia permainan. *Props* dalam *video game* dibagi menjadi dua bagian *playable props* dan *non-playable props*. *Playable props* adalah elemen visual yang dapat dilihat dan dapat berinteraksi dengan pemain, dan *non-playable props* adalah elemen visual yang dapat dilihat tetapi tidak bisa berinteraksi dengan pemain.
  - 1.3 Daftar aset *props* pada pembuatan aset *game* merupakan serangkaian daftar aset yang dikategorikan sesuai dengan jenis *props*. Beberapa kategori *props* antara lain kendaraan, *treasure box*, senjata, aset pelengkap pada *environment*, *creatures*, dan lain sebagainya.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer/laptop/tablet
    - 2.1.2 *Pen tablet/mouse*
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolah gambar
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat gambar
    - 2.2.2 Alat tulis
    - 2.2.3 *Sketchbook*
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa verifikasi portofolio Dokumen Perancangan Artistik yang pernah dikerjakan, tes lisan/tulisan tentang identifikasi informasi kunci pada Dokumen Perancangan *Game*, simulasi penyusunan Dokumen Perancangan Artistik, presentasi Dokumen Perancangan Artistik berdasarkan metode komunikasi yang dipilih atau demonstrasi penetapan hasil pengembangan Dokumen Perancangan Artistik.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar seni (estetika), desain dan komposisi
    - 3.1.2 Prinsip dasar warna (*colour theory*)
    - 3.1.3 Prinsip dasar menggambar bentuk dan perspektif
    - 3.1.4 Prinsip dasar menggambar konseptual
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menerjemahkan *brief* ke dalam aset *props* yang dibuat
    - 3.2.2 Menerjemahkan detail identitas dalam bentuk visual sesuai dengan *brief* aset *props*

4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam memahami *brief* aset
  - 4.2 Bertanggung jawab dalam melaksanakan target yang dibuat
  - 4.3 Jelas dalam berkomunikasi
  - 4.4 Kreatif dalam melakukan pendekatan visual
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan penerjemahan *props* berdasarkan prioritas pembuatan aset *props* pada GDD
  - 5.2 Kesesuaian dalam menerjemahkan kebutuhan visual *props* menjadi aset *props digital*

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.023.1**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Aset Gambar Efek Visual (*Visual Effect (VFX)*)**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menganalisis konsep aset gambar efek visual dan menciptakan aset gambar efek visual.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis konsep aset gambar VFX yang akan dibuat dalam <i>Art Design Document (ADD)</i>	1.1 <b>Konsep bentuk dan warna</b> aset gambar VFX diidentifikasi berdasarkan informasi dalam <i>Art Design Document (ADD)</i> . 1.2 <b>Format teknis aset VFX</b> diidentifikasi berdasarkan informasi dalam <i>Art Design Document (ADD)</i> .
2. Membentuk aset gambar VFX sesuai dengan konsep aset VFX	2.1 <b>Bentuk dasar</b> aset gambar VFX dibuat berdasarkan konsep aset VFX. 2.2 <b>Warna</b> aset gambar VFX dibuat berdasarkan konsep aset VFX. 2.3 <b>Warna objek komponen</b> VFX diimplementasikan pada bentuk dasar berdasarkan konsep aset VFX. 2.4 Penamaan aset VFX dibuat sesuai dengan format teknis aset VFX. 2.5 Format <i>file</i> aset VFX dipilih berdasarkan format teknis aset VFX. 2.6 Proses pengerjaan disimpan secara berkala ( <i>progressive file</i> ) setiap kali dilakukan perubahan pada aset VFX.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini meliputi elemen kompetensi mengidentifikasi konsep efek visual dan membuat aset efek visual.
  - 1.2 Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document (ADD)*) juga dikenal dengan sebutan kajian arah visual, *art bible* atau *art style guide* yang berisi referensi visual, eksplorasi *art style*, penggambaran tokoh (*character*), gaya gerakan tokoh, pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, suasana/atmosfer lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, props, objek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect (VFX)*, tekstur, *User Interface (UI)*, *font style*, *game icon*, *symbol*, adegan, animasi, kebutuhan teknis aset, *level of detail* dari objek di dalam *game*, sudut pengambilan gambar permainan, *moodboard*, skema warna, palet warna, serta teknis pengerjaan dan peralatan yang disarankan atau tidak disarankan untuk digunakan dalam proses perancangan.
  - 1.3 Konsep bentuk dan warna komponen VFX dapat disajikan dalam bentuk 2D, 2,5D, 3D.
  - 1.4 *Timing* dan *placement* komponen VFX dapat disajikan dengan metode *sprite animation* (dalam bentuk *spritesheet*) atau dengan metode *skeletal animation* (melalui proses *rigging*).
  - 1.5 Format teknis aset VFX meliputi standar format *file*, standar penamaan komponen VFX, spesifikasi teknis (misalnya ukuran

resolusi gambar *spritesheet*, berapa *vertices* maksimal untuk bentuk dasar objek komponen VFX berbasis 3D), dan seterusnya. Alat perangkat lunak juga didefinisikan pada format teknis asset VFX. Alat perangkat lunak adalah *game engine* atau perangkat lunak lain yang digunakan untuk mengimplementasikan VFX dalam *game*. Informasi alat perangkat lunak diperlukan untuk memperoleh konteks terkait penggunaan aset efek visual.

- 1.6 Bentuk dasar objek komponen VFX bisa disajikan dalam bentuk 2D atau 3D. Bentuk dasar objek komponen VFX adalah *file* digital yang nanti diolah ketika mengimplementasikan VFX dalam *game engine*.
  - 1.7 Warna objek komponen VFX bisa langsung terimplementasi dalam bentuk dasar objek (misalnya, dalam kasus 2D VFX) atau bisa juga berupa *file* tekstur yang terpisah dari 3D *model* (dalam kasus 3D VFX).
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Komputer
      - 2.1.2 Perangkat lunak produksi 2D art
      - 2.1.3 Perangkat lunak produksi 3D art
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 *Game Design Document* (GDD)
      - 2.2.2 *Art Design Document* (ADD)
      - 2.2.3 *Technical Design Document* (TDD)
  3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar
      - 4.2.1 Standar *pipeline* produksi art yang berlaku di tempat kerja
      - 4.2.2 Standar teknis art yang berlaku pada proyek

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa verifikasi portofolio Dokumen Perancangan Artistik yang pernah dikerjakan, tes lisan/tulisan tentang identifikasi informasi kunci pada Dokumen Perancangan Game, simulasi penyusunan Dokumen Perancangan Artistik, presentasi Dokumen Perancangan Artistik berdasarkan metode komunikasi yang dipilih atau demonstrasi penetapan hasil pengembangan Dokumen Perancangan Artistik.

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Game Design Document (GDD)*
    - 3.1.2 *Art Design Document (ADD)*
    - 3.1.3 Perangkat lunak produksi *2D art*
    - 3.1.4 Perangkat lunak produksi *3D art*
    - 3.1.5 *Fundamental art*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengoperasikan perangkat lunak produksi *2D art*
    - 3.2.2 Mengoperasikan perangkat lunak produksi *3D art*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi konsep aset VFX
  - 4.2 Teliti dalam membuat aset gambar VFX
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan mengidentifikasi bentuk dan warna komponen VFX sesuai dengan informasi dalam *Art Design Document (ADD)*
  - 5.2 Ketepatan mengidentifikasi format teknis aset VFX sesuai dengan informasi dalam *Art Design Document (ADD)*

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.024.1**  
**JUDUL UNIT** : **Mengimplementasikan Fitur Efek Visual (*Visual Effect (VFX)*) dalam *Game Engine***  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam menganalisis rencana penggunaan VFX, mengidentifikasi aset VFX, menggunakan fitur VFX dalam *game engine*, dan menyimpan implementasi VFX.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis rencana penggunaan VFX yang akan diimplementasikan	1.1 Konsep <b>timing dan placement</b> VFX diidentifikasi berdasarkan informasi dalam <i>Art Design Document (ADD)</i> . 1.2 Informasi <b>alat perangkat lunak</b> untuk implementasi VFX diidentifikasi berdasarkan informasi dalam <i>Art Design Document (ADD)</i> .
2. Mengidentifikasi aset gambar VFX yang akan diimplementasikan	2.1 <b>File bentuk dasar</b> aset gambar VFX diidentifikasi berdasarkan konsep VFX. 2.2 <b>File warna</b> aset gambar VFX diidentifikasi berdasarkan konsep VFX.
3. Menggunakan fitur implementasi VFX dalam <i>game engine</i>	3.1 <b>Game engine</b> dipilih berdasarkan informasi dalam <i>Art Design Document (ADD)</i> . 3.2 <b>Fitur VFX</b> dalam <i>game engine</i> dipilih berdasarkan informasi dalam <i>Art Design Document (ADD)</i> . 3.3 <b>Bentuk dan warna aset VFX</b> dimanipulasi dengan fitur VFX sesuai dengan informasi dalam <i>Art Design Document (ADD)</i> . 3.4 <b>Timing dan placement aset VFX</b> dimanipulasi dengan fitur VFX sesuai dengan informasi dalam <i>Art Design Document (ADD)</i> . 3.5 <b>Format penyimpanan implementasi VFX</b> dibuat sesuai dengan informasi dalam <i>Art Design Document (ADD)</i> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini meliputi elemen kompetensi mengidentifikasi konsep VFX, mengidentifikasi aset VFX, menggunakan fitur VFX, dan menyimpan implementasi VFX.
  - 1.2 Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document (ADD)*) juga dikenal dengan sebutan kajian arah visual, *art bible* atau *art style guide* yang berisi referensi visual, eksplorasi *art style*, penggambaran tokoh (*character*), gaya gerakan tokoh, pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, suasana/atmosfer lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, props, objek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect (VFX)*, tekstur, *User Interface (UI)*, *font style*, *game icon*, *symbol*, adegan, animasi, kebutuhan teknis aset, *level of detail* dari objek di dalam *game*, sudut pengambilan gambar permainan,

*moodboard*, skema warna, palet warna, serta teknis pengerjaan dan peralatan yang disarankan atau tidak disarankan untuk digunakan dalam proses perancangan.

- 1.3 *Timing* dan *placement* VFX dapat disajikan dengan metode *sprite animation* (dalam bentuk *sprite sheet*) atau dengan metode *skeletal animation* (melalui proses *rigging*).
  - 1.4 Format teknis implementasi meliputi arahan terkait format teknis aset VFX (standar format *file*, standar penamaan komponen VFX, spesifikasi teknis, dan seterusnya) sampai metode implementasi VFX yang akan dilakukan. Format teknis implementasi dijelaskan pada *Art Design Document* (ADD).
  - 1.5 Bentuk dasar objek komponen VFX bisa disajikan dalam bentuk 2D atau 3D. Bentuk dasar objek komponen VFX adalah file digital yang nanti diolah ketika mengimplementasikan VFX dalam *game engine*.
  - 1.6 Warna objek komponen VFX bisa langsung terimplementasi dalam bentuk dasar objek (misalnya, dalam kasus 2D VFX) atau bisa juga berupa *file* tekstur yang terpisah dari model 3D (dalam kasus 3D VFX).
  - 1.7 *Game engine* merupakan sebuah program atau aplikasi pembantu yang digunakan dalam proses pengembangan *game*.
  - 1.8 Fitur VFX merupakan salah satu fungsi dalam *game engine* yang secara spesifik digunakan untuk mengimplementasikan VFX dalam produksi *game*.
  - 1.9 Format penyimpanan implementasi VFX dijelaskan pada *Art Design Document* (ADD) dan/atau *Technical Design Document* (TDD).
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Komputer
      - 2.1.2 Perangkat lunak produksi *2D art*
      - 2.1.3 Perangkat lunak produksi *3D art*
      - 2.1.4 *Game engine*
      - 2.1.5 *Plugin* implementasi VFX dalam *game engine*
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 *Game Design Document* (GDD)
      - 2.2.2 *Art Design Document* (ADD)
      - 2.2.3 *Technical Design Document* (TDD)
  3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar
      - 4.2.1 Standar *pipeline* produksi *art* yang berlaku di tempat kerja
      - 4.2.2 Standar teknis *art* yang berlaku pada proyek (tercantum dalam *Art Design Document* (ADD))

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.

- 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa verifikasi portofolio Dokumen Perancangan Artistik yang pernah dikerjakan, tes lisan/tulisan tentang identifikasi informasi kunci pada Dokumen Perancangan Game, simulasi penyusunan Dokumen Perancangan Artistik, presentasi Dokumen Perancangan Artistik berdasarkan metode komunikasi yang dipilih atau demonstrasi penetapan hasil pengembangan Dokumen Perancangan Artistik.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 *Game Design Document* (GDD)
      - 3.1.2 *Art Design Document* (ADD)
      - 3.1.3 Perangkat lunak produksi *2D art*
      - 3.1.4 Perangkat lunak produksi *3D art*
      - 3.1.5 *Game engine*
      - 3.1.6 Dasar prinsip animasi
      - 3.1.7 *Fundamental art*
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Menguasai penggunaan perangkat lunak produksi *2D art*
      - 3.2.2 Menguasai penggunaan perangkat lunak produksi *3D art*
      - 3.2.3 Menguasai penggunaan fitur VFX dalam *game engine*
  4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi konsep VFX
    - 4.2 Cermat dalam mengidentifikasi aset gambar VFX
    - 4.3 Teliti dalam mengimplementasikan aset gambar VFX dalam *game engine*
  5. Aspek kritis
    - 5.1 Ketepatan dalam menggunakan fitur implementasi VFX dalam *game engine*

**KODE UNIT : J.62GIM00.025.2**  
**JUDUL UNIT : Merekam Gerak Model Menggunakan Sensor Digital (Motion Capture)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merekam gerakan model menggunakan sensor digital (*motion capture*) meliputi merinci gerakan yang akan direkam, mengkalibrasi sensor dengan model, mengarahkan gerakan yang dilakukan model, dan menggabungkan rekaman gerakan digital pada *3D model*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Merinci gerakan yang akan direkam	1.1 <b>Model</b> yang membutuhkan animasi gerak diidentifikasi berdasarkan jenis. 1.2 Pola gerakan model diidentifikasi berdasarkan <b>Dokumen Perancangan Artistik (Art Design Document (ADD))</b> . 1.3 Durasi gerakan setiap model diidentifikasi sesuai Dokumen Perancangan Artistik.
2. Mengkalibrasi sensor dengan model	2.1 Model diposisikan pada area perekaman sesuai jenis sensor. 2.2 <b>Sensor</b> ditempatkan pada lokasi yang tepat sesuai jenis sensor. 2.3 <b>Rangka digital</b> diproporsikan sesuai dengan data yang didapat dari sensor.
3. Mengarahkan gerakan yang dilakukan model	3.1 <b>Gerakan digital</b> ditangkap menggunakan perangkat lunak sesuai durasi gerakan model. 3.2 Data hasil rekaman dipilih berdasarkan kebutuhan gerakan. 3.3 Data gerakan digital disimpan dalam format sesuai panduan Dokumen Perancangan Artistik.
4. Menggabungkan rekaman gerakan digital pada <i>3D model</i>	4.1 Data rekaman gerakan digital dibuka dalam aplikasi pengolahan 3D sesuai kebutuhan gerakan. 4.2 Postur digital <i>skeleton</i> dipetakan pada <b>3D model</b> sesuai proporsi model. 4.3 Data dibersihkan dari <b>kesalahan rekaman gerak</b> sesuai pola gerakan model. 4.4 <i>3D model</i> digerakkan menggunakan data rekaman gerakan digital sesuai durasi gerakan.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk pekerjaan produksi aset gerakan animasi yang dikerjakan oleh *artist*, desainer, atau individu pendukung desainer dengan supervisi ketat *lead artist*, sehingga hasil rekaman dapat terealisasikan dengan baik.
  - 1.2 Model merupakan manusia/makhluk hidup lainnya yang bertindak sebagai objek rujukan.
  - 1.3 Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document (ADD)*) juga dikenal dengan sebutan kajian arah visual, *art bible* atau *art style*

*guide* yang berisi referensi visual, eksplorasi *art style*, penggambaran tokoh (*character*), gaya gerakan tokoh, pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, suasana/atmosfer lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, props, objek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), tekstur, *user interface* (UI), *font style*, *game icon*, *symbol*, adegan, animasi, kebutuhan teknis aset, *level of detail* dari objek di dalam *game*, sudut pengambilan gambar permainan, *moodboard*, skema warna, palet warna, serta teknis pengerjaan dan peralatan yang disarankan atau tidak disarankan untuk digunakan dalam proses perancangan.

- 1.4 Sensor merupakan alat yang mengirimkan sinyal berupa data terkait perubahan posisi yang terjadi ke aplikasi perekam gerakan sensor. Jenis sensor yang dapat digunakan merupakan sensor *optical*, akustik, inersia, magnetik *light-emitting diode* (LED) dan penanda reflektif.
  - 1.5 Rangka digital merupakan kerangka virtual yang digunakan untuk menggerakkan *3D model*.
  - 1.6 Gerakan digital merupakan gerakan sensor atau gerakan rangka digital yang terjadi akibat gerakan yang dilakukan model.
  - 1.7 *3D model* merupakan tokoh digital yang dibuat menggunakan perangkat lunak 3D.
  - 1.8 Kesalahan rekaman gerak merupakan kesalahan gerakan *3D model* akibat kesalahan pembacaan data posisi sensor.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Komputer
      - 2.1.2 Aplikasi perekam gerakan sensor
      - 2.1.3 Sensor yang digabungkan dalam bentuk pakaian atau berdiri sendiri
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Contoh *Art Design Document* (ADD)
      - 2.2.2 Contoh *character 3D model*
      - 2.2.3 Buku/kertas tulis/aplikasi pencatat
  3. Peraturan yang diperlukan
    - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
  4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.

- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Struktur mekanika
      - 3.1.2 Gerak mekanika
      - 3.1.3 Fasilitas perangkat lunak penunjang rekaman gerak *digital*
      - 3.1.4 Metodologi perlindungan hak atas kekayaan intelektual
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Mengoperasikan komputer dasar
      - 3.2.2 Menggunakan teknologi sensor perekaman gerak *digital*
      - 3.2.3 Mengoperasikan perangkat lunak animasi
4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi pola gerakan model
    - 4.2 Mampu mengomunikasikan dengan baik hasil identifikasi kebutuhan aset visual dinamis karakter 2D
    - 4.3 Teliti dalam membersihkan kesalahan rekaman gerak
    - 4.4 Cekatan dalam mengkalibrasi sensor perekaman gerak *digital*
    - 4.5 Konsisten dalam mengukur durasi rekaman gerak model
    - 4.6 Bertanggung jawab dalam menjalankan sistem penamaan *file*
    - 4.7 Disiplin dalam pemenuhan tenggat waktu pekerjaan
5. Aspek kritis
    - 5.1 Ketepatan identifikasi durasi gerakan model sesuai Dokumen Perancangan Artistik
    - 5.2 Ketepatan menempatkan sensor pada lokasi yang benar sesuai jenis sensor

**KODE UNIT : J.62GIM00.026.2**  
**JUDUL UNIT : Melakukan Integrasi Objek Statis ke Game Engine (Static Assets Intergration)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan integrasi objek statis ke *game engine* meliputi merinci adegan (*scene*) yang akan direkam, mengategorikan *file asset* pada *game*, mengelola adegan (*scene*), menyusun *game object* pada adegan (*scene*) permainan, dan mengatur *component* pada *game object*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merinci adegan ( <i>scene</i> ) yang akan direkam	1.1 <b>Adegan</b> diidentifikasi berdasarkan jenis. 1.2 Aset visual setiap <b>game object</b> diidentifikasi berdasarkan jenis. 1.3 <i>Behavior</i> setiap <i>game object</i> diidentifikasi berdasarkan tampilan.
2. Mengategorikan <i>file asset</i> pada <i>game</i>	2.1 <i>File asset</i> diberi nama berdasarkan fungsi pada <i>game object</i> . 2.2 <i>Folder</i> diberi nama berdasarkan kelompok <i>asset</i> dari <i>game object</i> . 2.3 <i>File asset</i> ditempatkan sesuai dengan kelompok <i>game object</i> .
3. Mengelola adegan ( <i>scene</i> )	3.1 <i>Scene</i> baru ditambahkan pada <i>game engine</i> sesuai dengan jenis <i>scene</i> . 3.2 <i>Scene</i> disimpan dengan penamaan yang sesuai dengan <b>Kebutuhan Teknis (Technical Requirements)</b> . 3.3 <i>Scene</i> aktif dipilih berdasarkan lokasi <i>object</i> yang sesuai dengan <b>Dokumen Perancangan Game (Game Design Document (GDD))</b> .
4. Menyusun <i>game object</i> pada adegan ( <i>scene</i> ) permainan	4.1 <i>Art assets</i> ditambahkan ke dalam <i>scene</i> sesuai dengan adegan ( <i>scene</i> ) yang telah diidentifikasi. 4.2 <i>Game object</i> ditempatkan pada lokasi yang sesuai dengan posisi yang diharapkan. 4.3 Ukuran <i>game object</i> diubah sesuai dengan proporsi <i>object</i> lain dalam adegan. 4.4 <i>Game object</i> yang tidak sesuai, dihilangkan dari <i>scene</i> sesuai dengan <b>Kebutuhan Teknis (Technical Requirements)</b> . 4.5 <i>Tag</i> ditambahkan pada <i>game object</i> sesuai <b>Kebutuhan Teknis</b> . 4.6 <i>Game object</i> dioptimasi untuk <b>objek statis</b> sesuai <b>Kebutuhan Teknis</b> .
5. Mengatur <i>component</i> pada <i>game object</i>	5.1 <b>Components</b> ditambahkan berdasarkan tampilan yang diharapkan dari sebuah <i>game object</i> . 5.2 <i>Components</i> dihubungkan dengan <i>game asset</i> sesuai <i>behavior</i> . 5.3 <i>Components</i> diatur sesuai <i>behavior</i> yang dinyatakan dalam <i>Game Design Document (GDD)</i> .

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi kompetensi ini berlaku untuk pekerjaan integrasi aset objek statis ke *game engine* yang dikerjakan oleh *artist*, desainer, atau individu pendukung desainer dengan supervisi ketat *lead artist*, sehingga hasil integrasi objek statis dapat tersusun dengan baik.
  - 1.2 Adegan/*scene* merupakan tempat yang digunakan untuk menata *game object* menjadi sebuah tampilan yang sesuai dengan tujuan *game*.
  - 1.3 *Game object* merupakan segala benda dan tampilan yang muncul dalam sebuah *game*.
  - 1.4 Kebutuhan Teknis (*Technical Requirements*) merupakan sebuah dokumen berisi penjelasan keterbatasan teknis yang harus dipertimbangkan untuk memastikan keberhasilan proyek. dokumen kebutuhan teknis digunakan untuk menerjemahkan konsep desain permainan menjadi kebutuhan aset visual, *render*, spesifikasi perangkat permainan, input sistem, dan kecerdasan buatan.
  - 1.5 Dokumen Perancangan *Game* (*Game Design Document* (GDD)), dokumen panduan utama dalam pengembangan video *game* yang berisi aturan bermain, mekanika permainan, cerita, dan lain sebagainya.
  - 1.6 Objek statis merupakan unsur *game* yang tidak mengalami perubahan ketika *game* sedang dijalankan.
  - 1.7 *Components* merupakan *behavior/properties/attributes* yang dapat diubahsuai dari sebuah *object*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
    - 2.1.2 Perangkat lunak *game engine*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Contoh *Key Concept Art*
    - 2.2.2 Contoh *Game Design Document* (GDD)
    - 2.2.3 Contoh *Art Design Document* (ADD)
    - 2.2.4 Contoh *technical requirements*
    - 2.2.5 Contoh *asset game* yang dibutuhkan
    - 2.2.6 Penyimpan data dengan kapasitas penyimpanan yang relevan
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen

yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.

- 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Ruang 3D *digital*
      - 3.1.2 Perspektif dan skala perbandingan objek
      - 3.1.3 Tata cahaya dan refleksi
      - 3.1.4 Sistem manajemen *file*
      - 3.1.5 Metodologi perlindungan hak atas kekayaan intelektual
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Menggunakan teknologi penunjang *properties* sebuah objek digital
  4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi *behavior* dari *game object*
    - 4.2 Teliti dalam memilih *scene* aktif berdasarkan lokasi *object*
    - 4.3 Cekatan dalam menambahkan *art assets* ke dalam *scene*
    - 4.4 Konsisten dalam mengategorikan *file asset*
    - 4.5 Bisa diandalkan untuk mengubah proporsi *game object*
    - 4.6 Bertanggung jawab dalam menjalankan sistem penamaan *file*
    - 4.7 Disiplin dalam pemenuhan tenggat waktu pekerjaan
  5. Aspek kritis
    - 5.1 Kecermatan mengidentifikasi *behavior* setiap *game object* berdasarkan gerakan
    - 5.2 Ketepatan mengubah ukuran *game object* sesuai dengan proporsi *object* lain dalam adegan

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.027.2**  
**JUDUL UNIT** : **Melakukan Integrasi Objek Dinamis ke Game Engine (Dynamic Assets Integration)**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan integrasi objek dinamis ke *game engine* meliputi merinci objek dinamis yang akan dimasukkan, mengategorikan *file asset* pada *game*, melakukan *import* objek dinamis, dan menambahkan *behavior* dinamis pada *game object*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merinci objek dinamis yang akan dimasukkan	1.1 <b>Objek dinamis</b> diidentifikasi berdasarkan jenis. 1.2 Aset visual setiap <b>game object</b> diidentifikasi berdasarkan jenis. 1.3 <i>Behavior</i> setiap <i>game object</i> diidentifikasi berdasarkan durasi gerakan. 1.4 <b>Tindakan pemicu</b> objek dinamis diidentifikasi berdasarkan cara pengendalian dan interaksi.
2. Mengategorikan <i>file asset</i> pada <i>game</i>	2.1 <i>File asset</i> diberi nama berdasarkan fungsi pada <i>game object</i> . 2.2 <i>Folder</i> diberi nama berdasarkan kelompok <i>asset</i> dari <i>game object</i> . 2.3 <i>File asset</i> ditempatkan sesuai dengan kelompok <i>game object</i> .
3. Melakukan <i>import</i> objek dinamis	3.1 Objek dinamis dipotong berdasarkan durasi gerakan yang berbeda. 3.2 Objek dinamis dimasukkan ke dalam <i>game engine</i> sesuai <b>Dokumen Perancangan Game (Game Design Document (GDD))</b> .
4. Menambahkan <i>behavior</i> dinamis pada <i>game object</i>	4.1 Objek dinamis ditata berdasarkan kebutuhan <i>gameplay</i> . 4.2 <b>Cara kerja</b> objek dinamis ditentukan berdasarkan kebutuhan <i>gameplay</i> . 4.3 <i>Behavior</i> ditambahkan berdasarkan gerakan yang diharapkan dari sebuah <i>game object</i> . 4.4 Pengulangan ( <i>loop</i> ) animasi diatur berdasarkan panduan gerak pada <b>dokumen perancangan artistic (Art Design Document (ADD))</b> . 4.5 Tindakan pemicu objek dinamis dikaitkan berdasarkan cara interaksi dalam <i>game</i> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk pekerjaan integrasi aset obyek dinamis ke *game engine* yang dikerjakan oleh *artist*, desainer, atau individu pendukung desainer dengan supervisi ketat *lead artist*, sehingga hasil integrasi obyek dinamis dapat tersusun dengan baik.
  - 1.2 Objek dinamis adalah *game object* yang mengalami perubahan ketika permainan sedang dijalankan.

- 1.3 *Game object* merupakan segala benda dan tampilan yang muncul dalam sebuah permainan.
  - 1.4 Tindakan pemicu objek dinamis dapat berasal dari tindakan yang dilakukan pemain atau tindakan yang berasal dari gerakan objek lainnya.
  - 1.5 Dokumen Perancangan *Game* (*Game Design Document* (GDD)), dokumen panduan utama dalam pengembangan *video game* yang berisi aturan bermain, mekanika permainan, cerita, dan lain sebagainya.
  - 1.6 Cara kerja objek dinamis merupakan kondisi yang menjelaskan proses perubahan yang terjadi pada *game object* di dalam permainan. Cara kerja dapat berupa proses perubahan yang terjadi terus menerus (*atomic*) sepanjang permainan atau dipicu oleh sebuah tindakan (*triggered*).
  - 1.7 Dokumen Perancangan Artistik (*Art Design Document* (ADD)) juga dikenal dengan sebutan kajian arah visual, *art bible* atau *art style guide* yang berisi referensi visual, eksplorasi *art style*, penggambaran tokoh (*character*), gaya gerakan tokoh, pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, suasana/atmosfer lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, props, obyek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), tekstur, *User Interface* (UI), *font style*, *game icon*, *symbol*, adegan, animasi, kebutuhan teknis aset, *level of detail* dari objek di dalam *game*, sudut pengambilan gambar permainan, *moodboard*, skema warna, palet warna, serta teknis pengerjaan dan peralatan yang disarankan atau tidak disarankan untuk digunakan dalam proses perancangan.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Komputer
      - 2.1.2 Perangkat lunak *game engine*
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Contoh *Key Concept Art*
      - 2.2.2 Contoh *Game Design Document* (GDD)
      - 2.2.3 Contoh *Art Design Document* (ADD)
      - 2.2.4 Contoh *technical requirements*
      - 2.2.5 Contoh *asset game* yang dibutuhkan
      - 2.2.6 Penyimpanan data dengan kapasitas penyimpanan yang relevan
  3. Peraturan yang diperlukan
    - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
  4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.

- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
    - 2.1 J.62GIM00.026.2 :Melakukan Integrasi Objek Statis ke *Game Engine (Static Assets Integration)*
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Pengetahuan tentang gerakan tubuh manusia
      - 3.1.2 Pengetahuan tentang sistem pengendali permainan
      - 3.1.3 Pengetahuan tentang sistem manajemen *file*
      - 3.1.4 Metodologi perlindungan hak atas kekayaan intelektual
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Menggunakan teknologi penunjang *component* sebuah objek dinamis
4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi durasi *behavior* dari *game object*
    - 4.2 Cekatan dalam menambahkan *art assets* ke dalam *scene*
    - 4.3 Konsisten dalam mengategorikan *file asset*
    - 4.4 Bisa diandalkan untuk memotong objek dinamis
    - 4.5 Teliti dalam mengaitkan tindakan pemicu objek dinamis
    - 4.6 Bertanggung jawab dalam menjalankan sistem penamaan *file*
    - 4.7 Disiplin dalam pemenuhan tenggat waktu pekerjaan
5. Aspek kritis
    - 5.1 Kecermatan mengidentifikasi *behavior* setiap *game object* berdasarkan durasi gerakan
    - 5.2 Ketepatan memotong objek dinamis berdasarkan durasi gerakan yang berbeda

- KODE UNIT** : **J.62GIMOO.028.1**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Susunan (*Layout*) Aset pada *Game Engine***  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat penyusunan aset-aset pada bidang 3D untuk kebutuhan desain level permainan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi <i>Game Design Document</i> (GDD) dan <i>Art Design Document</i> (ADD)	1.1 Deskripsi <b>Game Design Document (GDD)</b> dan <b>Art Design Document (ADD)</b> diidentifikasi sesuai esensi komposisi yang akan dibuat. 1.2 Proporsi, dimensi, serta jumlah aset visual diidentifikasi sesuai deskripsi <i>Game Design Document</i> (GDD) dan <i>Art Design Document</i> (ADD). 1.3 Teknik pengerjaan dipilih sesuai desain, <i>tools</i> , <i>hardware</i> dan waktu pengerjaan.
2. Membuat <i>layout</i> di <i>game engine</i>	2.1 Tata letak <b>Aset visual statik</b> diatur sesuai deskripsi <i>Game Design Document</i> (GDD) dan <i>Art Design Document</i> (ADD). 2.2 Aset visual dikelompokkan sesuai kebutuhan <b>layout</b> . 2.3 Sistem penamaan aset visual statik dibuat sesuai <i>Game Design Document</i> (GDD) dan <i>Art Design Document</i> (ADD). 2.4 Aset visual disusun pada aplikasi <b>game engine</b> yang dipilih. 2.5 Proses pengerjaan disimpan secara berkala ( <i>progressive file</i> ) sesuai urutan proses.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk membuat susunan (*layout*) aset pada bidang permainan 3D sesuai arahan dari GDD dan ADD. Aktivitas yang dilakukan dapat menggunakan metode *digital* dengan serangkaian alur kerja yang baku sesuai elemen kompetensi dan KUK.
  - 1.2 *Game Design Document* (GDD) merupakan dokumen panduan utama dalam *pengembangan video game* yang berisi aturan bermain, mekanika permainan, cerita, dan lain sebagainya.
  - 1.3 *Art Design Document* (ADD) juga dikenal dengan sebutan kajian arah visual, *art bible* atau *art style guide* yang berisi referensi visual, eksplorasi *art style*, penggambaran tokoh (*character*), gaya gerakan tokoh, pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, suasana/atmosfer lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, props, obyek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), tekstur, *User Interface* (UI), *font style*, *game icon*, *symbol*, adegan, animasi, kebutuhan teknis aset, *level of detail* dari objek di dalam *game*, sudut pengambilan gambar permainan, *moodboard*, skema warna, palet warna, serta teknis pengerjaan dan peralatan yang disarankan atau tidak disarankan untuk digunakan dalam proses perancangan.
  - 1.4 Aset visual statik merupakan kumpulan model-model 3D (*environment/props*) yang terdapat pada setiap *game level*.

- 1.5 *Layout* merupakan susunan atau tata letak objek 3D pada suatu bidang kerja (*viewport*).
- 1.6 *Game engine* merupakan sistem perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengembangkan dan menciptakan sebuah *game*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer atau perangkat pengelola grafis
    - 2.1.2 Internet
    - 2.1.3 Perangkat lunak grafis 2D/3D
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 *Game Design Document* (GDD)
    - 2.2.2 *Art Design Document* (ADD)
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) terkait pembuatan *set design* pada masing-masing studio

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa *progressive file* yang dapat dibuka di dalam *game engine* yang dipilih dan berisi susunan (*layout*) aset sesuai dengan susunan yang disepakati di *Game Design Document* (GDD).
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62GIM00.042.2 : Menggunakan *Game Engine*
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar seni (estetika), desain dan komposisi
    - 3.1.2 *Workflow* kerja *modelling* 3D
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengoperasikan *tools* 3D *modelling* dan *game engine*

4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Teliti dalam melihat dokumen
  - 4.2 Bertanggung jawab dalam melakukan pekerjaan
  - 4.3 Kooperatif dalam melakukan pekerjaan
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kejelian dalam mengidentifikasi deskripsi *Game Design Document* (GDD) dan *Art Design Document* (ADD) sesuai esensi komposisi yang akan dibuat

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.029.1**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat *Set Design* pada *Game Engine***  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat artistik yang mencakup tata letak (layout) sesuai tema terpilih, pencahayaan, efek visual maupun sudut pandang kamera.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi <i>Game Design Document</i> (GDD) dan <i>Art Design Document</i> (ADD)	1.1 Deskripsi <b><i>Game Design Document</i> (GDD)</b> dan <b><i>Art Design Document</i> (ADD)</b> diidentifikasi sesuai esensi komposisi yang akan dibuat. 1.2 Acuan <b><i>concept art</i></b> diterapkan sesuai <i>mood visual</i> dan esensi visual. 1.3 Teknik pengerjaan dipilih sesuai desain, <i>tools</i> , <i>hardware</i> dan waktu pengerjaan.
2. Membuat artistik <i>visual</i> pada <i>game engine</i>	2.1 Komposisi (tata letak) <i>layout</i> dipastikan sesuai deskripsi <i>Game Design Document</i> (GDD) dan <i>Art Design Document</i> (ADD). 2.2 Penambahan aset visual statik dan elemen bahan baru dilakukan sesuai <i>setting</i> adegan (tema/ <i>mood</i> ) yang dipilih. 2.3 Capaian artistik <i>set design</i> diuji coba menggunakan <i>game engine</i> sesuai dengan esensi komposisi yang telah diidentifikasi. 2.4 Sistem Penamaan <b>aset visual statik</b> dibuat sesuai <i>Game Design Document</i> (GDD) dan <i>Art Design Document</i> (ADD). 2.6 Proses pengerjaan disimpan secara berkala ( <i>progressive file</i> ) sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk membuat *set design* (*set dressing/ set designer/look dev*) pada *game level* yang akan mengaitkan komposisi, emosi maupun esensi visual secara keseluruhan pada setiap *game level* sesuai arahan dari *Game Design Document* (GDD) dan *Art Design Document* (ADD). Aktivitas yang dilakukan dapat menggunakan metode *digital* dengan serangkaian alur kerja yang baku sesuai elemen kompetensi dan KUK.
  - 1.2 *Game Design Document* (GDD) merupakan dokumen panduan utama dalam *pengembangan video game* yang berisi aturan bermain, mekanika permainan, cerita, dan lain sebagainya.
  - 1.3 *Art Design Document* (ADD) juga dikenal dengan sebutan kajian arah visual, *art bible* atau *art style guide* yang berisi referensi visual, eksplorasi *art style*, penggambaran tokoh (*character*), gaya gerakan tokoh, pakaian, aksesoris yang digunakan pemain, senjata, kendaraan, monster, hewan, suasana/atmosfer lingkungan (*environment*), bangunan, interior ruangan, *props*, obyek di dalam lingkungan permainan, tata cahaya, *Visual Effect* (VFX), tekstur, *User Interface* (UI), *font style*, *game icon*, *symbol*, adegan, animasi, kebutuhan teknis aset, *level of detail* dari objek di dalam *game*, sudut pengambilan gambar permainan, *moodboard*, skema warna, palet warna, serta

teknis pengerjaan dan peralatan yang disarankan atau tidak disarankan untuk digunakan dalam proses perancangan.

- 1.4 *Concept art* merupakan suatu tahapan mengembangkan visual yang diawali dari proses riset berupa pencarian, analisis dan merumuskan semua data (referensi) yang terkait topik/subjek yang dibuat agar dapat dijadikan patokan dalam mencari arah visual, gaya visual maupun bentuk awal suatu visual.
  - 1.5 *Texture paint* merupakan suatu metode untuk menempatkan unsur *images* baru ke atas permukaan objek dengan cara dikuas (*paint*).
  - 1.6 Aset visual statik merupakan kumpulan model-model 3D (*environment/props*) yang terdapat pada setiap *game level*.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Komputer atau perangkat pengelola grafis
      - 2.1.2 Internet
      - 2.1.3 Perangkat lunak grafis 2D/3D
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 *Game Design Document* (GDD)
      - 2.2.2 *Art Design Document* (ADD)
  3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
  4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar
      - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) terkait pembuatan *set design* pada masing-masing studio

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa *progressive file* yang dapat dibuka di dalam *game engine* yang dipilih dan berisi penambahan elemen bahan baru, maupun aset visual statik baru baik berupa *texture paint* (*dirt/scratch/mud/blood*), aset visual statik baru sesuai tema *leveling*, objek penunjang maupun unsur atmosfer (*foq, ray, dll*) dilakukan sesuai *setting* adegan (*tema/mood*) yang dipilih dan disepakati di *Game Design Document* (GDD).
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62GIM00.042.2 : Menggunakan *Game Engine*

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar seni (estetika), desain, dan komposisi
    - 3.1.2 *Workflow* kerja *modelling* 3D
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengoperasikan *tools 3D modelling*, grafis dan *game engine*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi esensi komposisi *set design* dari *Game Design Document* (GDD) dan *Art Design Document* (ADD)
  - 4.2 Bertanggung jawab atas *set design* yang telah dibuat
  - 4.3 Mampu berkomunikasi yang baik *set design* yang telah dibuat kepada tim pengembang
  - 4.4 Taat terhadap instruksi kerja dalam membuat *set design*
  - 4.5 Kooperatif dalam bekerja dalam membuat *set design*
5. Aspek kritis
  - 5.1 Deskripsi *Game Design Document* (GDD) dan *Art Design Document* (ADD) diidentifikasi sesuai esensi komposisi yang akan dibuat

**KODE UNIT : J.62GIM00.030.1**  
**JUDUL UNIT : Melakukan Uji Coba pada Hasil (Pekerjaan) Produksi Aset Visual**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan uji coba pada hasil (pekerjaan) produksi dari sebuah aset visual di dalam pengembangan *game* meliputi melakukan identifikasi, menyiapkan folder, melakukan uji coba, dan mempresentasikan laporan hasil uji coba.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melakukan analisis ruang lingkup uji coba hasil produksi aset visual	1.1 Poin-poin <b>metrik kesuksesan</b> diidentifikasi sesuai batasan teknis aset visual yang telah ditetapkan di dalam <i>Art Design Document (ADD)</i> . 1.2 Seluruh aset visual yang akan diuji coba diidentifikasi berdasarkan hasil produksi aset visual.
2. Menyiapkan folder pengujian yang akan dilakukan uji coba	2.1 Folder pengujian dipersiapkan sesuai format nama uji coba yang telah disetujui. 2.2 Seluruh aset visual yang akan diuji coba disimpan ke dalam folder pengujian sesuai format nama uji coba yang telah disetujui. 2.3 Aset visual uji coba dioperasikan dalam aplikasi pengolahan aset visual sesuai dengan yang telah ditetapkan di <i>Art Design Document (ADD)</i> .
3. Melakukan uji coba terhadap hasil produksi aset visual	3.1 Metode pengujian uji coba diterapkan sesuai dengan yang telah ditetapkan di <i>Art Design Document (ADD)</i> . 3.2 Komponen aset visual diidentifikasi di dalam aplikasi pengolahan aset visual sesuai poin metrik kesuksesan teknis aset visual uji coba. 3.3 Setiap komponen aset visual dibandingkan sesuai poin metrik kesuksesan teknis aset visual uji coba.
4. Mempresentasikan laporan hasil uji coba	4.1 Hasil uji coba dirangkum ke dalam sebuah hipotesis dan rekomendasi berdasarkan perbandingan dengan poin metrik kesuksesan teknis aset visual uji coba. 4.2 Hasil hipotesis dan rekomendasi dibuat dalam bentuk laporan singkat terstruktur sesuai format laporan yang disetujui. 4.3 Laporan hasil uji coba dipresentasikan kepada tim produksi aset visual sesuai format presentasi yang disetujui.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk seluruh aset visual baik aset visual statis dan aset visual dinamis.

- 1.2 Metrik kesuksesan yang dimaksud adalah sebuah ukuran yang disetujui oleh tim *art* terkait.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer atau perangkat pengolah data
    - 2.1.2 Program pengolahan aset visual
    - 2.1.3 Internet
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 *Standard Operational Procedure* (SOP) terkait melakukan uji coba hasil produksi aset visual yang telah ditetapkan

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati Bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa verifikasi portofolio karya laporan uji coba hasil produksi aset visual yang pernah dikerjakan, tes lisan.tulisan tentang proses pengujian aset visual berdasarkan metrik kesuksesan, atau presentasi penyusunan laporan hasil uji coba aset visual.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar seni (estetika), desain, dan komposisi
    - 3.1.2 Prinsip aspek teknis dalam aset visual
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membuat laporan analisis
    - 3.2.2 Menggunakan program aplikasi pengolahan aset visual

4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam melakukan identifikasi uji coba hasil produksi aset visual
  - 4.2 Disiplin dan bertanggung jawab atas hasil dari uji coba hasil produksi aset visual
  - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik dalam menjelaskan hasil uji coba produksi aset visual
  - 4.4 Taat terhadap instruksi kerja ketika melakukan uji coba produksi aset visual
  - 4.5 Kooperatif dalam bekerja Ketika melakukan uji coba produksi aset visual
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi poin-poin metrik kesuksesan sesuai dengan batasan teknis aset visual yang telah ditetapkan di dalam *Art Design Document* (ADD)

**KODE UNIT : J.62GIM00.031.1**  
**JUDUL UNIT : Mengembangkan Fitur Peranti Lunak untuk Membantu Pengembangan Aset Visual**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengembangkan piranti lunak tambahan untuk membantu pengembangan aset visual pada *video game* meliputi melakukan identifikasi kebutuhan teknis, merancang logika, melakukan implementasi, melakukan uji coba kesesuaian, dan mempresentasikan program dinamis ke tim produksi aset visual.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menganalisis kebutuhan teknis dari <i>Art Design Document (ADD)</i> yang telah dibuat	1.1 Komponen fungsionalitas tambahan diidentifikasi berdasarkan informasi yang terdapat pada <i>Art Design Document (ADD)</i> . 1.2 Capaian pekerjaan dari pengembangan fitur diidentifikasi berdasarkan komponen fungsionalitas yang terdapat pada <i>Art Design Document (ADD)</i> . 1.3 <b>Kebutuhan teknis</b> diterjemahkan sesuai komponen fungsionalitas tambahan di dalam <i>Art Design Document (ADD)</i> .
2. Merancang logika pemrograman berdasarkan hasil identifikasi fungsional tambahan aset visual	2.1 <b>Alur pemrograman</b> dipilih berdasarkan kebutuhan yang sudah diidentifikasi. 2.2 Solusi logika pemrograman dirancang berdasarkan kebutuhan teknis.
3. Mengimplementasikan fitur dari hasil rancangan logika pemrograman fungsionalitas tambahan aset visual	3.1 Prinsip kerja dari <b>fungsional tambahan aset visual</b> ditetapkan berdasarkan kebutuhan teknis. 3.2 Kebutuhan teknis fungsional tambahan aset visual dioperasikan sesuai dengan target program dinamis.
4. Melakukan uji coba terhadap kesesuaian fungsionalitas tambahan aset visual dari program dinamis dengan kebutuhan dari <i>Art Design Document (ADD)</i> yang telah dibuat	4.1 Metode pengujian uji coba diterapkan sesuai Kebutuhan Teknis. 4.2 Program dinamis dioperasikan sesuai dengan fungsionalitas tambahan aset visual. 4.3 Hasil program dinamis dievaluasi sesuai tingkat fungsionalitas menurut Kebutuhan Teknis. 4.4 Proses pengerjaan disimpan secara berkala ( <i>progressive file</i> ) sesuai prosedur. 4.5 <i>Output</i> pekerjaan disimpan sesuai prosedur.
5. Mempresentasikan program dinamis ke tim produksi aset visual	5.1 Metode penyampaian informasi terkait program dinamis ditentukan sesuai prosedur. 5.2 Program dinamis didistribusikan ke tim produksi aset visual sesuai prosedur. 5.3 Informasi terkait program dinamis dipresentasikan ke tim produksi aset visual sesuai prosedur.

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk pengembangan fitur piranti lunak yang dapat mendukung fungsionalitas tambahan aset visual statis maupun dinamis dari pengembangan *game*.
  - 1.2 Bahasa di sini merujuk kepada bahasa pemrograman yang dipakai dalam membuat aplikasi komputer.
  - 1.3 Alur pemrograman mencakup bahasa pemrograman yang ditentukan, pendekatan pemrograman, serta pola pemrograman yang dipilih dalam pengembangan piranti lunak.
  - 1.4 Kebutuhan Teknis merujuk kepada suatu kebutuhan atau *requirement* yang bersifat teknis yang akan membantu proses pembuatan aplikasi komputer yang dibutuhkan.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer atau perangkat pengolahan data
    - 2.1.2 Internet
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 *Standard Operational Procedure* (SOP) terkait mengembangkan fitur peranti lunak untuk membantu pengembangan aset visual

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar seni (estetika), desain, dan komposisi
    - 3.1.2 Pemahaman logika pemrograman
    - 3.1.3 Prinsip aspek teknis dalam aset visual
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membuat aplikasi komputer
    - 3.2.2 Membuat laporan analisis
    - 3.2.3 Melakukan presentasi
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam merancang fitur peranti lunak
  - 4.2 Bertanggung jawab dalam mengembangkan fitur peranti lunak
  - 4.3 Mampu berkomunikasi dengan baik dalam menjelaskan fitur peranti lunak
  - 4.4 Taat terhadap instruksi kerja ketika mengembangkan fitur peranti lunak
  - 4.5 Kooperatif dalam bekerja dalam mengembangkan fitur peranti lunak
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam menerjemahkan Kebutuhan Teknis sesuai komponen fungsionalitas tambahan di dalam *Art Design Document (ADD)*

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.032.1**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Diagram Teknis Game**  
**DESKRIPSI UNIT:** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk membuat diagram teknis pemrograman *game* ke dalam langkah kerja.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi bagian dari <i>Game Design Document</i> (GDD) yang akan dibuatkan diagram teknis	1.1 Kebutuhan <b>diagram teknis</b> diidentifikasi berdasarkan kebutuhan pemrograman <i>game</i> . 1.2 Kebutuhan diagram teknis ditentukan sesuai dengan Kebutuhan Teknis.
2. Menyusun diagram teknis	2.1 Jenis diagram diidentifikasi berdasarkan Kebutuhan Teknis. 2.2 Diagram teknis dibuat berdasarkan jenis diagram sesuai Kebutuhan Teknis.

### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengukur kemampuan seseorang dalam membuat diagram teknis yang sesuai dengan kebutuhan teknis pemrograman *game* untuk mendukung produksi *game*.
  - 1.2 Diagram teknis merupakan bentuk visual yang menunjukkan bagaimana pemrograman secara teknis berjalan secara logika, beberapa jenis diagram yang sering digunakan di antaranya *scene flow*, *Unified Modelling Language* (UML), *flowchart*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer dengan peranti lunak terkait
    - 2.1.2 Alat penyimpan data
    - 2.1.3 *Printer*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Jaringan internet
    - 2.2.3 Alat presentasi
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada).
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode etik *programmer* sesuai kebijakan perusahaan
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.

- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Teknologi *game*
      - 3.1.2 Bahasa pemrograman untuk *game*
      - 3.1.3 Jenis-jenis diagram teknis
      - 3.1.4 Konvensi terkait diagram teknis (*use case diagram, flowchart, data flow diagram, class diagram* dan sebagainya terkait pemrograman *game*)
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Menguasai aspek-aspek proses perencanaan arah Kebutuhan Teknis sebuah *game*
      - 3.2.2 Mengomunikasikan dua arah terkait gagasan luar dan simpulan sebagai bahan perbaikan diagram teknis
      - 3.2.3 Menguasai bahasa dengan mampu menuliskan alur logika dalam bentuk diagram seperti *flowchart diagram, use case diagram, diagram database*, dan sebagainya yang mudah dipahami oleh anggota tim dengan berbagai latar belakang keahlian
  4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Kooperatif dalam menyusun kebutuhan diagram teknis
    - 4.2 Berpikiran terbuka dalam menerima saran
    - 4.3 Kreatif dalam menggunakan banyak ide dan alternatif untuk mencapai tujuan
  5. Aspek kritis
    - 5.1 Ketepatan membuat diagram teknis berdasarkan jenis diagram sesuai Kebutuhan Teknis

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.033.1**  
**JUDUL UNIT** : **Menerjemahkan Diagram Teknis Menjadi *Pseudocode***  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menerjemahkan diagram teknis menjadi *pseudocode* dalam pemrograman *game* ke dalam langkah kerja.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi kelengkapan diagram teknis dan kesesuaian dengan kebutuhan teknis <i>game</i>	1.1 Kebutuhan <b><i>pseudocode</i></b> ditentukan sesuai dengan diagram teknis yang dipilih. 1.2 Kebutuhan penggunaan <i>pseudocode</i> yang dibandingkan secara alur logika dengan diagram teknis.
2. Membuat <i>pseudocode</i>	2.1 <i>Pseudocode</i> disusun sesuai dengan diagram teknis. 2.2 Komponen dalam <i>pseudocode</i> disinkronisasi dengan diagram teknis secara logika dan algoritma.
3. Menguji kesesuaian logika dan algoritma <i>pseudocode</i>	3.1 <i>Pseudocode</i> diperiksa langkah demi langkah berdasarkan kesesuaian logika dan algoritma dengan diagram teknis. 3.2 <i>Pseudocode</i> divalidasi dengan kasus studi untuk memeriksa kesesuaian logika dan algoritma.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengukur kemampuan seseorang dalam menerjemahkan diagram teknis menjadi *pseudocode* yang sesuai dengan kebutuhan teknis pemrograman *game* untuk mendukung produksi *game*.
  - 1.2 *Pseudocode* merupakan bentuk notasi yang digunakan untuk merencanakan algoritma, yang digunakan sebagai alat komunikasi untuk menggambarkan alur logika program dengan cara yang lebih mudah dipahami oleh bahasa manusia.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer dengan peranti lunak untuk menyusun *pseudocode*
    - 2.1.2 Alat penyimpan data
    - 2.1.3 *Printer*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Jaringan internet
    - 2.2.3 Alat presentasi
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode etik *programmer* sesuai kebijakan perusahaan
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Teknologi *game*
    - 3.1.2 Bahasa pemrograman untuk *game*
    - 3.1.3 Jenis-jenis diagram teknis
    - 3.1.4 Bahasa Indonesia
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menguasai aspek-aspek proses perencanaan Kebutuhan Teknis sebuah *game*
    - 3.2.2 Mengomunikasikan dua arah terkait gagasan luar dan simpulan sebagai perbaikan *pseudocode*
    - 3.2.3 Menguasai bahasa dengan mampu menuliskan alur logika
    - 3.2.4 Menuliskan alur logika yang mudah dipahami oleh anggota tim dengan berbagai latar belakang keahlian
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Kooperatif dalam menyusun kebutuhan *pseudocode*
  - 4.2 Berpikiran terbuka dalam menerima saran
  - 4.3 Kreatif dalam menggunakan banyak ide dan alternatif untuk mencapai tujuan
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kesesuaian dalam memeriksa *pseudocode* langkah demi langkah berdasarkan logika dan algoritma dengan Kebutuhan Teknis

**KODE UNIT : J.62GIM00.034.1**  
**JUDUL UNIT : Mengadaptasi Alur Kerja Teknis**  
**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan terkait alur kerja teknis meliputi identifikasi kesesuaian, analisis, dan penyesuaian alur kerja teknis yang sudah ada terhadap proyek *game*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi kesesuaian alur kerja teknis yang sudah ada terhadap proyek <i>game</i>	1.1 <b>Technical requirement</b> dari proyek ditinjau sebagai dasar pelaksanaan pengembangan <i>game</i> berdasarkan alur kerja teknis. 1.2 Pelaksanaan pengembangan <i>game</i> dibandingkan dengan <b>alur kerja teknis</b> yang sudah ada ( <i>existing</i> ) sesuai dengan Kebutuhan Teknis.
2. Menganalisis alur kerja teknis	2.1 Alur kerja teknis diidentifikasi berdasarkan kebutuhan pengembangan <i>game</i> dan sumber daya pemrograman. 2.2 Alur kerja teknis yang telah diidentifikasi ditetapkan berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pengembangan <i>game</i> .
3. Menetapkan alur kerja teknis	3.1 <b>Hasil ketetapan alur kerja teknis</b> yang ada diperiksa dengan proyek pengembangan <i>game</i> . 3.2 Alur kerja teknis yang sudah ada didokumentasikan sesuai proyek pengembangan <i>game</i> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 *Technical requirement* merupakan spesifikasi teknis yang harus dipenuhi untuk membangun sebuah *game*, spesifikasi ini mencakup perangkat keras, perangkat lunak, dan infrastruktur yang dibutuhkan untuk menjalankan *game*.
  - 1.2 Alur kerja teknis yang sudah ada mengacu pada standar perusahaan atau proyek sebelumnya. Alur kerja teknis meliputi:
    - 1.2.1 Alur kerja penyelesaian *bug*.
    - 1.2.2 Alur kerja implementasi aset *game*.
    - 1.2.3 Alur kerja implementasi fitur *game* dan mekanika *game*.
    - 1.2.4 Alur kerja teknis integrasi sistem *testing game*.
    - 1.2.5 Alur kerja rilis *build game* ke dalam platform yang sudah ditentukan.
    - 1.2.6 Alur kerja untuk *maintain* dan pendukung *game* yang sudah dirilis.
  - 1.3 Hasil ketetapan alur kerja teknis yang telah disesuaikan didokumentasikan dalam sebuah dokumen tersendiri.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer dengan peranti lunak terkait pemrograman *game*
    - 2.1.2 Alat penyimpanan data

- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2.2 Jaringan internet
  - 2.2.3 Alat presentasi
  - 2.2.4 *Printer*
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 *Standar Operating Procedure* (SOP) produksi *game* dalam sebuah studio pengembangan *game*
    - 4.2.2 Standar perencanaan arah kebutuhan teknik dalam pembuatan *game*

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Teknologi *game*
    - 3.1.2 Pengelolaan sumber daya pemrograman
    - 3.1.3 Translasi *project requirement* menjadi *technical requirement*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menguasai aspek-aspek yang menjadi bagian dari proses adaptasi *pipeline* atau *workflow* pemrograman
    - 3.2.2 Mengomunikasikan dua arah terkait gagasan luar dan simpulan sebagai bahan perbaikan produk
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Kritis dalam memahami situasi

- 4.2 Kooperatif dalam menjalankan kerja sama antarbagian pengembangan *game*
  - 4.3 Berpikiran terbuka dalam menerima masukan
  - 4.4 Kreatif dalam menggunakan banyak ide dan alternatif untuk mencapai tujuan
  - 4.5 Kolaboratif dalam menjalankan kerja sama antarbagian pengembangan *game*
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi alur kerja teknis berdasarkan kebutuhan pengembangan *game* dan sumber daya pemrograman

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.035.1**  
**JUDUL UNIT** : **Merancang Alur Kerja Teknis**  
**DESKRIPSI UNIT**: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kaitan menentukan alur teknis pengembangan *video game* bagi *programmer* meliputi analisis kebutuhan dan penyusunan tahapan alur kerja teknis.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis kebutuhan terhadap alur kerja teknis	1.1 Kebutuhan terhadap alur kerja teknis diidentifikasi berdasarkan kebutuhan proyek. 1.2 Kebutuhan dokumentasi alur kerja teknis diidentifikasi untuk setiap tahapan proyek berdasarkan kebutuhan proyek.
2. Menyusun tahapan kerja teknis	2.1 Alur kerja teknis ditentukan berdasarkan kebutuhan proyek. 2.2 Alur kerja teknis didokumentasikan berdasarkan kebutuhan proyek.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk lingkup pekerjaan *Technical Lead* dalam setiap tim teknis.
  - 1.2 Alur kerja teknis meliputi hal-hal sebagai berikut:
    - 1.2.1 Alur kerja penyelesaian *bug*.
    - 1.2.2 Alur kerja penggunaan teknologi.
    - 1.2.3 Alur kerja implementasi fitur game dan mekanika game.
    - 1.2.4 Alur kerja implementasi aset *game*.
    - 1.2.5 Alur kerja teknis integrasi sistem *testing game*.
    - 1.2.6 Alur kerja rilis *build game* ke dalam platform yang sudah ditentukan.
    - 1.2.7 Alur kerja untuk *maintain* dan pendukung *game* yang sudah dirilis.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
    - 2.1.2 Perangkat lunak pengolah kata
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolah data
    - 2.1.4 Internet
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes tertulis, wawancara, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Proses pembuatan *game* dari analisis sampai rilis
    - 3.1.2 Konsep kualitas kode/pemrograman
    - 3.1.3 Pemahaman menyeluruh terhadap proyek
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membuat dokumentasi standar yang mudah dipahami
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Objektif dalam pembuatan keputusan
  - 4.2 Komprehensif dalam berpikir kritis
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam menentukan alur kerja teknis berdasarkan kebutuhan proyek

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.036.1**  
**JUDUL UNIT** : **Menyusun *Project Requirement* Menjadi *Technical Requirement***  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kaitan melakukan translasi suatu *project requirement* menjadi *technical requirement* yang dapat dipahami programmer meliputi identifikasi aspek dan pembuatan Kebutuhan Teknis.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi aspek Kebutuhan Teknis	1.1 <b>Kebutuhan Teknis</b> ditentukan berdasarkan kebutuhan proyek ( <i>project requirement</i> ). 1.2 Detail aspek teknis yang kritical dan minor ditentukan berdasarkan kebutuhan proyek.
2. Menentukan bentuk dokumen kebutuhan teknis	2.1 Format dokumen kebutuhan teknis disiapkan berdasarkan standar proyek. 2.2 Aturan penulisan dokumen teknis ditetapkan berdasarkan standar proyek.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku dalam melakukan pengkajian kebutuhan teknis dari suatu dokumen kebutuhan proyek.
  - 1.2 Kebutuhan Teknis yang perlu diidentifikasi meliputi standar kualitas, kebutuhan teknologi, biaya yang dibutuhkan, dan perkiraan *risiko* yang akan dihadapi.
  - 1.3 Standar perusahaan yang digunakan untuk dokumen teknis meliputi detail integrasi antarteknologi, kriteria berhasil dan belum berhasil, hubungan antara data dan detail platform yang dituju.
  - 1.4 Data dan informasi yang didapatkan kemudian disusun menjadi suatu dokumen teknis terstruktur yang akan dipakai sebagai pedoman teknis dalam proyek.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
    - 2.1.2 Perangkat lunak pengolah kata
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolah data
    - 2.1.4 Internet
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes tertulis, wawancara, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62GIM00.035.1 : Merancang Alur Kerja Teknis
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Teknologi *Game*
    - 3.1.2 Proses pembuatan *game* dari analisis sampai rilis
    - 3.1.3 Konsep kualitas kode/pemrograman
    - 3.1.4 Konsep menyeluruh proyek
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membuat dokumentasi standar yang mudah dipahami
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Objektif dalam pembuatan keputusan
  - 4.2 Komprehensif dalam berpikir kritis
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam menentukan Kebutuhan Teknis berdasarkan kebutuhan proyek (*project requirement*)

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.037.1**  
**JUDUL UNIT** : **Menentukan Pilihan Teknologi Pengembangan Game**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kaitan mendefinisikan kapabilitas teknologi dan menentukan teknologi yang sesuai dengan Kebutuhan Teknis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membandingkan kapabilitas teknologi	1.1 Kemampuan <b>teknologi pengembangan game</b> dianalisis sesuai dengan kebutuhan teknis. 1.2 Aspek bisnis dari teknologi pengembangan <i>game</i> dianalisis sesuai dengan kebutuhan teknis dan kebutuhan proyek. 1.3 Kemampuan sumber daya manusia dalam implementasi teknologi pengembangan <i>game</i> dianalisis sesuai dengan kebutuhan teknis. 1.4 Mekanisme implementasi teknologi pengembangan <i>game</i> dianalisis sesuai dengan kebutuhan teknis. 1.5 Pilihan teknologi pengembangan <i>game</i> dibandingkan sesuai dengan kebutuhan teknis.
2. Menentukan teknologi pengembangan <i>game</i> yang sesuai dengan kebutuhan teknis	2.1 Teknologi pengembangan <i>game</i> dipilih sesuai hasil analisis. 2.2 Teknologi pengembangan <i>game</i> ditetapkan sesuai dengan hasil analisis.

#### BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menentukan pilihan teknologi yang akan digunakan untuk pengembangan *game*.
  - 1.2 Teknologi pengembangan *game* meliputi *tools/plugin*, *framework game*, *game engine* dan *backend service*.
  - 1.3 *Tools/plugin* merupakan sebuah program tambahan yang digunakan sebagai alat bantu produksi yang mana program tambahan tersebut dapat diintegrasikan dengan *game engine*.
  - 1.4 *Framework game* merupakan kumpulan *library* dan hal-hal pendukung dalam pengembangan *game* seperti grafik, audio, dan lain-lain yang berisi *template* dan kerangka kerja dasar yang dapat diubah sesuai kebutuhan dengan menambahkan kode dan modifikasi lainnya, yang berdiri di atas pondasi sebuah *game engine*.
  - 1.5 Fitur *backend service* dalam sebuah *game* merupakan bagian dari infrastruktur teknologi yang bertanggung jawab untuk menyediakan dukungan dan layanan di sisi server permainan. Ini berfungsi sebagai tulang punggung yang mendukung interaksi dan koordinasi antara berbagai elemen *game*, pemain, dan *database*. Fitur *backend service* dapat berbeda-beda tergantung pada jenis permainan dan kebutuhan pengembangnya. Sebuah permainan sederhana mungkin hanya memerlukan fitur dasar, sementara permainan yang kompleks dengan elemen *multiplayer* memerlukan dukungan yang lebih canggih dan terstruktur.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer atau perangkat pengolah data
    - 2.1.2 Internet
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengembangan *game*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa dokumen pilihan teknologi *game* yang akan diimplementasikan ke dalam *game* yang dikembangkan.
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62GIM00.036.1 : Menyusun *Project Requirement* Menjadi *Technical Requirement*
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Teknologi Game*
    - 3.1.2 Bahasa pemrograman
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengidentifikasi teknologi berdasarkan kebutuhan
    - 3.2.2 Mengetahui teknologi/wawasan yang tersedia di pasar
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam menganalisis teknologi yang dibutuhkan
  - 4.2 Kritis dalam menentukan teknologi yang dipilih
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam menganalisis kemampuan teknologi pengembangan *game* sesuai dengan Kebutuhan Teknis

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.038.1**  
**JUDUL UNIT** : **Menetapkan Standar Proyek**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kaitan menentukan standar teknis proyek seperti konvensi penamaan, konvensi penulisan kode, struktur *folder*, dan standar pengelolaan versi proyek (*version control*).

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis kebutuhan terhadap standar proyek	1.1 Kebutuhan terhadap <b>standar proyek</b> diidentifikasi berdasarkan <b>kebutuhan proyek</b> . 1.2 Kebutuhan terhadap standar diidentifikasi untuk setiap <b>komponen proyek</b> diidentifikasi berdasarkan kebutuhan proyek.
2. Menganalisis standar industri	2.1 <b>Standar industri</b> terkait standar teknis proyek diidentifikasi berdasarkan kebutuhan proyek. 2.2 Kesesuaian antara standar industri dengan kebutuhan proyek diidentifikasi berdasarkan kebutuhan proyek. 2.3 Kesesuaian antara standar industri dengan alur kerja teknis proyek diidentifikasi berdasarkan kebutuhan proyek.
3. Menyusun standar proyek	3.1 Standar industri dipilih berdasarkan hasil analisis. 3.2 <b>Konvensi penamaan dan konvensi penulisan kode</b> ditentukan berdasarkan acuan standar industri yang disetujui. 3.3 Struktur folder dari setiap komponen ditentukan berdasarkan acuan standar industri yang dipilih. 3.4 Standar penggunaan aplikasi <b>repository control</b> ditentukan berdasarkan alur kerja teknis proyek.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk penetapan standar teknis terhadap proyek pengembangan *game*.
  - 1.2 Standar proyek yang dimaksud meliputi konvensi penamaan, konvensi penulisan kode, dan struktur folder. Standar proyek dipergunakan untuk memudahkan pengelolaan proyek yang dikerjakan oleh lebih dari satu pengembang *game*.
  - 1.3 Kebutuhan proyek yang dimaksud merupakan kebutuhan bisnis dan teknis yang berkaitan dengan proyek. Contoh kebutuhan proyek antara lain *scope*, durasi, dan biaya yang dikeluarkan dalam pengerjaan proyek.
  - 1.4 Komponen proyek terdiri atas aset *game*, *game engine* dan sistem *backend*. Komponen proyek dirinci pada dokumen arsitektur proyek.

- 1.5 Standar industri merupakan standar atau *best practice* yang berhubungan dengan standar proyek.
  - 1.6 Konvensi penamaan merupakan standar yang digunakan untuk memberi nama variabel, fungsi, kelas, folder, aset dan aspek lain dalam pemrograman *game*.
  - 1.7 Konvensi penulisan kode merupakan acuan yang digunakan untuk menuliskan kode yang berkaitan dengan bahasa pemrograman yang digunakan. Konvensi penulisan kode biasanya mengatur penulisan komentar dalam kode, indentasi, dan spasi dalam kode.
  - 1.8 Standar penggunaan *repository control* meliputi tata cara penggunaan dan penamaan cabang (*branch*), pemberian nomor versi, dan tata cara penggunaan fitur *repository control*.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Komputer
      - 2.1.2 Perangkat lunak pengolah kata
      - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 Internet
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar
      - 4.2.1 Standar industri terkait penamaan *variable*, penulisan kode, struktur folder, dan penggunaan *repository control*

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62GIM00.035.1 : Merancang Alur Kerja Teknis

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep kualitas kode/pemrograman
    - 3.1.2 Konsep pengemngan proyek secara menyeluruh
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membuat dokumentasi standar yang mudah dipahami
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Berpikir secara menyeluruh terhadap kebutuhan standar proyek
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi kebutuhan terhadap standar proyek berdasarkan kebutuhan proyek

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.039.1**  
**JUDUL UNIT** : **Mengembangkan Arsitektur Proyek**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kaitan menentukan arsitektur proyek seperti menentukan lapisan arsitektur dan keterkaitan antarkomponen aplikasi *game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis standar industri terkait arsitektur aplikasi <i>game</i>	1.1 Standar industri terkait <b>arsitektur aplikasi <i>game</i></b> diidentifikasi berdasarkan kesesuaiannya dengan <b>kebutuhan proyek</b> . 1.2 Standar industri terkait arsitektur aplikasi <i>game</i> dipilih berdasarkan kesesuaian dengan kebutuhan proyek.
2. Merancang struktur komponen aplikasi <i>game</i>	2.1 Struktur <b>komponen aplikasi <i>game</i></b> ditentukan berdasarkan acuan standar industri yang dipilih. 2.2 Struktur komponen aplikasi <i>game</i> dituliskan dalam bentuk diagram <i>software architecture layer</i> sesuai rancangan arsitektur.
3. Merancang interaksi antarkomponen aplikasi <i>game</i>	3.1 Interaksi antarkomponen pada aplikasi <i>game</i> ditentukan berdasarkan struktur komponen. 3.2 Diagram interaksi dan komunikasi ( <i>interaction and communication diagram</i> ) antarkomponen aplikasi <i>game</i> dibuat sesuai rancangan interaksi. 3.3 Diagram keterhubungan antarmodul ( <i>module dependency</i> ) dibuat sesuai rancangan arsitektur.
4. Merancang interaksi aplikasi <i>game</i> dengan sistem luar	4.1 Interaksi antarkomponen aplikasi <i>game</i> dengan <b>perangkat lunak pihak ketiga</b> dirancang berdasarkan struktur komponen. 4.2 Diagram keterhubungan komponen aplikasi <i>game</i> dengan sistem luar dibuat sesuai rancangan interaksi.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk perancangan arsitektur proyek dan pendokumentasian hasil rancangan arsitektur.
  - 1.2 Arsitektur aplikasi *game* merupakan konsep yang menjelaskan mengenai penyebaran aplikasi termasuk pemilahan logika aplikasi dan penyebaran ke mesin server aplikasi.
  - 1.3 Kebutuhan proyek yang dimaksud merupakan kebutuhan bisnis dan teknis yang berkaitan dengan proyek. Contoh kebutuhan proyek adalah *scope*, durasi, dan biaya yang dikeluarkan dalam pengerjaan proyek.
  - 1.4 Perangkat lunak pihak ketiga merupakan sistem pendukung yang diintegrasikan ke dalam *game*, contohnya sistem penayangan iklan

dan sistem pembayaran di dalam *game*. Perangkat lunak pihak ketiga ditentukan berdasarkan kebutuhan *game* pada saat tahap pemilihan teknologi.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.1.2 Komputer
    - 2.1.3 Perangkat lunak pembuatan diagram
    - 2.1.4 Perangkat lunak pengolah kata
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Internet
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar industri terkait arsitektur proyek, seperti arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) dan arsitektur *pub/sub*
    - 4.2.2 Standar notasi diagram

#### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep modularitas aplikasi *game*
    - 3.1.2 Arsitektur aplikasi *game* yang menjadi standar di industri *game*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membuat diagram arsitektur menggunakan notasi diagram yang sesuai

4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Berpikir secara menyeluruh terhadap kebutuhan standar proyek
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam menentukan struktur komponen aplikasi *game* berdasarkan acuan standar industri dan kebutuhan proyek

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.040.1**  
**JUDUL UNIT** : **Menetapkan Standar Kualitas Teknis**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kaitan menetapkan standar kualitas teknis yang bisa dipahami dan diaplikasikan oleh pemrogram meliputi menganalisis indikator kualitas teknis, dan menentukan pedoman implementasi standar kualitas teknis.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis indikator kualitas teknis	1.1 Indikator kualitas teknis diidentifikasi berdasarkan <b>standar kualitas peranti lunak</b> . 1.2 Indikator kualitas teknis dipilih berdasarkan kebutuhan proyek. 1.3 Indikator kualitas teknis <i>game</i> didokumentasikan sesuai kebutuhan proyek.
2. Menentukan pedoman implementasi standar kualitas teknis	2.1 <b>Pedoman implementasi</b> standar kualitas teknis disusun berdasarkan indikator kualitas teknis. 2.2 Pedoman implementasi standar kualitas teknis didokumentasikan berdasarkan indikator kualitas teknis.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berlaku dalam melakukan pengkajian bagaimana suatu individu terkait bisa mendokumentasikan dan mendefinisikan kualitas standar untuk pemrograman yang disetujui oleh perusahaan. Dokumen yang telah dibuat harus bisa dibaca dan dipahami oleh setiap individu yang berkepentingan dalam perusahaan.
  - 1.2 Standar kualitas peranti lunak meliputi fungsionalitas, kehandalan (*reliability*), kegunaan (*usability*), efisiensi, kemudahan perawatan (*maintainability*), portabilitas (*portability*).
  - 1.3 Pedoman implementasi standar kualitas teknis meliputi pedoman penulisan kode, pembuatan desain teknis, dan pengukuran kualitas teknis.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
    - 2.1.2 Perangkat lunak pengolah kata
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolah data
    - 2.1.4 Internet
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)

- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 ISO/IEC9126 *Software Standard Quality Model*

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes tertulis, wawancara, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Code pattern*
    - 3.1.2 *Clean code*
    - 3.1.3 Penyusunan dokumen teknis
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membuat dokumentasi standar yang mudah dipahami
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Objektif dalam pembuatan keputusan
  - 4.2 Komprehensif dalam berpikir kritis
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam memilih indikator kualitas teknis berdasarkan kebutuhan proyek
  - 5.2 Ketepatan dalam menyusun pedoman implementasi standar kualitas teknis berdasarkan indikator kualitas teknis

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.041.1**  
**JUDUL UNIT** : **Menerapkan Standar Kualitas Pemrograman Game**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kaitan mengimplementasikan standar kualitas pemrograman *game* dan mendokumentasikan hasil penerapan standar kualitas pemrograman *game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengimplementasikan standar kualitas pemrograman <i>game</i>	1.1 <b>Standar kualitas pemrograman <i>game</i></b> diidentifikasi berdasarkan pedoman implementasi standar kualitas teknis. 1.2 Kode pemrograman dibuat sesuai pedoman implementasi standar kualitas teknis.
2. Mendokumentasikan hasil penerapan standar kualitas pemrograman <i>game</i>	2.1 Kode pemrograman ditinjau berdasarkan pedoman implementasi standar kualitas teknis. 2.2 Dokumen hasil penerapan standar kualitas pemrograman <i>game</i> ditulis berdasarkan hasil tinjauan kode program.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengukur kemampuan dalam mematuhi standar kualitas pemrograman *game* untuk mendukung Kebutuhan Teknis.
  - 1.2 Standar kualitas pemrograman *game* merupakan standar yang sudah disepakati dalam bidang pemrograman seperti *naming convention*, *clean code*, *readable*, *manageability* dan sebagainya mengikuti standar yang digunakan oleh perusahaan.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer dengan peranti lunak terkait
    - 2.1.2 Alat penyimpan data
    - 2.1.3 *Printer*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat tulis kantor
    - 2.2.2 Jaringan internet
    - 2.2.3 Alat presentasi
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

#### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang

- dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
- 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa mampu mendemonstrasikan contoh mematuhi kualitas pemrograman dan dokumen strategi perusahaan di bidang teknis yang bersifat rahasia mengikuti perjanjian dalam *Non Disclosure Agreement* (NDA) yang disepakati dan merupakan bagian dari kontrak kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Konsep pemrograman *code pattern*
      - 3.1.2 Konsep pemrograman *clean naming convention, clean code, readable, manageability*
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Berkomunikasi dua arah
      - 3.2.2 Menerima gagasan orang lain
      - 3.2.3 Mendeskripsikan istilah teknis
  4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Berpikiran terbuka dalam menerima saran
  5. Aspek kritis
    - 5.1 Ketepatan dalam membuat kode pemrograman sesuai pedoman implementasi standar kualitas teknis

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.042.2**  
**JUDUL UNIT** : **Mengoperasikan Game Engine**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk memilih fitur *game engine*, dan menggunakan fitur *game engine*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Memilih fitur <i>game engine</i>	1.1 Instruksi penugasan ( <i>task</i> ) diidentifikasi berdasarkan <b>daftar tugas</b> . 1.2 <b>Fitur <i>game engine</i></b> diidentifikasi berdasarkan instruksi penugasan ( <i>task</i> ).
2. Menggunakan fitur <i>game engine</i>	2.1 Langkah pengerjaan tugas dilakukan berdasarkan cara kerja fitur <i>game engine</i> . 2.2 Hasil pengerjaan tugas didokumentasikan berdasarkan instruksi tugas.

### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengukur kemampuan seseorang dalam menerjemahkan diagram teknis menjadi *pseudocode* yang sesuai dengan kebutuhan teknis pemrograman *game* untuk mendukung produksi *game*.
  - 1.2 Daftar tugas merupakan kumpulan capaian penugasan (*task*) yang harus dilakukan oleh pemrogram.
  - 1.3 Fitur *game engine* merupakan berbagai kemampuan dan fungsionalitas yang dimiliki oleh *game engine*. beberapa fitur umum yang sering dimiliki oleh *game engine* antara lain, grafika 3d dan 2d, fisika permainan (*game physics*), suara, input pengguna, inteligensi buatan (AI), manajemen aset, fungsionalitas jaringan, editor permainan dan animasi.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer dengan peranti lunak terkait
    - 2.1.2 Alat penyimpan data
    - 2.1.3 *Printer*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Jaringan internet
    - 2.2.3 Alat presentasi
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen

yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.

- 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa kemampuan mendemonstrasikan kode sumber pemrograman menggunakan *game engine*.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Teknologi *game engine*
      - 3.1.2 Bahasa pemrograman pada *game engine*
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Menguasai aspek-aspek yang menjadi bagian dari kebutuhan teknis sebuah *game*
      - 3.2.2 Mengomunikasikan dua arah terkait gagasan luar dan simpulan sebagai bahan pertimbangan menggunakan *game engine* agar sesuai dengan kebutuhan teknis
  4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Teliti dalam mengerjakan tugas
  5. Aspek kritis
    - 5.1 Ketepatan melakukan langkah pengerjaan tugas berdasarkan cara kerja fitur *game engine*

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.043.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Fitur *Gameplay* Permainan**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat fitur *gameplay* permainan berdasarkan desain teknis meliputi tahap implementasi *scene*, *class*, dan fitur.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Membangun <i>scene</i> menggunakan <b>game engine</b>	1.1 Fungsi dari setiap <b>scene</b> diidentifikasi dari <b>diagram teknis</b> . 1.2 Setiap <i>scene</i> diimplementasikan dengan <i>game engine</i> berdasarkan fungsi masing-masing. 1.3 Keterhubungan antar- <i>scene</i> diimplementasikan dengan <i>game engine</i> sesuai diagram teknis. 1.4 Game asset diimplementasikan sesuai dengan <i>Game Design Document</i> (GDD).
2. Mengembangkan fitur <i>gameplay</i> menggunakan <i>game engine</i>	2.1 Fitur <i>gameplay</i> diidentifikasi berdasarkan diagram teknis. 2.2 Fitur <i>gameplay</i> diimplementasikan dengan <i>game engine</i> sesuai diagram teknis. 2.3 <b>Build</b> dibuat sesuai kebutuhan proyek.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk kompetensi mengimplementasikan *gameplay* permainan berdasarkan rancangan logika dan teknologi yang sudah ditentukan.
  - 1.2 *Game engine* merupakan sebuah program atau aplikasi pembantu yang digunakan dalam proses pengembangan *game*.
  - 1.3 *Scene* mengacu pada sekumpulan elemen *game* yang menghasilkan *gameplay* atau interaksi dengan pemain. *Scene* umumnya terdiri atas *asset* dan tata letaknya, desain level, dan *user interface*.
  - 1.4 Diagram teknis yang dimaksud dapat didokumentasikan dalam bentuk diagram *flowchart*, diagram *finite-state machine*, *pseudocode*, dan diagram arsitektur *game*.
  - 1.5 *Game asset* yang dimaksud meliputi tapi tidak terbatas pada *visual asset*, model 3D, tekstur, material, dan *audio*.
  - 1.6 *Build* merujuk ke aplikasi *game* yang dapat diuji coba tanpa memerlukan *game engine* yang ter-*install*. *Build* dibuat sesuai platform *game* yang akan dimainkan, misalnya *build.exe* untuk platform *Windows* dan *build.apk* untuk platform *android*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.1.2 Komputer dengan *software* atau *game engine* terkait
    - 2.1.3 Alat penyimpanan
    - 2.1.4 Alat pengolah data
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Internet

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62GIM00.042.2 : Menggunakan *Game Engine*
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Bahasa pemrograman untuk implementasi fitur
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *game engine*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Teliti dalam memahami desain teknis
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengimplementasikan fitur *gameplay* sesuai Kebutuhan Teknis

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.044.1**  
**JUDUL UNIT** : **Mengimplementasikan *User Interface***  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengimplementasikan *user interface* dengan fitur *game engine* dan mengintegrasikan *art asset* dengan *user interface*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menerapkan <i>user interface</i> dengan fitur <i>game engine</i>	1.1 Rancangan <b><i>user interface</i></b> diidentifikasi sesuai dengan <b><i>mock up</i></b> . 1.2 Komponen <i>user interface</i> aktif dan pasif diidentifikasi sesuai dengan <i>mock up</i> . 1.3 Urutan dari akses komponen <i>user interface</i> didokumentasikan sesuai dengan <i>Art Design Document (ADD)</i> . 1.4 Simulasi <i>user interface</i> dari <i>game</i> dibuat sesuai dengan target <b>platform</b> yang dituju.
2. Mengintegrasikan <i>art asset</i> dengan <i>user interface</i>	2.1 Menu <i>game</i> diterapkan sesuai dengan rancangan program. 2.2 Penempatan <i>user interface</i> diatur secara sekuensial sesuai dengan <i>mock up</i> . 2.3 <i>Setting</i> aktif-pasif komponen <i>user interface</i> disesuaikan dengan urutan alur <b><i>gameplay game</i></b> . 2.4 <i>Art asset</i> dimasukkan ke komponen <i>user interface</i> dalam <i>game engine</i> sesuai rancangan <i>user interface</i> .

### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk proses mengidentifikasi dan merancang *user interface* dalam *game* yang dibuat.
  - 1.2 *User interface* yang dimaksud dalam unit ini merupakan komponen dalam *game* yang terdiri dari komponen aktif (yang berinteraksi dengan pemain) seperti tombol dan menu dan komponen pasif (yang tidak berinteraksi dengan pemain) seperti dialog dan layar judul.
  - 1.3 *Mock up* yang dimaksud dalam unit ini merupakan desain purwarupa *user interface* dari *Game Design Document (GDD)* yang sudah sesuai dengan proses dan *gameplay* yang dibutuhkan.
  - 1.4 *Gameplay* merupakan sebuah bagian dari permainan yang dapat dimainkan oleh pemain dari *game* yang dibuat.
  - 1.5 Platform merupakan gabungan perangkat keras dengan sebuah kerangka kerja perangkat lunak di mana sebuah game akan dirilis dan dapat dimainkan oleh pengguna akhir
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Manual bahasa pemrograman
    - 2.1.2 Perangkat lunak pemrograman terkait
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolah grafis
  - 2.2 Perlengkapan  
(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Aspek legalitas dan etika profesi di bidang teknologi informasi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar pengembangan antarmuka yang sesuai dengan lingkungan pengembangan *video game*

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa dokumen pilihan teknologi *game* yang akan diimplementasikan ke dalam *game* yang dikembangkan.
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62GIM00.042.2 : Menggunakan *Game Engine*
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Komponen dasar pembentuk *user interface*
    - 3.1.2 Teknologi *platform game*
    - 3.1.3 *Flow diagram user interface*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *tools* pembuatan *mock up*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Analitis dalam mengidentifikasi kebutuhan *user interface*
  - 4.2 Teliti dalam membuat *mock up* yang sesuai kebutuhan
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi rancangan *user interface* sesuai dengan *mock-up*

**KODE UNIT : J.62.GIM00.045.1**

**JUDUL UNIT : Mengintegrasikan Backend Service**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang melakukan instalasi, menganalisis data, mengintegrasikan, dan mengimplementasikan *backend service*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengintegrasikan <i>game</i> dengan API <i>Backend</i> yang sesuai dengan arsitektur <i>game</i>	1.1 <b>Application Programming Interface (API) backend service</b> di-install berdasarkan arsitektur <i>game</i> . 1.2 <b>Backend service</b> diintegrasikan dengan API berdasarkan arsitektur <i>game</i> .
2. Melakukan <i>setup environment testing</i>	2.1 <i>Backend service</i> yang telah diintegrasikan diuji pada <i>development environment</i> sesuai dengan Kebutuhan Teknis. 2.2 <i>Backend service</i> yang telah diintegrasikan diuji pada <b>testing environment</b> sesuai dengan Kebutuhan Teknis.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengukur kemampuan seseorang dan kemampuan dasar dalam mengintegrasikan *backend service*.
- 1.2 API *backend service* merupakan layanan yang menyediakan kumpulan fungsionalitas yang dapat digunakan oleh aplikasi *game*, digunakan untuk berbagai keperluan seperti:
  - 1.2.1 Menyimpan data *game* (data pemain, data *item*, data level).
  - 1.2.2 Melakukan operasi logika (perhitungan skor, pembaruan status, kontrol permainan).
  - 1.2.3 Mengakses sumber daya eksternal (data dari API pihak ketiga atau data dari perangkat keras).
- 1.3 *Backend service* dalam sebuah *game* merupakan bagian dari infrastruktur teknologi yang bertanggung jawab untuk menyediakan dukungan dan layanan di sisi *server* permainan. Ini berfungsi sebagai tulang punggung yang mendukung interaksi dan koordinasi antara berbagai elemen *game*, pemain, dan basis data. *Backend Service* dapat berbeda-beda tergantung pada jenis permainan dan kebutuhan pengembangnya. Sebuah permainan sederhana mungkin hanya memerlukan fitur dasar, sementara permainan yang kompleks dengan elemen *multiplayer* memerlukan dukungan yang lebih canggih dan terstruktur.
- 1.4 *Testing environment* merupakan semua elemen dan kondisi yang diperlukan untuk menguji *game* secara menyeluruh sebelum dirilis ke publik. *Testing environment* harus mencerminkan kondisi yang mungkin dihadapi oleh pengguna akhir sehingga pengembang dapat memastikan bahwa *game* berfungsi dengan baik di berbagai skenario.

##### 2. Peralatan dan perlengkapan

###### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Komputer dengan perangkat lunak terkait
- 2.1.2 Alat penyimpan data

- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2.2 Jaringan internet
  - 2.2.3 Alat presentasi
  - 2.2.4 *Printer*
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) produksi *game*
    - 4.2.2 Standar perencanaan arah kebutuhan teknis dalam pembuatan *game*

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 *Teknologi game*
    - 3.1.2 *Application Programming Interface* (API)
    - 3.1.3 *Backend service* untuk *game*
    - 3.1.4 Alur kerja teknis
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Terampil menguasai aspek-aspek yang menjadi bagian dari proses mengintegrasikan *backend service*
    - 3.2.2 Mengkomunikasikan dua arah terkait gagasan luar dan simpulan sebagai bahan perbaikan produk

4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Kooperatif dalam menjalankan kerja sama antarbagian pengembangan *game*
  - 4.2 Berpikiran terbuka dalam menerima masukan
  - 4.3 Kreatif dalam menggunakan banyak ide dan alternatif untuk mencapai tujuan
  - 4.4 Kolaboratif dalam menjalankan kerja sama antarbagian pengembangan *game*
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam meng-*install Application Programming Interface (API backend service* berdasarkan arsitektur *game*
  - 5.2 Ketepatan dalam mengintegrasikan *backend service* dengan API berdasarkan arsitektur *game*

**KODE UNIT : J.62GIM00.046.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Proses *Game Debugging***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memilah informasi parameter yang akan di-*debug* berdasarkan *technical design*, dan mengimplementasikan program *debugging* dan melakukan proses *fixing bug*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Memilah informasi parameter yang akan di- <i>debug</i> berdasarkan <i>technical design</i>	1.1 <b>Parameter</b> dalam <i>game programming</i> diidentifikasi sesuai dengan Kebutuhan Teknis. 1.2 Kesesuaian algoritma dalam <i>game programming</i> dianalisis sesuai dengan <i>Game Design Document</i> (GDD). 1.3 Keuntungan menggunakan <b><i>debug tools</i></b> atau mengembangkan kode program <i>debugging sendiri</i> diidentifikasi sesuai dengan Kebutuhan Teknis.
2. Mengimplementasikan program <i>debugging</i>	2.1 Kode program <i>debugging</i> diintegrasikan ke dalam struktur kode pemrograman <i>game</i> sesuai dengan <i>technical design</i> . 2.2 <i>Debug tools</i> dioperasikan sesuai dengan parameter-parameter yang diukur kinerjanya. 2.3 Hasil parameter dianalisis sesuai dengan kode program <i>debugging</i> . 2.4 Hasil parameter direkam ke dalam dokumen <b><i>debugging</i></b> sesuai dengan Kebutuhan Teknis.
3. Mengimplementasikan proses <i>fixing bug</i>	3.1 <b><i>Error bug</i></b> diidentifikasi sesuai dengan hasil pengujian <i>game</i> . 3.2 <i>Error bug</i> dianalisis sesuai dengan Kebutuhan Teknis. 3.3 <i>Error bug</i> diperbaiki sesuai dengan Kebutuhan Teknis. 3.4 <i>Error bug</i> diuji kembali sesuai dengan <i>technical design</i> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melakukan implementasi program *debugging* pada *game engine* terkait.
  - 1.2 Parameter merupakan variabel atau nilai dalam pemrograman.
  - 1.3 *Debug tools* merupakan sekumpulan perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses *debugging*.
  - 1.4 *Debugging* merupakan sebuah bentuk dari analisis program yang dinamis, yang mengukur memori suatu program, kompleksitas waktu suatu program, dan penggunaan instruksi-instruksi tertentu dan durasi pemanggilan fungsi yang umumnya untuk meng-*assist* optimasi program.
  - 1.5 Dokumen Perancangan *Game* (*Game Design Document* (GDD)) merupakan dokumen panduan utama dalam pengembangan *video*

*game* yang berisi aturan bermain, mekanika permainan, cerita, dan lain sebagainya.

- 1.6 *Error bug* merupakan kesalahan pemrograman atau logika sehingga menyebabkan program tidak berjalan dengan semestinya.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer dengan *software* terkait
    - 2.1.2 Alat penyimpanan data
    - 2.1.3 Alat pengolah data
    - 2.1.4 Alat cetak dokumen
    - 2.1.5 Jaringan internet
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Alat presentasi
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik
  - 3.2 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Aspek legalitas dan etika profesi di bidang teknologi informasi
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa dokumen pilihan teknologi *game* yang akan diimplementasikan ke dalam *game* yang dikembangkan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Komponen sebuah *technical requirements*
    - 3.1.2 Komponen sebuah *game engine*
    - 3.1.3 Bahasa dan pendekatan pemrograman untuk melakukan perbaikan dari sebuah komponen *game engine*

- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Memperbaiki komponen *game engine*
  - 3.2.2 Menyimpan *progressive file*
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Analitis dalam menganalisis kesesuaian algoritma dalam *game programming*
  - 4.2 Kritis dalam menganalisis kelebihan dan kekurangan *debug tools* atau kode program *debugging*
  - 4.3 Teliti dalam mengidentifikasi *error bug* pemrograman
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Kemampuan dalam mengintegrasikan kode program *debugging* ke dalam struktur kode pemrograman *game* sesuai dengan *technical design*

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.047.2**  
**JUDUL UNIT** : **Mengimplementasikan Optimasi Kinerja Game**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengimplementasikan optimasi kinerja *game* dalam hal teknis meliputi analisis performa *game* dan optimasinya.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis performa <i>game</i>	1.1 Performa <i>game</i> diidentifikasi dengan <i>profiling tools</i> sesuai dengan target <b>platform</b> . 1.2 <b>Peluang optimasi</b> dari kode pemrograman dan <b>manajemen memori</b> ditentukan berdasarkan hasil analisis performa <i>game</i> . 1.3 <b>Peluang optimasi</b> dari <i>game asset</i> diidentifikasi berdasarkan hasil analisis performa <i>game</i> .
2. Mengoptimasi <i>game</i>	2.1 Peluang optimasi diurutkan berdasarkan kebutuhan teknis <i>game</i> . 2.2 Rencana optimasi disusun berdasarkan urutan peluang optimasi. 2.3 Kode pemrograman dan manajemen memori dioptimasi sesuai dengan peluang optimasi. 2.4 <i>Game asset</i> dioptimasi sesuai dengan peluang optimasi.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk implementasi optimasi kinerja *game* terhadap *game* yang dibuat.
  - 1.2 Peluang optimasi mencakup berbagai strategi dan Tindakan yang dapat diambil oleh pengembang untuk meningkatkan kinerja, efisiensi, dan pengalaman pengguna dalam sebuah *game*. Peluang optimasi terbagi menjadi 2 (dua):
    - 1.2.1 Peluang optimasi dari kode pemrograman menekankan terhadap penggunaan algoritma dan *variabel* yang lebih efisien dibandingkan dengan performa *game* sebelum dioptimasi.
    - 1.2.2 Peluang optimasi dari *asset game* menekankan terhadap kesesuaian antara *asset* dengan kebutuhan proyek dan kebutuhan teknis dibandingkan dengan performa *game* sebelum dioptimasi. Contohnya dengan menggunakan kompresi dan *mipmapping*.
  - 1.3 Manajemen memori merujuk kepada proses dan strategi untuk efisiensi dalam menggunakan dan mengelola memori komputer selama pengembangan *game*. Contoh teknik manajemen memori yaitu penggunaan *object pooling* dan optimisasi struktur data
  - 1.4 *Game asset* yang dimaksud meliputi namun tidak terbatas pada *asset* visual, model 3D, tekstur, material, dan audio.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.1.2 Komputer dengan *software* yang terkait
    - 2.1.3 Alat penyimpanan dan pengolahan data

2.2 Perlengkapan  
2.2.1 Internet

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

**PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62GIM00.046.2 : Melakukan Proses *Game Debugging*
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Teknik *profiling performance*
    - 3.1.2 Teknik-teknik optimasi kinerja *game*
    - 3.1.3 Kompleksitas algoritma
    - 3.1.4 Teknis optimasi *asset*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengidentifikasi area optimasi *game*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Komprehensif dalam melakukan analisis terkait kinerja *game*
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam melakukan identifikasi performa *game* dengan *profiling tools* sesuai dengan kebutuhan teknis *game*

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.048.1**  
**JUDUL UNIT** : **Menganalisis Kualitas Teknis Game**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menganalisis kualitas teknis *game* meliputi analisis kualitas *game*, identifikasi isu teknis *game*, dan rencana perbaikan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis kualitas <i>game</i> berdasarkan aspek kualitas teknis <i>game</i>	1.1 Kualitas teknis <i>game</i> dianalisis berdasarkan <b>pedoman implementasi standar kualitas teknis</b> <i>game</i> . 1.2 Kualitas teknis <i>game</i> dinilai berdasarkan <b>indikator standar kualitas teknis</b> <i>game</i> . 1.3 Hasil penilaian kualitas teknis <i>game</i> didokumentasikan berdasarkan indikator standar kualitas teknis.
2. Mengidentifikasi isu kualitas teknis <i>game</i>	2.1 Isu kualitas teknis <i>game</i> diidentifikasi berdasarkan hasil penilaian kualitas teknis <i>game</i> . 2.2 Isu kualitas teknis <i>game</i> didokumentasikan berdasarkan hasil penilaian kualitas teknis <i>game</i> .
3. Merencanakan perbaikan yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas teknis <i>game</i>	3.1 Faktor yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas teknis <i>game</i> ditentukan berdasarkan hasil dokumentasi isu kualitas teknis <i>game</i> . 3.2 Langkah perbaikan faktor yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas teknis <i>game</i> direncanakan berdasarkan dokumentasi isu kualitas teknis <i>game</i> . 3.3 Langkah perbaikan faktor yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas teknis <i>game</i> didokumentasikan berdasarkan pedoman implementasi standar kualitas teknis <i>game</i> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengukur kemampuan seseorang dalam menganalisis kualitas teknis dari sebuah *game*. Kompetensi ini akan digunakan untuk menganalisis kualitas teknis dari sebuah *game* sehingga dapat diperoleh sebuah dokumen hasil analisis teknis sebuah *game*.
  - 1.2 Pedoman implementasi standar kualitas teknis meliputi pedoman penulisan kode, pembuatan desain teknis, dan pengukuran kualitas teknis.
  - 1.3 Indikator standar kualitas teknis mencakup sejumlah parameter dan metrik yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas teknis dari sebuah *game*. Evaluasi ini dapat melibatkan berbagai aspek, mulai dari performa dan kestabilan hingga aspek-aspek teknis lain yang dapat memengaruhi pengalaman pengguna.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer dengan perangkat lunak terkait
    - 2.1.2 Alat penyimpan data
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 *Printer*
    - 2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.3 Jaringan internet
    - 2.2.4 Alat presentasi
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 *Standar Operating Procedure (SOP)* tentang produksi *game* dalam suatu studio *game*
    - 4.2.2 Metode dan standar merencanakan arah kebutuhan teknik dalam pembuatan *game*
    - 4.2.3 *ISO/IEC9126 Software Standard Quality Model*

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.620100.018.02 : Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Aspek kualitas teknis *game*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menguasai aspek-aspek yang menjadi bagian dari proses merencanakan arah kebutuhan teknis sebuah *game*
    - 3.2.2 Terampil berkomunikasi dua arah, menerima gagasan orang menerima gagasan orang lain dan menyimpulkan sebagai bahan perbaikan produk

4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Kritis dalam memahami situasi
  - 4.2 Kooperatif dalam menjalankan kerja sama antarbagian pengembangan *game*
  - 4.3 Berpikiran terbuka dalam menerima masukan
  - 4.4 Kreatif dalam menggunakan banyak ide dan alternatif untuk mencapai tujuan
  - 4.5 Kolaboratif dalam menjalankan kerja sama antarbagian pengembangan *game*
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi kode pemrograman berdasarkan aspek kualitas teknis kode
  - 5.2 Ketepatan dalam mendokumentasikan langkah perbaikan faktor yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas teknis *game* berdasarkan aspek kualitas teknis kode

**KODE UNIT : J.62GIM00.049.1**

**JUDUL UNIT : Menganalisis Risiko Teknis Game**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menganalisis risiko teknis *game* meliputi identifikasi, membuat penilaian, dan merencanakan solusi mitigasi potensi risiko teknis.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi potensi risiko teknis	1.1 Faktor yang berpengaruh dalam munculnya risiko teknis diidentifikasi berdasarkan <b>potensi risiko teknis</b> . 1.2 Faktor yang berpengaruh dalam munculnya risiko teknis diklasifikasi berdasarkan potensi risiko teknis. 1.3 Faktor yang berpengaruh dalam munculnya risiko teknis didokumentasikan berdasarkan potensi risiko teknis.
2. Membuat penilaian terhadap potensi risiko teknis	2.1 Hasil dokumentasi risiko teknis yang berpengaruh diukur berdasarkan potensi risiko teknis. 2.2 Hasil pengukuran risiko teknis yang berpengaruh disimpulkan berdasarkan potensi risiko teknis.
3. Merencanakan solusi mitigasi atas potensi risiko teknis	3.1 Rencana solusi atas hasil kesimpulan pengukuran potensi risiko disusun berdasarkan potensi risiko teknis. 3.2 Rencana solusi atas hasil kesimpulan pengukuran potensi risiko didokumentasikan berdasarkan potensi risiko teknis.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengukur kemampuan seseorang dalam menganalisis risiko teknis dari sebuah *game* sehingga dapat diperoleh sebuah dokumen hasil analisis teknis sebuah *game*.

1.2 Potensi risiko teknis dalam pengembangan *game* meliputi:

1.2.1 Kinerja (*performance*) *game*.

1.2.2 Kompatibilitas perangkat.

1.2.3 Keamanan (*security*).

1.2.4 Kesalahan (*bugs*).

1.2.5 Kompleksitas teknis.

1.2.6 Manajemen sumber daya.

1.2.7 Penyesuaian dalam perubahan teknologi.

1.2.8 Pengoptimalan (*optimization*).

1.2.9 Integrasi pihak ketiga (*third-party integration*).

1.2.10 Langkah rencana solusi atas potensi risiko didokumentasikan dalam sebuah dokumen rencana mitigasi risiko teknis (*mitigation plan document*).

#### 2. Peralatan dan perlengkapan

##### 2.1 Peralatan

2.1.1 Komputer dengan perangkat lunak terkait

- 2.1.2 Alat penyimpan data
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat tulis kantor
  - 2.2.2 Jaringan internet
  - 2.2.3 Alat presentasi
  - 2.2.4 *Printer*
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Etika profesi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) produksi *game*
    - 4.2.2 Standar keamanan perangkat lunak ISO 27001

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Faktor teknis yang memengaruhi pengembangan *game*
    - 3.1.2 Standar kualitas teknis
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Terampil menguasai aspek-aspek yang menjadi bagian dari proses menganalisis risiko teknis sebuah *game*
    - 3.2.2 Mengomunikasikan dua arah terkait gagasan luar dan simpulan sebagai bahan perbaikan produk
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Kritis dalam memahami situasi
  - 4.2 Kooperatif dalam menjalankan kerja sama antarbagian pengembangan *game*
  - 4.3 Berpikiran terbuka dalam menerima masukan

- 4.4 Kreatif dalam menggunakan banyak ide dan alternatif untuk mencapai tujuan
  - 4.5 Kolaboratif dalam menjalankan kerja sama antarbagian pengembangan *game*
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi faktor yang berpengaruh dalam munculnya risiko teknis berdasarkan potensi risiko teknis

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.050.1**  
**JUDUL UNIT** : **Melakukan Pembaharuan *Video Game***  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengimplementasikan konten pembaharuan *video game* dan merilis *video game* dengan pembaharuan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengimplementasikan konten pembaharuan <i>video game</i>	1.1 <b>Jenis pembaharuan</b> diidentifikasi berdasarkan <b><i>user story</i></b> . 1.2 Konten pembaharuan dibuat berdasarkan <i>user story</i> . 1.3 Fitur baru dalam <i>video game</i> dibuat berdasarkan <i>user story</i> . 1.4 Pembaharuan <i>video game</i> didokumentasikan sesuai format <i>Game Design Document</i> (GDD).
2. Merilis <i>video game</i> dengan pembaharuan	2.1 Versi <i>video game</i> yang baru dipastikan sesuai dengan konsep <b><i>backward compatibility</i></b> . 2.2 Versi <i>video game</i> yang baru dipastikan sesuai dengan konsep <b><i>forward compatibility</i></b> . 2.3 Versi <i>video game</i> dengan integrasi konten dan fitur baru dirilis sesuai <i>Game Design Document</i> (GDD). 2.4 Implementasi pembaharuan <i>video game</i> didokumentasikan sesuai dengan format <b><i>changelog</i></b> dan <b><i>versioning</i></b> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk proses pembaharuan (*update*) *video game* yang sedang dikembangkan.
  - 1.2 Jenis pembaharuan yang dimaksud terbagi menjadi pembaharuan *build* (mengunggah ulang keseluruhan *file game* dengan pembaharuan) dan pembaharuan di *server* (hanya melakukan pembaharuan data, tidak perlu unggah ulang *file game*).
  - 1.3 *User story* merupakan penjelasan fitur dari sebuah *video game* berdasarkan sudut pandang dari pemain *video game*.
  - 1.4 *Backward compatibility* merupakan istilah yang mengacu kepada perangkat lunak/*video game* versi terbaru yang berhasil menggunakan antarmuka dan data dari versi sebelumnya tanpa ada masalah.
  - 1.5 *Forward compatibility* merupakan istilah yang mengacu kepada kemampuan perangkat lunak/*video game* versi lama untuk menggunakan antarmuka dan data dari versi-versi selanjutnya tanpa harus mengimplementasikan banyak perubahan.
  - 1.6 *Changelog* merupakan catatan perubahan setiap versi *game* yang baru mendapatkan proses pembaharuan (*update*).
  - 1.7 *Versioning* merupakan sebuah sistem yang dapat melakukan *tracking* perubahan-perubahan atau revisi yang terjadi di dalam kode program yang dibuat.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
    - 2.1.2 Perangkat pengolah data
    - 2.1.3 Internet
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Perangkat lunak untuk *versioning control*
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) tentang instalasi *tools* pemrograman

### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja/Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.2 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, serta jadwal asesmen.
  - 1.3 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, wawancara, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan metode lain yang relevan.
  - 1.4 Hasil unjuk kerja berupa dokumen pilihan teknologi *game* yang akan diimplementasikan ke dalam *game* yang dikembangkan.
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62GIM00.042.2 : Menggunakan *Game Engine*
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Perangkat lunak pengembangan *video game*
    - 3.1.2 Menggunakan *tools versioning control*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengidentifikasi *user story*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Berpikir sistematis dalam memahami *user story* dan mengimplementasikan pembaharuan yang sudah dibuat
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam membuat fitur baru dalam *video game* berdasarkan *user story*

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.051.2**  
**JUDUL UNIT** : **Melakukan Analisis Pasar (*Market Research*)**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan analisis pasar (*market research*) meliputi analisis kompetitor dan ukuran pasar.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis kompetitor	1.1 Data dan informasi yang terkait dengan <i>game</i> <b>kompetitor</b> dikumpulkan. 1.2 Pangsa pasar dan posisi produk dianalisis menggunakan <b><i>perceptual maps</i></b> atau metode lain yang sesuai. 1.3 Pemetaan kompetitor dilakukan termasuk produk yang berkompetisi langsung, tidak langsung, atau produk pengganti. 1.4 Kebutuhan akan inovasi produk atau desain produk baru dianalisis agar mampu bersaing dalam pasar. 1.5 Tabel fitur dibuat untuk membandingkan <i>game</i> dengan produk <i>game</i> kompetitor.
2. Menganalisis ukuran pasar ( <i>market sizing</i> )	2.1 Jumlah populasi pemain dihitung berdasarkan target pasar yang dituju. 2.2 Jumlah kompetitor dihitung berdasarkan target pasar yang dituju. 2.3 Total pendapatan ( <i>revenue</i> ) pada pasar tersebut diperkirakan berdasarkan pendapatan ( <i>revenue</i> ) kompetitor. 2.4 <i>Market share</i> dari masing-masing kompetitor dihitung berdasarkan pendapatan ( <i>revenue</i> ) kompetitor. 2.5 <b><i>Break even point</i></b> yang perlu dicapai dihitung berdasarkan perencanaan bisnis. 2.6 Target <i>market share</i> yang perlu dicapai dihitung berdasarkan perencanaan bisnis.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 *Perceptual maps* merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan dan memahami bagaimana target pengguna memandang sebuah produk.
  - 1.2 *Break even point* merupakan kondisi di mana pendapatan sama dengan pengeluaran yang digunakan untuk membuat produk.
  - 1.3 Kompetitor yang dimaksud meliputi produk yang bersaing langsung, tidak langsung, maupun produk substitusi.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Jaringan internet
    - 2.2.3 Aplikasi pengolah kata
    - 2.2.4 Aplikasi pembuat presentasi

### 2.2.5 Aplikasi *spreadsheet*

3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1999 tentang tentang Larangan Praktik Monopoli dan Persaingan Usaha Tidak Sehat
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Sumber data untuk mendapatkan pangsa pasar
    - 3.1.2 Jenis atau kategori *game*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mencari data pasar dan kompetitor
    - 3.2.2 Menganalisis data pasar dan kompetitor
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Analitis terhadap mengumpulkan data pasar
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan menganalisis pangsa pasar dan posisi produk
  - 5.2 Ketepatan memperkirakan total pendapatan (*revenue*) pada pasar berdasarkan pendapatan (*revenue*) kompetitor
  - 5.3 Ketepatan menghitung target *market share* yang perlu dicapai dihitung berdasarkan perencanaan bisnis

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.052.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Perencanaan Bisnis**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat perencanaan bisnis meliputi perumusan sasaran bisnis, analisis posisi produk *game* terhadap pasar, perumusan strategi bisnis, dan penyusunan rencana tindak lanjut.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Merumuskan sasaran bisnis	1.1 <b>Sasaran bisnis</b> yang dapat dicapai dirumuskan berdasarkan visi dan misi produk <i>game</i> . 1.2 Sasaran bisnis yang dapat dicapai dituliskan.
2. Menganalisis posisi produk <i>game</i> terhadap pasar	2.1 Posisi produk terhadap pasar diidentifikasi untuk mendukung strategi pengembangan bisnis. 2.2 Analisis <i>Strength, Weakness, Opportunity, Threat</i> (SWOT) produk dilakukan untuk mendukung pengembangan bisnis.
3. Merumuskan strategi bisnis	3.1 Strategi bisnis dirumuskan berdasarkan hasil analisis SWOT, visi dan misi. 3.2 Strategi bisnis ditetapkan dengan persetujuan <b>stakeholder</b> .
4. Menyusun rencana tindak lanjut	4.1 Rencana tindak lanjut disusun berdasarkan strategi bisnis yang telah ditetapkan. 4.2 Rencana tindak lanjut diverifikasi dan divalidasi berdasarkan strategi bisnis yang telah ditetapkan.

### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengidentifikasi visi, misi, tujuan dan sasaran bisnis, sampai pada perumusan strategi bisnis dan kemudian penyusunan rencana tindak lanjut sebagai acuan operasional.
  - 1.2 *Stakeholder* di sini meliputi orang yang memegang peran-peran strategis dalam menentukan arahan *game* seperti *Chief Executive Officer* (CEO), *publisher*, dan *partner*.
  - 1.3 Sasaran bisnis yang dimaksud merupakan target pendapatan yang perlu dicapai dari sebuah proyek *game*.
  - 1.4 Pedoman mutu digunakan jika ada.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
    - 2.1.2 Perangkat lunak pengolah dokumen (*word processor*)
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolah data (*spreadsheet*)
    - 2.1.4 *Printer*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Jaringan internet

- 2.2.3 Rencana bisnis yang lalu
  - 2.2.4 Hasil analisis *Strength, Weakness, Opportunities, Threats* (SWOT)
  - 2.2.5 Data terbaru tentang pelanggan dan kondisi pasar
- 3. Peraturan yang diperlukan (Tidak ada.)
  - 4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma (Tidak ada.)
    - 4.2 Standar (Tidak ada.)

### **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62GIM00.051.2 : Melakukan Analisis Pasar (*Market Research*)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Pedoman merumuskan visi, misi, tujuan, dan sasaran bisnis produk
    - 3.1.2 Pedoman analisis SWOT
    - 3.1.3 Pedoman menyusun rencana tindak lanjut
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Memilih isu strategis dan menetapkan strategi bisnis yang prediktif
    - 3.2.2 Mengidentifikasi posisi produk terhadap pasar
    - 3.2.3 Melakukan analisis SWOT
    - 3.2.4 Menyusun rencana tindak lanjut yang efektif dan efisien
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Analitis dalam menentukan strategi bisnis
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam merumuskan strategi bisnis berdasarkan hasil analisis SWOT, visi, dan misi

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.053.2**  
**JUDUL UNIT** : **Mengawasi Peta Jalan (*Roadmap*) Pengembangan Produk**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengawasi peta jalan (*roadmap*) pengembangan produk meliputi pembuatan *roadmap* pengembangan produk, presentasi *roadmap* pengembangan produk, dan *delivery* produk sesuai dengan *roadmap*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat <i>roadmap</i> pengembangan produk	1.1 Target rilis <i>game</i> ditentukan berdasarkan perencanaan bisnis. 1.2 Fitur dan konten produk yang telah ditentukan dibagi ke dalam tahapan perilisan ( <i>roadmap</i> ).
2. Melakukan presentasi <i>roadmap</i> pengembangan produk	2.1 <b>Roadmap</b> pengembangan produk dipresentasikan kepada tim pengembang <i>game</i> dan <b>stakeholder</b> . 2.2 <i>Roadmap</i> pengembangan produk disesuaikan kembali apabila tidak sesuai dengan masukan dari tim pengembang <i>game</i> dan <i>stakeholder</i> .
3. Melakukan <i>delivery</i> produk sesuai dengan <i>roadmap</i>	3.1 Koordinasi dengan pengembang <i>game</i> dilakukan untuk memastikan tahapan pengembangan sesuai dengan <i>roadmap</i> . 3.2 Evaluasi terhadap kualitas produk dilakukan berdasarkan masukan dari <i>stakeholder</i> . 3.3 Perilisan terhadap produk dilakukan sesuai <i>roadmap</i> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 *Roadmap* merupakan pembagian *milestone game* termasuk rencana perilisan *game* beserta daftar dan rencana fitur dan konten. Contoh *roadmap* rencana tahapan perilisan *game*, antara lain *alpha release* dan *beta release*.
  - 1.2 *Stakeholder* meliputi orang yang memegang peran-peran strategis dalam menentukan arahan *game*, antara lain *Chief Executive Officer* (CEO), *publisher*, dan *partner*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Jaringan internet
    - 2.2.3 Aplikasi pengolah kata
    - 2.2.4 Aplikasi pembuat presentasi
    - 2.2.5 Aplikasi *spreadsheet*

3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1999 tentang Larangan Praktik Monopoli dan Persaingan Usaha Tidak Sehat
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Menjaga kerahasiaan data perusahaan
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan dan fasilitas asesmen yang dibutuhkan, dan dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, dan jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio, dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Siklus hidup *game*
    - 3.1.2 Pengelolaan ruang lingkup proyek (*project scope management*)
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Keterampilan mengatur prioritas fitur dan konten *game*
    - 3.2.2 Keterampilan penjadwalan proyek (*project time management*)
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Teliti
  - 4.2 Analitis
  - 4.3 Kreatif
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan melakukan mengatur prioritas fitur dan konten *game*
  - 5.2 Ketepatan melakukan penjadwalan berdasarkan sumber daya pengembangan program

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.054.2**  
**JUDUL UNIT** : **Menuliskan Spesifikasi atau *User Story* dari Sebuah *Game***

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menuliskan spesifikasi atau *user story* dari sebuah *video game* meliputi menuliskan spesifikasi atau *user story* berdasarkan visi *game*, validasi spesifikasi atau *user story*, dan dokumentasi spesifikasi atau *user story* dari sebuah *game*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menuliskan spesifikasi atau <i>user story</i> berdasarkan visi <i>game</i>	1.1 Spesifikasi <i>game</i> berdasarkan dokumen konsep dan dokumen desain diidentifikasi. 1.2 Spesifikasi <i>game</i> berdasarkan dokumen konsep dan dokumen desain dituliskan.
2. Melakukan validasi spesifikasi atau <i>user story</i> dari sebuah <i>game</i>	2.1 Spesifikasi atau <b><i>user story</i></b> <i>game</i> diidentifikasi berdasarkan hasil survei atau wawancara <b>calon pengguna</b> . 2.2 Spesifikasi atau <i>user story</i> yang relevan dengan visi <i>game</i> dan harapan calon pengguna dipilih.
3. Melakukan dokumentasi spesifikasi atau <i>user story</i> dari sebuah <i>game</i>	3.1 <b>Tools</b> yang sesuai untuk mendokumentasikan spesifikasi atau <i>user story</i> dari sebuah <i>game</i> dipilih. 3.2 Spesifikasi atau <i>user story</i> yang telah tervalidasi didokumentasikan ke dalam <i>tools</i> tersebut.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 *User story* merupakan penjelasan fitur dari sebuah *game* berdasarkan sudut pandang dari pemain *game*.
  - 1.2 *Tools* yang dimaksud merupakan *tools* yang biasa digunakan dalam manajemen proyek untuk mengelola fitur-fitur yang akan dan sedang dikembangkan, contohnya *kanban board*.
  - 1.3 Calon pengguna merupakan target pemain *game* yang sesuai dengan *user persona* yang sudah dituliskan dalam *Game Design Document* (GDD).
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Jaringan internet
    - 2.2.3 Aplikasi pengolah kata
    - 2.2.4 Aplikasi *spreadsheet*
    - 2.2.5 *Tools* manajemen fitur
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1999 tentang Larangan Praktik Monopoli dan Persaingan Usaha Tidak Sehat

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio, dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Siklus hidup *game*
    - 3.1.2 Metode validasi konsep *game*
    - 3.1.3 Pengelolaan ruang lingkup proyek (*project scope management*)
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menuliskan spesifikasi *game* berdasarkan konsep *game*
    - 3.2.2 Melakukan validasi terhadap spesifikasi *game*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Komunikatif dalam melakukan wawancara terhadap *user*
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan mengidentifikasi spesifikasi *game* atau *user story game* berdasarkan hasil survei atau wawancara calon pengguna

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.055.2**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Dokumen Perilaku Pengguna (*User Journey*)**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membaca dan membuat dokumen perilaku pengguna (*user journey*) meliputi pengumpulan data perilaku pengguna berdasarkan persona dan dokumen perilaku pengguna.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melakukan pengumpulan data perilaku pengguna berdasarkan persona	1.1 Pengumpulan data lapangan dilakukan sesuai dengan <b>metode pencarian</b> . 1.2 Data dan informasi ditulis menjadi <b>dokumen perilaku pengguna</b> .
2. Melaporkan dokumen perilaku pengguna	2.1 Dokumen perilaku pengguna disampaikan kepada <b>stakeholder</b> . 2.2 Umpan balik yang didapat dari <i>stakeholder</i> didokumentasikan

### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit ini berlaku dalam membuat dokumen *user journey* yang akan dipakai sebagai panduan untuk membuat arahan produk *video game*.
  - 1.2 Dokumen perilaku pengguna merupakan dokumen yang berisi perjalanan aktivitas pengguna dari terpapar informasi produk sampai memberi ulasan atau rekomendasi untuk produk tersebut.
  - 1.3 Metode pencarian merupakan langkah-langkah yang dilakukan untuk menemukan titik interaksi antara pengguna dengan produk *game* (*touchpoint*), contohnya titik saat *user* terpapar informasi produk, memulai instalasi produk, hingga melakukan pembelian produk.
  - 1.4 *Stakeholder* meliputi orang yang memegang peran-peran strategis dalam menentukan arahan *game* seperti *Chief Executive Officer* (CEO), *publisher*, dan *partner*.
  - 1.5 Persona merupakan profil dari pengguna *game* yang biasanya meliputi usia, jenis kelamin, status sosial dan ekonomi, gaya hidup, dan kebiasaan dalam memainkan *game*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
    - 2.1.2 Perangkat lunak pengolah dokumen (*word processor*)
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolah gambar
    - 2.1.4 Perangkat lunak pengolah data (*spreadsheet*)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Jaringan internet
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)

- 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen serta jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi - tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *game*
    - 3.1.2 Metodologi analisis data
    - 3.1.3 Metodologi pengumpulan data
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membaca, meneliti, menggali, mengolah, dan mempresentasikan data informasi
    - 3.2.2 Berkomunikasi dengan tim pengembang
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Analitis dalam mengumpulkan data perilaku pengguna
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kesesuaian dalam mengumpulkan data lapangan sesuai dengan metode pencarian

**KODE UNIT : J.62GIM00.056.2**  
**JUDUL UNIT : Menentukan Skala Prioritas dari Pengerjaan Sebuah Game**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam kemampuan menentukan skala prioritas dari pengerjaan sebuah proyek *video game* meliputi identifikasi kondisi proyek *video game*, analisis kebutuhan proyek *video game*, penentuan skala prioritas pekerjaan, dan presentasi skala prioritas pekerjaan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi kondisi proyek <i>video game</i>	1.1 Skala proyek <i>video game</i> dievaluasi berdasarkan perencanaan bisnis. 1.2 <i>Timeline</i> pengerjaan proyek <i>video game</i> dievaluasi berdasarkan perencanaan bisnis. 1.3 Sumber daya manusia pengerjaan proyek <i>video game</i> dievaluasi berdasarkan skala proyek
2. Menganalisis kebutuhan proyek <i>video game</i>	2.1 Kebutuhan fitur proyek <i>video game</i> dievaluasi berdasarkan <i>user story</i> . 2.2 Kriteria penentuan prioritas proyek <i>video game</i> ditetapkan berdasarkan perencanaan bisnis.
3. Menentukan skala prioritas pekerjaan	3.1 Prioritas ditetapkan berdasarkan acuan kondisi dan kebutuhan. 3.2 Jadwal pengerjaan disesuaikan berdasarkan tenggat waktu pengerjaan dan kebutuhan fitur proyek <i>video game</i> . 3.3 Prioritas dan jadwal pengerjaan dicatat sesuai dengan format yang disepakati.
4. Mempresentasikan skala prioritas pekerjaan	4.1 Skala prioritas pengerjaan proyek <i>video game</i> yang sudah disusun disampaikan kepada <b>stakeholder</b> . 4.2 Umpan balik yang didapat dari <i>stakeholder</i> didokumentasikan sesuai dengan format yang disepakati.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit ini berlaku dalam menentukan skala prioritas yang akan dipakai sebagai panduan untuk mengerjakan produk *video game*.
  - 1.2 *Stakeholder* di sini meliputi orang yang bekerja sama secara eksternal (seperti *partner* dan *klien*) maupun tim pengembang (seperti *programmer*, *artist* dan *Game Designer*).
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
    - 2.1.2 Perangkat lunak pengolah dokumen (*word processor*)
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolah gambar
    - 2.1.4 Perangkat lunak pengolah data (*spreadsheet*)

- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2.2 Jaringan internet
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, dan jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio, dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62GIM00.032.1 : Menuliskan Spesifikasi atau *User Story* dari Sebuah *Game*
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip dasar pengembangan *game*
    - 3.1.2 Metodologi analisis data
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Berkomunikasi dengan tim pengembang
    - 3.2.2 Membaca, meneliti, menggali, mengolah, dan mempresentasikan data informasi
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Analitis dalam membuat skala prioritas pekerjaan
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam menentukan prioritas pekerjaan berdasarkan acuan kondisi dan kebutuhan

**KODE UNIT : J.62GIM00.057.2**

**JUDUL UNIT : Mengadakan Sesi Pengujian Secara Reguler**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengadakan sesi pengujian dan regular meliputi peserta untuk sesi pengujian dan survei, poin-poin pengujian dan pertanyaan survei, sesi pengujian, dan hasil pengujian dan survei.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menemukan peserta untuk sesi pengujian dan survei	1.1 Peserta dicari sesuai dengan <b>persona</b> yang ditetapkan dalam <i>Game Design Document</i> (GDD). 1.2 Peserta untuk menguji <i>game</i> didapatkan sesuai dengan <b>persona</b> .
2. Menentukan poin-poin pengujian dan pertanyaan survei	2.1 Poin-poin pengujian terhadap fitur atau konten <i>game</i> ditentukan berdasarkan <i>Game Design Document</i> (GDD). 2.2 Survei terhadap fitur atau konten <i>game</i> disediakan.
3. Melaksanakan sesi pengujian	3.1 Metode pengujian yang sesuai dengan tahapan pengembangan <i>game</i> ditentukan. 3.2 Pertanyaan survei diberikan kepada penguji <i>game</i> yang sesuai dengan kriteria yang telah disepakati. 3.3 <i>Game</i> dipastikan telah diuji oleh penguji <i>game</i> . 3.4 Survei dipastikan telah diisi oleh penguji <i>game</i> .
4. Melaporkan hasil pengujian dan survei	4.1 Penyaringan terhadap umpan balik dan hasil survei yang relevan terhadap <i>game</i> dilakukan. 4.2 Laporan hasil pengujian dan survei dibuat berdasarkan format yang disepakati. 4.3 Rekomendasi berupa daftar perbaikan <i>game</i> , spesifikasi atau <b>user story</b> dari <i>game</i> dibuat dengan persetujuan <i>stakeholder</i> .

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 *Persona* merupakan profil dari pengguna *game* yang biasanya meliputi usia, jenis kelamin, status sosial dan ekonomi, gaya hidup, dan kebiasaan dalam memainkan *game*.
  - 1.2 *User story* merupakan penjelasan fitur dari sebuah *game* berdasarkan sudut pandang dari pemain *game*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Jaringan internet
    - 2.2.3 Aplikasi pengolah kata

- 2.2.4 Aplikasi pembuat survei
- 2.2.5 Aplikasi *spreadsheet*

- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, dan jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio, dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Siklus hidup *game*
    - 3.1.2 Kualitas *game*
    - 3.1.3 Metode pengujian *game* dan survei pengguna
    - 3.1.4 Metode pengamatan pengguna
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Melakukan komunikasi
    - 3.2.2 Menganalisis hasil pengujian dan survei
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Komunikatif dalam berkoordinasi dengan penguji *game*
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam menentukan poin-poin pengujian terhadap fitur atau konten *game* berdasarkan *Game Design Document* (GDD)
  - 5.2 Ketepatan dalam membuat laporan hasil pengujian dan survei dibuat berdasarkan format yang disepakati

- KODE UNIT : J.62GIM00.058.2**  
**JUDUL UNIT : Mengevaluasi Perencanaan Bisnis**  
**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengevaluasi perencanaan bisnis meliputi monitor hasil tindak lanjut strategi bisnis dan menganalisis hasil *monitoring* implementasi strategi bisnis yang sudah dilakukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memonitor hasil tindak lanjut strategi bisnis	1.1 Asesmen hasil monitoring tindakan strategi bisnis disusun secara sistematis. 1.2 Hasil asesmen <i>monitoring</i> tindak lanjut dipetakan dalam bentuk metrik yang sudah ditetapkan.
2. Menganalisis hasil <i>monitoring</i> implementasi strategi bisnis	2.1 Umpan balik dari hasil monitoring tindakan strategi bisnis diperoleh dari <b>stakeholder</b> . 2.2 Kesimpulan diambil dari hasil <i>monitoring</i> tindakan strategi bisnis.

#### BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk memonitor dan mengevaluasi perencanaan bisnis yang sudah dibuat dengan melakukan asesmen.
  - 1.2 *Stakeholder* di sini meliputi orang yang bekerja sama secara eksternal (seperti *partner* dan *klien*) maupun jajaran direksi internal.
  - 1.3 Pedoman mutu digunakan jika ada.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
    - 2.1.2 Perangkat lunak pengolah dokumen (*word processor*)
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolah data (*spreadsheet*)
    - 2.1.4 *Printer*
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Jaringan internet
    - 2.2.3 Rencana bisnis yang lalu
    - 2.2.4 Hasil analisis *Strength, Weakness, Opportunity, Threat* (SWOT)
    - 2.2.5 Data terbaru tentang pelanggan dan kondisi pasar
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode etik yang berlaku di tempat kerja
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

#### PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di

tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.

- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, dan jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio, dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
    - 2.1 J.62GIM00.052.2 : Membuat Perencanaan Bisnis
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Pedoman merumuskan visi, misi, tujuan dan sasaran bisnis produk
      - 3.1.2 Pedoman analisis *Strength, Weakness, Opportunity, Threat* (SWOT)
      - 3.1.3 Pedoman menyusun rencana tindak lanjut
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Memilih isu strategis dan menetapkan strategi bisnis yang prediktif
      - 3.2.2 Mengidentifikasi posisi produk terhadap pasar
      - 3.2.3 Melakukan analisis *Strength, Weakness, Opportunity, Threat* (SWOT)
      - 3.2.4 Menyusun rencana tindak lanjut yang efektif dan efisien
4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Teliti dalam melakukan *monitoring* dan evaluasi perencanaan bisnis
5. Aspek kritis
    - 5.1 Kemampuan untuk mengambil kesimpulan dari hasil *monitoring* tindakan strategi bisnis

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.059.2**  
**JUDUL UNIT** : **Melakukan Analisis Data untuk Meningkatkan Performa Game dalam Aspek Bisnis**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan analisis data dari sebuah *game* meliputi identifikasi aspek bisnis yang ingin dievaluasi menggunakan data, pengambilan data, dan pembuatan laporan analisis data.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi aspek bisnis yang ingin dievaluasi menggunakan data	1.1 Poin-poin <b>objektif bisnis</b> diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Poin-poin <b>metrik kesuksesan</b> ditentukan sesuai objektif bisnis. 1.3 <b>Hipotesis</b> terhadap data dibuat.
2. Mengambil data	2.1 Data diambil sesuai dengan <b>tools</b> yang disepakati. 2.2 Data yang sesuai dengan metrik kesuksesan diambil.
3. Membuat laporan analisis data	3.1 <b>Proses analisis</b> terhadap data dilakukan sesuai metode yang disepakati. 3.2 <b>Hasil analisis</b> didokumentasikan dalam bentuk laporan sesuai dengan tujuan analisis data

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Objektif bisnis yang dimaksud dapat berupa peningkatan pangsa pasar, kenaikan retensi pemain, peningkatan pendapatan, dan lain-lain.
  - 1.2 Metrik kesuksesan yang dimaksud dapat berupa durasi pemain memainkan *video game*, jumlah pemain, retensi pemain, banyaknya pemain yang melakukan pembayaran, dan lain-lain. Metrik kesuksesan terdiri dari kriteria kuantitatif dan parameter.
  - 1.3 *Tools* yang dimaksud merupakan *tools* yang biasa digunakan dalam mengamati metrik dalam *game* yang dianalisis, misalnya perangkat lunak yang menyediakan fitur *analytics*.
  - 1.4 Proses analisis meliputi perbandingan antara metrik *game* saat ini dengan metrik yang diharapkan apabila metrik belum sesuai.
  - 1.5 Hipotesis analisis meliputi suatu *statement* awal yang sebelum melakukan analisis dan berasal dari *business brief* ataupun sintesa hasil dari analisis data sebelumnya.
  - 1.6 Hasil analisis merupakan sebuah sintesa baru yang dihasilkan ketika membandingkan hipotesis dengan hasil dari pengolahan data yang dilakukan.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Jaringan internet
    - 2.2.3 Aplikasi pengolah kata

- 2.2.4 Aplikasi *spreadsheet*
- 2.2.5 *Tools* pengolahan data
- 2.2.6 *Tools analytic*

- 3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1999 tentang Larangan Praktik Monopoli dan Persaingan Usaha Tidak Sehat
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar metrik yang berlaku dalam industri *game*, misalnya *benchmark* terhadap metrik retensi pemain

### **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, dan jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio, dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Statistik data
    - 3.1.2 Matrik dalam menilai performa *game*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Kemampuan interpretasi data
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Teliti dalam mengambil kesimpulan dari data
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan menganalisis data dan membuat hipotesis atau rekomendasi untuk meningkatkan ketercapaian objektif bisnis

- KODE UNIT** : **J.62GIM00.060.2**  
**JUDUL UNIT** : **Mengarahkan Visi dan Identitas Game**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk dapat mengarahkan visi dan identitas *video game* sesuai dengan konsep yang ditetapkan meliputi visi dan identitas *video game* dan mendokumentasikan visi dan identitas *video game*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyusun visi dan identitas <i>video game</i>	1.1 Visi <i>video game</i> dibuat berdasarkan visi perusahaan atau peluang pasar. 1.2 Identitas <i>video game</i> dibuat berdasarkan visi <i>video game</i> .
2. Mendokumentasikan visi dan identitas <i>video game</i>	2.1 Visi dan identitas <i>video game</i> dibuat dalam bentuk dokumen. 2.2 Dokumen arahan visi dan identitas <i>game</i> dipresentasikan kepada <b>stakeholder</b> . 2.3 Dokumen arahan visi dan identitas <i>game</i> yang telah disetujui oleh <i>stakeholder</i> dipresentasikan kepada <b>tim pengembang</b> .

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit ini berlaku dalam membuat dokumen arahan visi dan identitas yang akan dipakai sebagai panduan untuk membuat produk *video game*.
  - 1.2 Tim pengembang di sini meliputi orang yang terlibat dalam produksi *video game* seperti *Game Designer*, *programmer* dan *artist*.
  - 1.3 *Stakeholder* di sini meliputi orang yang memegang peran-peran strategis dalam menentukan arahan *game* seperti *Chief Executive Officer* (CEO), *publisher*, dan *partner*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
    - 2.1.2 Perangkat lunak pengolah dokumen (*word processor*)
    - 2.1.3 Perangkat lunak presentasi (*presentation*)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
    - 2.2.2 Jaringan internet
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

#### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di

tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.

- 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, dan jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio, dan wawancara serta metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Metodologi analisis data
      - 3.1.2 Metodologi pengumpulan informasi
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Membaca, meneliti, menggali, mengolah, dan mempresentasikan data informasi
      - 3.2.2 Berkomunikasi dengan tim pengembang
  4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Teliti
    - 4.2 Cekatan
    - 4.3 Berani bertanya
    - 4.4 Bisa berkomunikasi dengan baik
  5. Aspek kritis
    - 5.1 Ketepatan dalam membuat identitas *video game* berdasarkan visi *video game*

**KODE UNIT** : **J.62GIM00.061.2**  
**JUDUL UNIT** : **Mengarahkan Elemen-Elemen Teknis, Visual, dan Desain**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk dapat mengarahkan elemen teknis, *visual* dan desain dari *game* sesuai dengan konsep meliputi pengarahan, dokumentasi, dan evaluasi arahan elemen teknis, visual dan desain.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Membuat acuan arahan elemen-elemen <i>game</i>	1.1 Arahan elemen visual ditetapkan sesuai dengan konsep <i>game</i> . 1.2 Arahan elemen teknis ditetapkan sesuai dengan konsep <i>game</i> . 1.3 Arahan elemen desain ditetapkan sesuai dengan konsep <i>game</i> .
2. Mendokumentasikan arahan elemen-elemen <i>game</i>	2.1 Arahan elemen visual didokumentasikan sebagai bagian dari <i>Art Design Document</i> (ADD). 2.2 Arahan elemen teknis didokumentasikan dalam bentuk dokumen kebutuhan teknis <i>game</i> . 2.3 Arahan elemen desain didokumentasikan sebagai bagian dari <i>Game Design Document</i> (GDD). 2.4 Elemen teknis, visual, dan desain sebagai alternatif/cadangan disiapkan.
3. Mengevaluasi arahan elemen-elemen <i>game</i>	3.1 Arahan teknis, visual, dan desain dipresentasikan ke <b>tim pengembang</b> sesuai dengan proses presentasi yang berlaku dalam perusahaan. 3.2 Arahan teknis, visual dan desain diperbaiki sesuai masukan tim pengembang. 3.3 Tim pengembang dipastikan melakukan pengembangan <i>game</i> sesuai dengan arahan teknis, visual dan desain yang sudah ditetapkan.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit ini berlaku dalam membuat arahan teknis, visual dan desain yang akan dipakai sebagai panduan untuk membuat produk *video game*.
  - 1.2 Tim pengembang disini meliputi orang yang memegang peran-peran produksi seperti *programmer*, *artist*, dan *Game Designer*.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Komputer
    - 2.1.2 Perangkat lunak pengolah dokumen (*word processor*)
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolah gambar
    - 2.1.4 Perangkat lunak pengolah data (*spreadsheet*)

- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2.2 Jaringan internet
- 3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Penilaian/asesmen kompetensi pada unit ini dapat dilakukan di tempat kerja atau pada tempat yang disimulasikan serta dapat diterapkan secara individu maupun sebagai bagian dari suatu kelompok.
  - 1.2 Dalam pelaksanaannya, peserta/asesi harus dilengkapi dengan peralatan/perlengkapan, dokumen, bahan serta fasilitas asesmen yang dibutuhkan serta dilakukan pada tempat kerja atau Tempat Uji Kompetensi (TUK) yang aman.
  - 1.3 Perencanaan dan proses asesmen ditetapkan dan disepakati bersama dengan mempertimbangkan aspek-aspek tujuan dan konteks asesmen, ruang lingkup, kompetensi, persyaratan peserta, sumber daya asesmen, tempat asesmen, dan jadwal asesmen.
  - 1.4 Metode asesmen yang dapat diterapkan meliputi kombinasi metode tes lisan, tes tertulis, observasi tempat kerja/demonstrasi/simulasi, verifikasi bukti/portofolio, dan wawancara serta metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62GIM00.060.2 : Mengarahkan Visi dan Identitas *Game*
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Metodologi analisis data
    - 3.1.2 Metodologi pengumpulan informasi
    - 3.1.3 Prinsip dasar teknis *game*
    - 3.1.4 Prinsip dasar *visual game*
    - 3.1.5 Prinsip dasar desain *game*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membaca, meneliti, menggali, mengolah dan mempresentasikan data informasi
    - 3.2.2 Berkomunikasi dengan tim pengembang
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Memiliki kemampuan analisis untuk menghasilkan arahan yang tepat
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam menetapkan arahan elemen *visual* sesuai dengan konsep *game*
  - 5.2 Ketepatan dalam menetapkan arahan elemen teknis sesuai dengan konsep *game*

5.3 Ketepatan dalam menetapkan arahan elemen desain sesuai dengan konsep *game*

BAB III  
PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer, dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang Keahlian Pengembangan *Video Game* maka SKKNI ini menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan sertifikasi kompetensi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA,



IDA FAUZIYAH