



**MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 47 TAHUN 2017  
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 *SOFTWARE DEVELOPMENT*  
SUB BIDANG *SOFTWARE QUALITY ASSURANCE*

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia 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. bahwa 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 *Software Development* Sub Bidang *Software Quality Assurance* telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 29 November 2016 di Jakarta;

- c. bahwa berdasarkan Surat Kepala Pusbang Literasi dan Profesi SDM Informatika, Kementerian Komunikasi dan Informatika, Nomor B-09/KOMINFO/BLSDM.5/LT.03.07/01/2017 tanggal 13 Januari 2017 telah disampaikan permohonan penetapan 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 *Software Development* Sub Bidang *Software Quality Assurance*;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b dan huruf c, perlu ditetapkan dengan Keputusan Menteri;

- 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 18 Tahun 2015 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 19);
  5. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 21 Tahun 2014 tentang 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);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer dan Kegiatan Bidang Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Keahlian *Software Development* Sub Bidang *Software Quality Assurance*, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dan penyusunan jenjang kualifikasi nasional sebagaimana dimaksud 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 : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 16 Maret 2017

MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN  
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 47 TAHUN 2017

TENTANG

PENETAPAN 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  
*SOFTWARE DEVELOPMENT* SUB BIDANG  
*SOFTWARE QUALITY ASSURANCE*

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perangkat lunak telah menjadi bagian dari kehidupan kita sehari-hari bersama dengan semakin berkembangnya penggunaan teknologi informasi baik untuk keperluan pribadi, bisnis maupun pemerintahan. Hal ini memacu kebutuhan akan tersedianya tenaga kompeten dalam berbagai bidang pengembangan perangkat lunak. Kemampuan personil di bidang pengembangan perangkat lunak sangat bervariasi sejalan dengan munculnya berbagai institusi pendidikan formal maupun informal di bidang tersebut serta dengan diterapkannya ASEAN *Free Trade Area* (AFTA) pada awal 2016. Untuk memberi kepastian bagi berbagai pihak yang berkepentingan dengan ketersediaan tenaga kerja di bidang ini maka diperlukan standar kompetensi yang sesuai.

Pada siklus pengembangan perangkat lunak (*SDLC-System Development Life Cycle*) terdapat berbagai sub bidang yang masing-masing memerlukan standar kompetensi yang sesuai. Salah satunya adalah bidang *software quality assurance* (penjaminan kualitas perangkat lunak) yang terkait dengan kegiatan untuk menjaga agar perangkat lunak yang

dihasilkan memiliki kualitas tertentu sesuai dengan kebutuhan yang ditargetkan. Terdapat dua dimensi dalam kegiatan *quality assurance* (penjaminan kualitas) ini, dimensi proses dan dimensi produk. Dimensi proses terkait dengan menjaga bagaimana proses pengembangan perangkat lunak mengikuti kualitas tertentu sementara dimensi produk berkaitan dengan mengukur kualitas hasil produk dari proses pengembangan tersebut. Kompetensi pada kedua dimensi tersebut harus dikuasai oleh personil di bidang *Quality Assurance* (QA) ini.

SKKNI bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi sub-bidang *quality assurance* ini dirumuskan dengan menggunakan acuan sebagai berikut.

1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem Transaksi Elektronik.
3. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 2 Tahun 2016 tentang Sistem Standardisasi Kompetensi Kerja Nasional.
4. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang *Software Quality Assurance* (SQA) mempunyai tujuan sebagai berikut.

1. Menetapkan dasar (*baseline*) keterampilan teknis dan manajemen *software quality assurance* diantara Sumber Daya Manusia (SDM) yang melaksanakan fungsi *software quality assurance*.
2. Mengembangkan dan meremajakan keterampilan secara formal untuk tenaga kerja bidang *software quality assurance* yang terdiri dari beragam model pelatihan, program magang (*on-the-job training*), praktik-praktik dan sertifikasi/re-sertifikasi.
3. Verifikasi pengetahuan dan keterampilan tenaga kerja bidang *software quality assurance* melalui pengujian sertifikasi standar.

## B. Pengertian

1. Perangkat lunak adalah satu atau sekumpulan program komputer, prosedur, dan/atau dokumentasi yang terkait dalam pengoperasian sistem elektronik.

2. *Software quality assurance* adalah proses untuk memastikan kualitas perangkat lunak dengan melakukan pengujian baik atas proses pengembangan perangkat lunak tersebut beserta menguji hasil akhir dari proses pengembangan perangkat lunak itu.

### C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan 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 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

Sesuai dengan Keputusan Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian Komunikasi dan Informatika Nomor 50A Tahun 2016 tentang Susunan Tim Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Komunikasi dan Informatika, susunan Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang *Software Development* sub bidang *Software Quality Assurance* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Komite Standar SKKNI Bidang *Software Development* sub bidang *Software Quality Assurance*.

No	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Kepala Balitbang SDM	Kementerian Kominfo	Pengarah
2.	Ka. Pusbang Literasi dan SDM Informatika	Kementerian Kominfo	Ketua Pelaksana
3.	Sekretaris Badan Litbang SDM	Kementerian Kominfo	Sekretaris
4.	Kepala Biro Perencanaan	Kementerian Kominfo	Anggota
5.	Sekretaris Ditjen Aplikasi dan Informatika	Kementerian Kominfo	Anggota
6.	Sekretaris Ditjen Informasi dan Komunikasi Publik	Kementerian Kominfo	Anggota
7.	Sekretaris Ditjen Penyelenggaraan Pos dan Informatika	Kementerian Kominfo	Anggota
8.	Sekretaris Ditjen Sumber Daya Perangkat Pos dan Informatika	Kementerian Kominfo	Anggota
9.	Ketua Umum Ikatan Profesi Komputer dan Informatika Indonesia	IPKIN	Anggota
10.	Ketua Umum Ikatan Sarjana Komunikasi Indonesia	ISKI	Anggota
11.	Ketua Umum Asosiasi Penyelenggara Telekomunikasi Seluruh Indonesia	ATSI	Anggota
12.	Ketua Umum Asosiasi Televisi Swasta Indonesia	ATVSI	Anggota

Tabel 2. Susunan tim penyusun RSKKNI Sektor *Software Quality Assurance* sesuai dengan Surat Tugas Kepala Pusat Pengembangan Literasi dan Profesi SDM Informatika Nomor 49C/BLSDM-5/KP.04.06/07/2016 adalah sebagai berikut.

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Windy Gambetta	Ikatan Ahli Informatika Indonesia (IAII)/Institut Teknologi Bandung	Ketua
2.	Riza Ramadan	IAII/PT Sangkuriang Internasional/IAII	Sekretaris
3.	Eko K. Budiardjo	IPKIN	Anggota
4.	Muhammad Ainur Rony	APTIKOM/Universitas Budi Luhur	Anggota
5.	Mujiono Sadikin	IAII/Universitas Mercu Buana	Anggota
6.	Nani Krisnawaty Tachjar	APTIKOM/Perbanas Institute	Anggota
7.	Yaya Sudarya Triana	IAII/Universitas Mercu Buana	Anggota
8.	Imam M Shofi	UIN Syarif Hidayatullah	Anggota
9.	Ashari Abidin	ASPILUKI	Anggota
10.	Hariyono Kasiman	IAII/PT Elnusa Tbk	Anggota

Tabel 3. Susunan tim verifikasi SKKNI Bidang *Software Development* sub bidang *Software Quality Assurance* sesuai dengan Surat Tugas Kepala Pusat Pengembangan Literasi dan Profesi SDM Informatika Nomor 49F/BLSDM-5/KP.04.06/07/2016 adalah sebagai berikut.

NO	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1.	Diah Arum Maharani	Kementerian Kominfo	Anggota
2.	Willy Wize Ananda Zen	Kementerian Kominfo	Anggota
3.	Mahariesa Putri	Kementerian Kominfo	Anggota
4.	Fajar Rulhudana	Kementerian Kominfo	Anggota

## BAB II

### STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

#### A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Menjamin proses pembuatan dan <i>software</i> yang dihasilkan sesuai kebutuhan dengan mengikuti standar, prosedur yang ditetapkan	Merencanakan <i>software quality assurance</i>	Menentukan lingkup <i>Quality Assurance (QA)</i>	Menentukan metodologi/ <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 pelaksanaan <i>quality assurance</i>
		Menentukan sumber daya pelaksanaan <i>Quality Assurance (QA)</i>	Mendefinisikan sumber daya yang dibutuhkan
			Mengintegrasikan <i>quality assurance</i> ke organisasi pengembang perangkat lunak

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
	Melaksanakan <i>software quality assurance</i>	Menjamin kualitas pengembangan perangkat lunak	Memverifikasi pelaksanaan tahapan pengembangan perangkat lunak
			Melakukan pengujian kualitas perangkat lunak secara manual
			Melakukan pengujian kualitas perangkat lunak secara otomatis
			Melakukan pengujian Keamanan
		Menindaklanjuti pelaksanaan <i>Quality Assurance (QA)</i>	Menyusun rekomendasi <i>quality assurance</i>
		Mengevaluasi pelaksanaan <i>quality assurance</i>	

#### B. Daftar Unit Kompetensi

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	J.62SQA00.001.1	Menentukan Metode/ <i>Framework</i>
2.	J.62SQA00.002.1	Menentukan Lingkup <i>Quality Assurance</i> untuk Perangkat Lunak
3.	J.62SQA00.003.1	Menentukan Lingkup <i>Quality Assurance</i> untuk Proses Pengembangan Perangkat Lunak
4.	J.62SQA00.004.1	Mengelola Risiko Penjaminan Kualitas
5.	J.62SQA00.005.1	Mendefinisikan Sumber Daya yang Dibutuhkan
6.	J.62SQA00.006.1	Mengintegrasikan Penjaminan Kualitas ke Dalam Organisasi Pengembang
7.	J.62SQA00.007.1	Memverifikasi Pelaksanaan Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak
8.	J.62SQA00.008.1	Melakukan Pengujian Kualitas Perangkat Lunak Secara Manual
9.	J.62SQA00.009.1	Melakukan Pengujian Kualitas Perangkat Lunak Secara Otomatis
10.	J.62SQA00.010.1	Melakukan Pengujian Keamanan Perangkat Lunak
11.	J.62SQA00.011.1	Menyusun Rekomendasi Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak bagi <i>Stakeholder</i>
12.	J.62SQA00.012.1	Mengevaluasi Pelaksanaan Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak

C. Uraian Unit Kompetensi

**KODE UNIT : J.62SQA00.001.1**

**JUDUL UNIT : Menentukan Metode/*Framework***

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk merencanakan dan mendefinisikan metode atau *framework* yang akan digunakan pada proses *review*.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi metode penjaminan kualitas proses dan produk pengembangan perangkat lunak	1.1 Jenis-jenis metode penjaminan kualitas proses dan produk pengembangan perangkat lunak diidentifikasi sebagai dasar kegiatan <i>assurance</i> . 1.2 Prasyarat setiap metode penjaminan kualitas proses dan produk pengembangan perangkat lunak diidentifikasi untuk dipergunakan dalam proses selanjutnya. 1.3 Metode <i>Software Quality Assurance</i> (SQA) yang berlaku di <b>organisasi</b> diidentifikasi sesuai dengan standar yang berlaku.
2. Menentukan metode penjaminan kualitas proses dan produk pengembangan perangkat lunak	2.1 Kesesuaian metode penjaminan dengan metode pengembangan diidentifikasi sebagai dasar kegiatan berikutnya. 2.2 Metode-metode penjaminan kualitas proses dan produk pengembangan perangkat lunak ditentukan sebagai dasar proses selanjutnya.
3. Menganalisis acuan-acuan penjaminan kualitas perangkat lunak	3.1. <b>Acuan-acuan</b> <i>Software Quality Assurance</i> (SQA) diidentifikasi sesuai konteks dari <b>industri</b> . 3.2. Acuan penjaminan kualitas ditentukan berdasarkan kesesuaian dengan standar yang berlaku. 3.3. Acuan yang telah ditentukan didokumentasikan sesuai standar yang berlaku untuk dipergunakan pada proses berikutnya.

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku saat penjamin kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak memulai aktivitas penjaminan.
- 1.2 Yang dimaksud dengan metode misalnya: *IT Assurance E-Framework (ITAFTEM)*, *Comprehensive, Lightweight Application Security Process (CLASP)*, *Microsoft Software Development Library (MS-SDL)*, *Open Software Assurance Maturity Model (Open SAMM)*, *Building Security In Maturity Model (BSIMM)*, *Microsoft Software Assurance Methodology (MS-STRIDE)* dan metode lain sejenis sesuai kebutuhan.
- 1.3 Pihak-pihak yang terlibat dalam proses penjaminan kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak misalnya: pimpinan proyek, *system analyst*, *business analyst*, atau manajemen.
- 1.4 Yang dimaksud dengan lingkungan pengembangan misalnya: standar pengembangan perangkat lunak yang digunakan, *framework* metode *Quality Assurance (QA)* yang sudah pernah digunakan, *framework* tata kelola TI yang digunakan.
- 1.5 Yang dimaksud konteks dari industri adalah domain dari perangkat lunak yang dikembangkan.
- 1.6 Dalam satu organisasi, metode penjaminan produk atau proses pengembangan perangkat lunak bisa berbeda dengan metode pengembangan perangkat lunak.
- 1.7 Yang dimaksud dengan organisasi pada unit kompetensi ini adalah organisasi manajemen proyek pengembangan perangkat lunak.
- 1.8 Yang dimaksud dengan acuan *software quality assurance* adalah *standard*, *template*, *reference*, *benchmark* dan dokumen lain yang mendukung pelaksanaan suatu metode penjaminan kualitas perangkat lunak.

### 2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

#### 2.1 Peralatan

- 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis

## 2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Template/standard* dokumentasi proses *review* penjaminan kualitas proses dan produk

## 3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Peraturan Pemerintah 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

4.2.1 Standar penjaminan mutu nasional ataupun internasional yang berlaku di organisasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Kompetensi ini diujikan secara tertulis di laboratorium komputer atau tempat lain yang memungkinkan untuk dilakukan penilaian.

1.2 Penilaian dilakukan dengan tertulis.

1.3 Untuk unit kompetensi ini, kepada penjamin diberikan permasalahan berupa Kerangka Acuan Kerja (KAK) proyek pengembangan perangkat lunak dan/atau dokumen rencana pengembangan perangkat lunak. Calon penjamin mendefinisikan *framework* penjaminan kualitas yang sesuai.

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan umum proses penjaminan kualitas produk dan perangkat lunak.

- 3.1.2 Pengetahuan umum mengenai standar–standar penjaminan kualitas perangkat lunak
- 3.1.3 Pengetahuan umum mengenai metode pengembangan perangkat lunak
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Membaca dan memahami *Term of Reference* (TOR)/KAK proyek pengembangan perangkat lunak
  - 3.2.2 Menguasai penggunaan minimal satu standar proses penjaminan kualitas perangkat lunak
- 4. Sikap kerja
  - 4.1 Cekatan
  - 4.2 Cermat
  - 4.3 Disiplin
  - 4.4 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan mengidentifikasi kesesuaian metode penjaminan dengan metode pengembangan diidentifikasi sebagai dasar kegiatan berikutnya

**KODE UNIT : J.62SQA00.002.1**

**JUDUL UNIT : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* untuk Perangkat Lunak**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini berhubungan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk merencanakan dan mendefinisikan lingkup kegiatan *Quality Assurance* terkait dengan perangkat lunak yang dikembangkan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menggali kebutuhan aspek kualitas perangkat lunak yang akan dikembangkan	<p>1.1 Material pendukung/bahan-bahan penyusunan objektif <i>assurance</i> diidentifikasi sebagai dasar kegiatan berikutnya.</p> <p>1.2 Material pendukung/bahan-bahan penyusunan objektif <i>assurance</i> didokumentasikan sesuai <i>standard</i> dokumentasi yang ditetapkan.</p> <p>1.3 Kualitas-kualitas perangkat lunak diidentifikasi sebagai dasar kegiatan berikutnya.</p> <p>1.4 Semua pihak yang berkepentingan terhadap proses dan hasil <i>assurance</i> diidentifikasi sesuai standar yang ditetapkan.</p> <p>1.5 Prioritas kualitas perangkat lunak yang utama ditentukan sesuai standar yang ditetapkan.</p>
2. Menyusun metrik kualitas perangkat lunak	<p>2.1 Metrik kualitas diidentifikasi berdasarkan metode dan acuan yang dipilih.</p> <p>2.2 Metrik kualitas dipilih berdasarkan kesesuaian dengan kebutuhan kualitas dan prioritas yang ada.</p> <p>2.3 Metriks kualitas yang telah dipilih didokumentasikan untuk menjadi acuan penilaian kualitas perangkat lunak.</p>
3. Menentukan batasan aktivitas penjaminan perangkat lunak	<p>3.1 Objektif penjaminan kualitas produk perangkat lunak ditentukan sesuai dengan <i>standard</i> yang berlaku</p> <p>3.2 Batasan aktivitas dari acuan penjaminan perangkat lunak diidentifikasi</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	berdasarkan kebutuhan kualitas. 3.3 Batasan aktivitas penjaminan perangkat lunak ditentukan sesuai dengan standard yang berlaku. 3.4 Dampak pembatasan aktivitas penjaminan perangkat lunak diidentifikasi sesuai dengan konteks industri.
4. Menentukan batasan nilai metrik kualitas perangkat lunak	4.1 Dampak nilai maksimal/minimal metrik kualitas diidentifikasi sebagai dasar kegiatan berikutnya. 4.2 Batasan toleransi metrik kualitas ditentukan sesuai standar yang ditetapkan sesuai dengan konteks industri. 4.3 Batasan nilai metrik yang telah ditentukan didokumentasikan sebagai acuan untuk proses penjaminan kualitas.
5. Menentukan keluaran ( <i>deliverable</i> ) dari proses <i>review</i> kualitas produk perangkat lunak	5.1 Semua keluaran proses pelaksanaan <i>Quality Assurance</i> (QA) didokumentasikan sesuai dengan template acuan. 5.2 Tahapan (waktu) dihasilkannya keluaran didokumentasikan sesuai standar dokumentasi yang ditetapkan. 5.3 Semua keluaran dan waktu dihasilkannya dikoordinasikan dan dikomunikasikan kepada semua <i>stakeholder</i> .

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku saat penjamin kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak memulai aktivitas penjaminan.
- 1.2 Yang dimaksud dengan aspek kualitas perangkat lunak contohnya: kecepatan respon, kenyamanan, keandalan.
- 1.3 Yang dimaksud dengan material pendukung misalnya: KAK, dokumentasi spesifikasi produk perangkat lunak.
- 1.4 Pihak-pihak yang terlibat dalam proses penjaminan kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak misalnya: pimpinan proyek, *system analyst*, *business analyst*, atau manajemen.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 *Template/standard* dokumentasi proses penjaminan
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Peraturan Pemerintah 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar penjaminan mutu yang berlaku di organisasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Kompetensi ini diujikan secara tertulis di laboratorium komputer atau tempat lain yang memungkinkan untuk dilakukan penilaian.
  - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tertulis.
  - 1.3 Untuk unit kompetensi ini, kepada penjamin diberikan permasalahan berupa KAK kebutuhan penjaminan kualitas. Calon penjamin mendefinisikan lingkup penjaminan kualitas.
  - 1.4 Calon penjamin kualitas pengembangan perangkat lunak diminta menjelaskan salah satu metode penjaminan kualitas perangkat lunak.
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62SQA00.001.1 Menentukan Metode/*Framework*

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Proses penjaminan kualitas produk perangkat lunak

3.1.2 Standar–standar penjaminan kualitas perangkat lunak

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Membaca dan memahami TOR/KAK kebutuhan penjaminan kualitas

3.2.2 Menguasai penggunaan minimal satu standar proses penjaminan kualitas perangkat lunak

### 4. Sikap kerja

4.1 Cekatan

4.2 Cermat

4.3 Disiplin

4.4 Tanggung jawab

### 5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan menentukan metrik kualitas berdasarkan metode dan acuan yang dipilih

**KODE UNIT : J.62SQA00.003.1**

**JUDUL UNIT : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* untuk Proses Pengembangan Perangkat Lunak**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini berhubungan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk merencanakan dan mendefinisikan lingkup dari *Quality assurance* yang akan dilaksanakan untuk proses pengembangan perangkat lunak.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menggali kebutuhan kualitas proses pengembangan perangkat lunak yang ditentukan	<p>1.1 Material penjaminan proses pengembangan perangkat lunak yang telah ditentukan diidentifikasi sebagai dasar kegiatan berikutnya.</p> <p>1.2 Kualitas proses pengembangan perangkat lunak diidentifikasi sebagai dasar kegiatan berikutnya.</p> <p>1.3 Semua pihak yang berkepentingan terhadap proses dan hasil <i>assurance</i> diidentifikasi sebagai dasar kegiatan berikutnya.</p>
2. Menyusun metrik kualitas proses pengembangan perangkat lunak	<p>2.1 Metrik kualitas proses berdasarkan metode dan acuan yang terpilih diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan kualitas dan prioritas yang ada.</p> <p>2.2 Metrik kualitas ditentukan berdasar pada kesesuaian dengan kebutuhan kualitas dan prioritas yang ada.</p> <p>2.3 Metriks kualitas yang terpilih didokumentasikan untuk menjadi acuan dalam pelaksanaan kegiatan pengembangan sistem.</p>
3. Menentukan batasan aktivitas penjaminan proses pengembangan perangkat lunak	<p>3.1 Objektif penjaminan kualitas proses pengembangan perangkat lunak ditentukan sesuai kebutuhan.</p> <p>3.2 Batasan penjaminan berdasarkan metode pengembangan yang terpilih diidentifikasi sebagai dasar kegiatan berikutnya.</p> <p>3.3 Batasan aktivitas dari acuan penjaminan perangkat lunak diidentifikasi sebagai dasar kegiatan berikutnya.</p> <p>3.4 Batasan aktivitas penjaminan perangkat lunak ditentukan sesuai standar yang</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	ditetapkan 3.5 Dampak pembatasan aktivitas penjaminan perangkat lunak diidentifikasi sebagai dasar kegiatan berikutnya.
4. Menentukan batasan nilai metrik kualitas proses pengembangan perangkat lunak	4.1 Dampak nilai maksimal metrik kualitas diidentifikasi sebagai dasar kegiatan berikutnya. 4.2 Batasan atas dibawah maksimal metrik kualitas ditentukan sesuai standar yang ditetapkan. 4.3 Batasan nilai metrik yang telah ditentukan didokumentasikan sebagai acuan untk proses penjaminan kualitas.
5. Menentukan keluaran ( <i>deliverable</i> ) dari <i>review</i> kualitas proses pengembangan perangkat lunak	5.1 Semua keluaran proses pelaksanaan <i>Quality Assurance</i> (QA) didokumentasikan sesuai standar dokumentasi yang digunakan. 5.2 Tahapan (waktu) dihasilkannya keluaran didokumentasikan sesuai standar dokumentasi yang digunakan. 5.3 Semua keluaran dan waktu dihasilkannya dikoordinasikan dan dikomunikasikan kepada semua <i>stakeholder</i> .

### BATASAN VARIABEL

#### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku saat penjamin kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak memulai aktivitas penjaminan.
- 1.2 Yang dimaksud dengan aspek kualitas proses pengembangan perangkat lunak contohnya: kesesuaian dokumen dengan tahapan pelaksanaan, kesesuain waktu pelaksanaan.
- 1.3 Yang dimaksud dengan batasan adalah segala hal yang menjadi obyek proses *review* pelaksanaan penjaminan mutu.
- 1.4 Yang dimaksud dengan material pendukung misalnya: KAK, dokumentasi spesifikasi produk perangkat lunak.

- 1.5 Pihak-pihak yang terlibat dalam proses penjaminan kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak misalnya: pimpinan proyek, *system analyst*, *business analyst*, atau manajemen.
2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 *Template/standard* dokumentasi proses *review* penjaminan kualitas proses dan produk
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Peraturan Pemerintah 82 Tahun 2012 tentang penyelenggaraan sistem dan transaksi elektronik
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar penjaminan mutu nasional maupun internasional yang berlaku di organisasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Kompetensi ini diujikan secara tertulis di laboratorium komputer atau tempat lain yang memungkinkan untuk dilakukan penilaian.
  - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tertulis.
  - 1.3 Untuk unit kompetensi ini, kepada penjamin diberikan permasalahan berupa KAK kebutuhan penjaminan mutu dan spesifikasi rancangan perangkat lunak. Calon penjamin mendefinisikan batasan proses penjaminan yang akan dilaksanakan.

- 1.4 Calon penjamin kualitas pengembangan perangkat lunak diminta menjelaskan salah satu metode penjaminan kualitas proses pengembangan perangkat lunak.
2. Persyaratan Kompetensi
  - 2.1 J.62SQA00.003.1 Menentukan Lingkup *Quality Assurance* (QA) untuk Perangkat Lunak
3. Pengetahuan dan keterampilan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Pengetahuan umum proses penjaminan kualitas produk dan perangkat lunak
    - 3.1.2 Pengetahuan umum mengenai standar-standar penjaminan kualitas perangkat lunak
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membaca dan memahami TOR/KAK kebutuhan penjaminan mutu
    - 3.2.2 Menguasai penggunaan minimal satu standar proses penjaminan kualitas perangkat lunak
4. Sikap kerja
  - 4.1 Cekatan
  - 4.2 Cermat
  - 4.3 Disiplin
  - 4.4 Tanggung jawab
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan mengidentifikasi batasan proses pelaksanaan *Quality Assurance* (QA)

**KODE UNIT : J.62SQA00.004.1**

**JUDUL UNIT : Mengelola Risiko Penjaminan Kualitas**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini berhubungan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk merencanakan dan mendefinisikan risiko yang mungkin terjadi pada saat pelaksanaan proses *review* kualitas proses maupun produk dari proyek pengembangan perangkat lunak.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melakukan identifikasi risiko jika proses penjaminan perangkat lunak tidak dilakukan	1.1 Kemungkinan risiko akibat rendahnya kualitas perangkat lunak diidentifikasi guna proses selanjutnya. 1.2 Berdasarkan analisis risiko, kemungkinan perubahan <i>deliverable</i> didokumentasikan sesuai standar dokumentasi yang digunakan.
2. Melakukan identifikasi risiko bisnis yang terkait dengan <i>review</i> kualitas proses dan produk perangkat lunak	2.1 Semua faktor risiko dari <i>Quality Assurance</i> (QA) didokumentasikan sesuai standar dokumentasi yang digunakan. 2.2 Berdasarkan analisa risiko, kemungkinan perubahan lingkup, didokumentasikan sesuai standar dokumentasi yang digunakan.
3. Merencanakan mitigasi risiko	3.1 Setiap risiko yang telah diidentifikasi dibuat mitigasinya. 3.2 Risiko dan mitigasi didokumentasikan untuk menjadi salah satu acuan pengembangan sistem.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku saat penjamin kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak memulai aktivitas penjaminan.

1.2 Yang dimaksud dengan material pendukung misalnya: KAK, dokumentasi spesifikasi produk perangkat lunak, dan dokumentasi perancangan perangkat lunak, dokumentasi proses bisnis dan operasi layanan yang didukung oleh perangkat lunak.

- 1.3 Pihak-pihak yang terlibat dalam proses penjaminan kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak, misalnya: pimpinan proyek, *system analyst*, *business analyst*, atau manajemen.
  - 1.4 Yang dimaksud dengan *deliverable* misalnya perangkat lunak yang dihasilkan, spesifikasi perangkat lunak yang dihasilkan, dokumentasi teknis perangkat lunak, hasil uji coba perangkat lunak.
2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
    - 2.2 Perlengkapan
      - 2.2.1 *Template/standard* dokumentasi proses *review* penjaminan kualitas proses dan produk
3. Peraturan yang diperlukan
    - 3.1 Peraturan Pemerintah 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik
4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar
      - 4.2.1 Standar penjaminan mutu yang berlaku di organisasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Kompetensi ini diujikan secara tertulis di laboratorium komputer atau tempat lain yang memungkinkan untuk dilakukan penilaian.
  - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tertulis.
  - 1.3 Untuk unit kompetensi ini ini, kepada penjamin diberikan permasalahan berupa KAK kebutuhan penjaminan mutu, spesifikasi rancangan, dan/atau spesifikasi produk perangkat lunak. Calon

penjamin mendefinisikan risiko kualitas proses dan produk perangkat lunak.

2. Persyaratan kompetensi

2.1 J.62SQA00.002.1 : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* untuk Perangkat Lunak

2.2 J.62SQA00.003.1 : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* untuk Proses Pengembangan Perangkat Lunak

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan umum proses penjaminan kualitas produk dan perangkat lunak

3.1.2 Pengetahuan umum mengenai standar–standar penjaminan kualitas perangkat lunak

3.2 Keterampilan

3.2.1 Membaca dan memahami TOR/KAK kebutuhan penjaminan mutu

3.2.2 Menguasai penggunaan minimal satu standar proses penjaminan kualitas perangkat lunak

4. Sikap kerja

4.1 Cekatan

4.2 Cermat

4.3 Disiplin

4.4 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan mengidentifikasi faktor risiko pelaksanaan proses *Quality Assurance* (QA)

**KODE UNIT : J.62SQA00.005.1**

**JUDUL UNIT : Mendefinisikan Sumber Daya yang Dibutuhkan**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini berhubungan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk merencanakan dan mendefinisikan sumber daya pelaksanaan proses *review* kualitas proses maupun produk dari proyek pengembangan perangkat lunak.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menentukan kebutuhan sumber daya proses pelaksanaan <i>review</i> kualitas proses dan produk pengembangan perangkat lunak	1.1 Kualifikasi pelaksana proses penjaminan diidentifikasi berdasarkan objektif, batasan, dan keluaran pelaksanaan penjaminan. 1.2 Waktu pelaksanaan tiap tahapan pekerjaan <i>review</i> ditentukan sesuai dengan metoda <i>Quality Assurance</i> (QA) yang telah ditentukan. 1.3 Kebutuhan sumber daya pelaksanaan <i>review</i> didokumentasikan untuk setiap tahapan pekerjaan.
2. Menentukan alat bantu penjaminan perangkat lunak yang akan digunakan	2.1 Alat bantu diidentifikasi sesuai dengan metode dan acuan <i>Quality Assurance</i> (QA) yang telah ditentukan. 2.2 Alat bantu yang tersedia dianalisis kesesuaiannya dengan metode pengembangan yang telah ditentukan.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit ini berlaku saat penjamin kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak memulai aktivitas penjaminan.
- 1.2 Yang dimaksud dengan sumber daya antara lain keahlian/*expertise* pelaksana proses *review*, waktu pelaksanaan, biaya yang diperlukan, kakas/*tool* yang diperlukan.
- 1.3 Pihak-pihak yang terlibat dalam proses penjaminan kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak misalnya: pimpinan proyek, *system analyst*, *business analyst*, atau manajemen.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 *Template/standard* dokumentasi prose *review* penjaminan kualitas proses dan produk
3. Peraturan
  - 3.1 Peraturan Pemerintah 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar penjaminan mutu yang berlaku di organisasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Kompetensi ini diujikan secara tertulis di laboratorium komputer atau tempat lain yang memungkinkan untuk dilakukan penilaian.
  - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tertulis.
  - 1.3 Untuk unit kompetensi ini, kepada penjamin diberikan permasalahan berupa KAK kebutuhan penjaminan mutu, spesifikasi rancangan, dan/atau spesifikasi produk perangkat lunak. Calon penjamin mendefinisikan estimasi kebutuhan sumber daya yang diperlukan.
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62SQA00.002.1 : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* untuk Perangkat Lunak
  - 2.2 J.62SQA00.003.1 : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* untuk Proses Pengembangan Perangkat Lunak

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Pengetahuan umum proses penjaminan kualitas produk dan perangkat lunak
    - 3.1.2 Pengetahuan umum mengenai standar-standar penjaminan kualitas perangkat lunak
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membaca dan memahami TOR/KAK kebutuhan penjaminan mutu
    - 3.2.2 Menguasai penggunaan minimal satu standar proses penjaminan kualitas perangkat lunak
  
4. Sikap kerja
  - 4.1 Cekatan
  - 4.2 Cermat
  - 4.3 Disiplin
  - 4.4 Tanggung jawab
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan mengidentifikasi kualifikasi pelaksana proses penjaminan berdasarkan objektif, batasan, dan keluaran pelaksanaan penjaminan

**KODE UNIT : J.62SQA00.006.1**

**JUDUL UNIT : Mengintegrasikan Penjaminan Kualitas ke dalam Organisasi Pengembang**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit ini berhubungan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk mengintegrasikan penjaminan kualitas ke dalam organisasi yang melakukan pengembangan perangkat lunak.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menentukan struktur pemanfaatan sumber daya yang sesuai dengan organisasi	<p>1.1 Struktur organisasi yang diperlukan untuk melaksanakan proses <i>Quality Assurance</i> (QA) dibandingkan dengan struktur organisasi yang ada untuk dijadikan masukan proses berikutnya.</p> <p>1.2 Struktur organisasi yang mendukung penjaminan kualitas disusun sesuai dengan <i>standard</i> yang berlaku.</p> <p>1.3 Rancangan struktur dikordinasikan dengan para <i>stakeholders</i> sesuai dengan <i>standard</i> pengelolaan sumber daya yang berlaku.</p>
2. Menentukan pembagian tugas dan tanggung jawab SDM dalam pelaksanaan penjaminan kualitas	<p>2.1 Pembagian tahapan pelaksanaan penjaminan kualitas oleh SDM organisasi ditentukan.</p> <p>2.2 Pemanfaatan alat bantu dialokasikan sesuai dengan ketentuan dari SDM organisasi.</p>
3. Menyusun prosedur acuan pelaksanaan penjaminan kualitas PL	<p>3.1 Prosedur acuan pelaksanaan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) dikembangkan sesuai dengan format prosedur yang berlaku.</p> <p>3.2 Prosedur <i>standard</i> pelaksanaan didokumentasikan sesuai standar dokumentasi yang telah ditetapkan.</p> <p>3.3 Prosedur <i>standard</i> pelaksanaan disosialisasikan kepada para <i>stakeholders</i> untuk menjadi acuan dalam pelaksanaan proses penjaminan kualitas PL.</p>

## **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit ini berlaku saat penjamin kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak memulai aktivitas penjaminan.
  - 1.2 Yang dimaksud organisasi adalah manajemen proyek pengembangan perangkat lunak.
  - 1.3 Pihak-pihak yang terlibat dalam proses penjaminan kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak misalnya: pimpinan proyek, *system analyst*, *business analyst*, atau manajemen.
  - 1.4 Yang dimaksud dengan organisasi pada unit kompetensi ini adalah organisasi manajemen proyek pengembangan perangkat lunak.
2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 *Template/standard* dokumentasi proses *review* penjaminan kualitas proses dan produk
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Peraturan Pemerintah 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar penjaminan mutu yang berlaku di organisasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Kompetensi ini diujikan secara tertulis di laboratorium komputer atau tempat lain yang memungkinkan untuk dilakukan penilaian.

1.2 Penilaian dilakukan dengan tertulis.

1.3 Untuk unit kompetensi ini, kepada penjamin diberikan permasalahan berupa KAK kebutuhan penjaminan mutu, spesifikasi rancangan, dan/atau spesifikasi produk perangkat lunak. Calon penjamin mendefinisikan struktur organisasi SDM penjamin yang sesuai dengan organisasi pengembangan perangkat lunak.

### 2. Persyaratan kompetensi

2.1 J.62SQA00.005.1 : Mendefinisikan Sumber Daya yang Dibutuhkan

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan umum proses penjaminan kualitas produk dan perangkat lunak

3.1.2 Pengetahuan umum mengenai standar penjaminan kualitas perangkat lunak

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Memahami TOR/KAK kebutuhan penjaminan mutu

3.2.2 Menguasai penggunaan minimal satu standar proses penjaminan kualitas perangkat lunak

### 4. Sikap kerja

4.1 Cekatan

4.2 Cermat

4.3 Disiplin

4.4 Tanggung jawab

### 5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan mengidentifikasi struktur pemanfaatan sumber daya yang sesuai dengan organisasi

**KODE UNIT : J.62SQA00.007.1**

**JUDUL UNIT : Memverifikasi Pelaksanaan Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk memverifikasi pelaksanaan pengembangan perangkat lunak pada setiap tahapan-tahapannya.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengumpulkan hasil tahapan pengembangan	1.1 Hasil tahapan diidentifikasi sesuai dengan metodologi pengembangan perangkat lunak yang dipergunakan. 1.2 Kualitas hasil tahapan ditentukan berdasarkan standar/acuan yang telah disepakati sebelumnya. 1.3 Hasil penilaian kualitas dikomunikasikan ke pihak yang terkait.
2. Menghitung nilai metriks berdasarkan data-data tersedia	2.1 Nilai metriks yang <i>applicable</i> berdasarkan data historis kode sumber hasil tahapan pengembangan dihitung. 2.2 Nilai proses pengembangan dari dokumentasi pekerjaan pengembangan ditentukan.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku saat penjamin kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak melakukan aktivitas penjaminan.

1.2 Pihak-pihak yang terlibat dalam proses penjaminan kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak misalnya: pimpinan proyek, *system analyst*, *business analyst*, atau manajemen.

1.3 Metriks adalah suatu mekanisme perhitungan kuantitatif untuk mengukur perangkat lunak yang sedang dikembangkan.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 *Template/standard* dokumentasi proses *review* penjaminan kualitas proses dan produk
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar verifikasi pelaksanaan tahapan pengembangan perangkat lunak yang berlaku di organisasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Kompetensi ini diujikan secara tertulis di laboratorium komputer atau tempat lain yang memungkinkan untuk dilakukan penilaian.
  - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tertulis.
  - 1.3 Untuk unit kompetensi ini, kepada penjamin diberikan permasalahan berupa misalnya dokumentasi pengembangan perangkat lunak (KAK, dokumentasi analisis kebutuhan, dokumentasi perancangan perangkat lunak, dokumentasi teknis program sumber, dan lain-lain) atau dokumentasi proses pengembangan perangkat lunak seperti *change request*, *bug fixing*. Calon penjamin mendefinisikan metrik, tahapan proses *review* penjaminan, dan dokumentasi proses *review* penjaminan.
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62SQA00.002.1 : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* untuk Perangkat Lunak

2.2 J.62SQA00.003.1 : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* (QA) untuk Proses Pengembangan Perangkat Lunak

2.3 J.62SQA00.004.1 : Mengelola Risiko Penjaminan Kualitas

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan umum proses penjaminan kualitas produk dan perangkat lunak

3.1.2 Pengetahuan umum mengenai standar-standar penjaminan kualitas perangkat lunak

3.1.3 Membaca dan memahami spesifikasi kebutuhan penjaminan mutu dan dokumentasi proses maupun produk pengembangan perangkat lunak

3.1.4 Menguasai penggunaan minimal satu standar proses penjaminan kualitas perangkat lunak

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan *tools* untuk pengumpulan data

3.2.2 Menggunakan *tools* untuk menghitung nilai metrik

### 4. Sikap kerja

4.1 Cekatan

4.2 Cermat

4.3 Disiplin

4.4 Tanggung jawab

### 5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan mengidentifikasi dokumentasi proses maupun dokumentasi teknis produk perangkat lunak hasil pengembangan

**KODE UNIT : J.62SQA00.008.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengujian Kualitas Perangkat Lunak secara Manual**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan ketrampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan pengujian kualitas perangkat lunak secara manual.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melaksanakan pengujian perangkat lunak	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Prosedur uji coba unit dilaksanakan sesuai standar yang berlaku.</li><li>1.2 Prosedur uji coba integrasi antar unit dilaksanakan sesuai dengan standar yang berlaku.</li><li>1.3 Menyiapkan skenario uji coba dan data uji coba.</li><li>1.4 <i>User Acceptance Test</i> (UAT) dengan klien dilaksanakan.</li><li>1.5 Pengujian-pengujian non-fungsional perangkat lunak berdasarkan konteks ditentukan.</li><li>1.6 Pengujian non-fungsional berdasarkan batasan dilaksanakan.</li><li>1.7 Data untuk perhitungan metriks dikumpulkan dari hasil uji coba tersebut.</li><li>1.8 Nilai metriks yang sesuai ditentukan.</li><li>1.9 Langkah perbaikan mendesak sesuai prioritas ditentukan.</li><li>1.10 Hasil pengujian didokumentasikan.</li></ul>
2. Melaksanakan <i>review</i> kode sumber	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Penulisan kode sumber dianalisis sesuai dengan <i>guidelines</i> dan <i>best-practices</i>.</li><li>2.2 Analisis kode statis dilakukan dengan menggunakan <i>tool</i>.</li><li>2.3 Data hasil <i>review</i> dikumpulkan untuk perhitungan metriks.</li><li>2.4 Nilai metriks ditentukan sesuai dengan <i>best practices</i>.</li><li>2.5 Langkah perbaikan mendesak dari hasil <i>review</i> ditentukan sesuai prioritas.</li></ul>

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Yang dimaksud dengan pengujian statis adalah pengujian yang dilakukan sewaktu perangkat lunak belum dieksekusi, sehingga bukan pengujian ketika perangkat lunak sedang berjalan.
- 1.2 Yang dimaksud dengan material pendukung misalnya: KAK, dokumentasi spesifikasi produk PL, dan dokumentasi perancangan PL, dokumentasi proses bisnis dan operasi layanan yang didukung oleh PL.
- 1.3 Yang dimaksud dengan UAT adalah *User Acceptance Test*, yakni aktivitas pengembangan perangkat lunak yang menentukan diterimanya perangkat lunak oleh pengguna atau tidak.
- 1.4 Yang dimaksud dengan non-fungsional merupakan *deliverable* perangkat lunak yang perlu di selesaikan namun bukan merupakan fitur perangkat lunak yang bisa diuji dengan skenario tertentu.
- 1.5 Yang dimaksud analisis kode statis adalah analisis kode ketika sedang tidak di jalankan sebagai aplikasi.

### 2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

#### 2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis

2.1.2 Formulir skenario uji dan hasil uji

#### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Template/standard* dokumentasi proses *review* penjaminan kualitas proses dan produk

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

### 4. Norma dan standar

#### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

## 4.2 Standar

### 4.2.1 Standar pengujian kualitas perangkat lunak secara manual yang berlaku di organisasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Kompetensi ini diujikan secara tertulis di laboratorium komputer atau tempat lain yang memungkinkan untuk dilakukan penilaian.

1.2 Kompetensi ini memungkinkan untuk diujikan dalam praktik pengujian kualitas perangkat lunak. Dalam ujian praktik dapat berupa calon penguji diberikan kasus atau contoh perangkat lunak hasil pengembangan dan *standard* uji perangkat lunak yang digunakan.

1.3 Penilaian dilakukan dengan tertulis.

1.4 Calon penjamin melakukan seluruh proses uji coba serta mendokumentasikan hasil-hasilnya.

### 2. Persyaratan kompetensi

2.1 J.62SQA00.001.1 : Menentukan Metode/*Framework*

2.2 J.62SQA00.002.1 : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* untuk Perangkat Lunak

2.3 J.62SQA00.004.1 : Mengelola Risiko Penjaminan Kualitas

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan umum proses penjaminan kualitas produk dan perangkat lunak

3.1.2 Pengetahuan umum mengenai standar-standar penjaminan kualitas perangkat lunak

3.1.3 Pengetahuan teknis pengujian perangkat lunak seperti *white box testing*, *black box testing*, atau pengujian fungsional

3.1.4 Membaca dan memahami dokumen spesifikasi desain perangkat lunak, spesifikasi produk perangkat lunak, dan skenario uji perangkat lunak

- 3.1.5 Menguasai skenario uji yang sesuai dengan kebutuhan penggunaan perangkat lunak yang diuji
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menyiapkan data uji yang sesuai dengan kebutuhan penggunaan perangkat lunak yang diuji
    - 3.2.2 Menguasai penggunaan minimal satu standar proses penjaminan kualitas perangkat lunak
- 4. Sikap kerja
  - 4.1 Cekatan
  - 4.2 Cermat
  - 4.3 Disiplin
  - 4.4 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, spesifikasi perancangan perangkat lunak, dan spesifikasi produk perangkat lunak yang diuji
  - 5.2 Ketepatan pemilihan dan penggunaan data uji

**KODE UNIT : J.62SQA00.009.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengujian Kualitas Perangkat Lunak Secara Otomatis**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan ketrampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan pengujian kualitas perangkat lunak secara otomatis.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melaksanakan pengujian perangkat lunak otomatis	<p>1.1 Alat bantu pelaksanaan uji coba otomatis ditentukan sesuai konteks industri.</p> <p>1.2 Prosedur uji coba unit dikembangkan sesuai <i>practices</i> yang berlaku.</p> <p>1.3 Prosedur uji coba integrasi antar unit dikembangkan sesuai dengan <i>best practice</i> yang berlaku.</p> <p>1.4 Data uji dan skenario uji coba disiapkan sesuai dengan prosedur uji yang telah dikembangkan.</p> <p>1.5 Proses otomasi <i>User Acceptance Test (UAT)</i> dengan klien dikembangkan.</p> <p>1.6 Pengujian simulasi <i>stress-test</i> dikembangkan.</p> <p>1.7 Pengujian regresi perangkat lunak dikembangkan.</p> <p>1.8 Perhitungan nilai metriks otomatis dikembangkan.</p> <p>1.9 Laporan hasil pengujian dikembangkan untuk dikomunikasikan ke para <i>stakeholders</i>.</p>
2. Melaksanakan <i>review</i> kode sumber otomatis	<p>2.1 <i>Skema</i> penilaian kode sumber sesuai tool yang digunakan dibuat.</p> <p>2.2 Kesesuaian penulisan kode sumber dengan <i>guidelines</i> dan <i>best-practices</i> dinilai berdasarkan skema dan <i>tool</i>.</p> <p>2.3 Analisis kode statis dengan menggunakan <i>tool</i> secara otomatis dilakukan.</p> <p>2.4 Data hasil <i>review</i> untuk perhitungan metriks dikumpulkan.</p> <p>2.5 Nilai metriks ditentukan sesuai dengan <i>best practices</i>.</p> <p>2.6 Langkah perbaikan mendesak dari hasil <i>review</i> ditentukan sesuai prioritas.</p>

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

1.1 Yang dimaksud dengan pengujian dinamis adalah pengujian yang dilakukan sewaktu perangkat lunak sedang dijalankan atau dieksekusi.

1.2 Pihak-pihak yang terlibat dalam proses penjaminan kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak misalnya: pimpinan proyek, *system analyst*, *business analyst*, atau manajemen.

### 2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

#### 2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis

2.1.2 *Tools* pengujian yang digunakan untuk membantu pengujian perangkat lunak secara otomatis

#### 2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Template/standard* dokumentasi prose *review* penjaminan kualitas proses dan produk

2.2.2 Formulir skenario uji dan hasil uji

### 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

### 4. Norma dan standar

#### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

#### 4.2 Standar

4.2.1 Standar pengujian kualitas perangkat lunak secara otomatis yang berlaku di organisasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Kompetensi ini diujikan secara tertulis di laboratorium komputer atau tempat lain yang memungkinkan untuk dilakukan penilaian.
- 1.2 Kompetensi ini memungkinkan untuk diujikan dalam praktik pengujian kualitas perangkat lunak. Dalam ujian praktik dapat berupa calon penguji diberikan kasus atau contoh perangkat lunak hasil pengembangan dan standar uji perangkat lunak yang digunakan.
- 1.3 Penilaian dilakukan dengan tertulis.
- 1.4 Calon penjamin melakukan seluruh proses uji coba serta mendokumentasikan hasil-hasilnya.

### 2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 J.62SQA00.001.1 : Menentukan Metode/*Framework*
- 2.2 J.62SQA00.002.1 : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* untuk Perangkat Lunak
- 2.3 J.62SQA00.004.1 : Mengelola Risiko Penjaminan Kualitas
- 2.4 J.62SQA00.008.1 : Melakukan Pengujian Perangkat Lunak Secara Manual

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Pengetahuan umum proses penjaminan kualitas produk dan perangkat lunak
- 3.1.2 Pengetahuan umum mengenai standar-standar penjaminan kualitas perangkat lunak
- 3.1.3 Pengetahuan teknis pengujian perangkat lunak seperti *white box testing*, *black box testing*, atau pengujian fungsional
- 3.1.4 Pengetahuan umum mengenai *tools* yang bisa digunakan untuk melakukan uji coba perangkat lunak secara otomatis
- 3.1.5 Membaca dan memahami dokumen spesifikasi desain perangkat lunak, spesifikasi produk perangkat lunak, dan skenario uji perangkat lunak

- 3.1.6 Menguasai skenario uji yang sesuai dengan kebutuhan penggunaan perangkat lunak yang diuji
- 3.1.7 Menguasai penggunaan minimal satu standar proses penjaminan kualitas perangkat lunak
- 3.1.8 Menguasai penggunaan minimal satu *tools* untuk melakukan proses uji coba otomatis
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Menguasai penggunaan minimal satu standar proses penjaminan kualitas perangkat lunak
- 4. Sikap kerja
  - 4.1 Cekatan
  - 4.2 Cermat
  - 4.3 Disiplin
  - 4.4 Tanggung jawab
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Membaca dan memahami dokumen spesifikasi desain perangkat lunak, spesifikasi produk perangkat lunak, dan skenario uji perangkat lunak
  - 5.2 Menyiapkan data uji yang sesuai dengan kebutuhan penggunaan perangkat lunak yang diuji

**KODE UNIT : J.62SQA00.010.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengujian Keamanan Perangkat Lunak**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan ketrampilan yang dibutuhkan untuk menguji keamanan perangkat lunak.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menentukan aspek keamanan perangkat lunak yang akan diuji	1.1 Aspek keamanan yang akan diuji dipilih sesuai dengan konteks dan standar perangkat lunak yang berlaku. 1.2 Skenario pengujian dikembangkan untuk menguji aspek keamanan yang telah ditentukan.
2. Melaksanakan pengujian keamanan	2.1 Pengujian keamanan dilakukan sesuai dengan aspek keamanan yang telah ditentukan sebelumnya. 2.2 Tingkat keamanan perangkat lunak dinilai berdasarkan hasil tiap aspek pengujian.
3. Menilai kebijakan mengenai keamanan yang digunakan	2.1 Kebijakan terkait keamanan keamanan yang digunakan diidentifikasi sesuai dengan standar yang berlaku. 2.2 Tingkat dukungan kebijakan terhadap keamanan perangkat lunak diukur menggunakan <i>best practice</i> atau <i>standar</i> yang berlaku.

### **BATASAN VARIABEL**

#### 1. Konteks variabel

1.1 *Best practice* dan standar keamanan perangkat lunak disesuaikan dengan konteks industri.

1.2 Pihak-pihak yang terlibat dalam proses penjaminan kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak misalnya: pimpinan proyek, *system analyst*, *business analyst*, atau manajemen.

#### 2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

##### 2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis

## 2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Template/standard* dokumentasi proses *review* penjaminan kualitas proses dan produk

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

4.2.1 Standar pengujian keamanan perangkat lunak yang berlaku di organisasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Kompetensi ini diujikan secara tertulis di laboratorium komputer atau tempat lain yang memungkinkan untuk dilakukan penilaian.

1.2 Penilaian dilakukan dengan tertulis.

1.3 Untuk unit kompetensi ini, kepada penjamin diberikan permasalahan berupa rencana penjaminan mutu, dokumentasi kebijakan keamanan sistem informasi atau yang sejenis, spesifikasi kebutuhan spesifikasi rancangan, dan/atau spesifikasi produk perangkat lunak. Calon penjamin menyusun dan/atau melakukan tahapan pengujian keamanan perangkat lunak.

### 2. Persyaratan Kompetensi

2.1 J.62SQA00.002.1 : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* untuk Perangkat Lunak

2.2 J.62SQA00.004.1 : Mengelola Risiko Penjaminan Kualitas

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan umum proses penjaminan kualitas produk dan perangkat lunak

3.1.2 Pengetahuan umum mengenai standar-standar penjaminan kualitas perangkat lunak

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Membaca dan memahami dokumen spesifikasi desain perangkat lunak, spesifikasi produk perangkat lunak, dan skenario uji perangkat lunak

### 4. Sikap kerja

4.1 Cekatan

4.2 Cermat

4.3 Disiplin

4.4 Tanggung jawab

### 5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan mengembangkan skenario pengujian untuk menguji aspek keamanan yang telah ditentukan

**KODE UNIT : J.62SQA00.011.1**

**JUDUL UNIT : Menyusun Rekomendasi Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak bagi Stakeholder**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan ketrampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk penyusunan rekomendasi penjaminan kualitas perangkat lunak.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Membuat rekomendasi penjaminan perangkat lunak	1.1 Rekomendasi penjaminan yang bersifat preventif terhadap risiko dibuat. 1.2 Rekomendasi penjaminan yang bersifat korektif untuk peningkatan kualitas dibuat. 1.3 Dokumentasi hasil rekomendasi dibuat.
2. Mentrasfer pengalaman penjaminan kualitas perangkat lunak	2.1 Hasil rekomendasi dikomunikasikan kepada para <i>stakeholder</i> . 2.2 Pengalaman dan <i>lesson-learned</i> penjaminan kualitas ditinjau ulang ( <i>review</i> ) dengan para <i>stakeholder</i> . 2.3 Kebijakan penjaminan kualitas disusun berdasar hasil rekomendasi sesuai <i>standard</i> yang berlaku di perusahaan.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Yang dimaksud dengan material pendukung misalnya: KAK, dokumentasi spesifikasi produk PL, dan dokumentasi perancangan PL, dokumentasi proses bisnis dan operasi layanan yang didukung oleh PL.
- 1.2 Stakeholder adalah pihak-pihak yang terlibat dalam proses pengembangan perangkat lunak misalnya: pimpinan proyek, *system analyst*, *business analyst*, pengembang, ataupun manajemen.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 *Template/standard* dokumentasi proses *review* penjaminan kualitas proses dan produk
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar penyusunan rekomendasi penjaminan kualitas perangkat lunak bagi *stakeholder* yang berlaku di organisasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Kompetensi ini diujikan secara tertulis di laboratorium komputer atau tempat lain yang memungkinkan untuk dilakukan penilaian.
  - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tertulis.
  - 1.3 Untuk UK ini, kepada penjamin diberikan permasalahan berupa KAK kebutuhan penjaminan mutu, spesifikasi rancangan, dan dokumen pelaksanaan penjaminan perangkat lunak. Calon penjamin mendefinisikan perbedaan antara rencana dan pelaksanaan serta membuat rekomendasi perbaikan terhadap penjaminan kualitas perangkat lunak.
2. Persyaratan Kompetensi
  - 2.1 J.62SQA00.012.1 : Mengevaluasi Pelaksanaan Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengetahuan umum proses penjaminan kualitas produk dan perangkat lunak

3.1.2 Pengetahuan umum mengenai standar-standar penjaminan kualitas perangkat lunak

#### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Membaca dan memahami TOR/KAK kebutuhan penjaminan mutu

3.2.2 Menguasai penggunaan minimal satu standar proses penjaminan kualitas perangkat lunak

### 4. Sikap kerja

4.1 Cekatan

4.2 Cermat

4.3 Disiplin

4.4 Tanggung jawab

### 5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan membuat rekomendasi penjaminan yang bersifat preventif dan korektif untuk meningkatkan kualitas *Quality Assurance* (QA)

**KODE UNIT : J.62SQA00.012.1**

**JUDUL UNIT : Mengevaluasi Pelaksanaan Penjaminan Kualitas Perangkat Lunak**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan ketrampilan, pengetahuan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengevaluasi pelaksanaan penjaminan kualitas perangkat lunak.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Meninjau kembali ( <i>review</i> ) pelaksanaan penjaminan kualitas perangkat lunak	1.1 Dokumentasi hasil pelaksanaan penjaminan kualitas dikumpulkan. 1.2 Kesesuaian pelaksanaan <i>Quality Assurance</i> (QA) dengan rencana dianalisis. 1.3 Ketercapaian obyektif penjaminan ditentukan. 1.4 Ketercapaian penanganan risiko penjaminan ditentukan.
2. Meninjau kembali ( <i>review</i> ) pelaksanaan tindakan perbaikan kualitas pengembangan perangkat lunak	2.1 Dokumentasi hasil pelaksanaan tindakan perbaikan dikumpulkan. 2.2 Efektivitas penentuan tindakan perbaikan dianalisis. 2.3 Dampak pelaksanaan tindakan perbaikan dianalisis terhadap ketercapaian obyektif penjaminan.

#### **BATASAN VARIABEL**

##### 1. Konteks variabel

1.1 Unit ini berlaku saat auditor (penjamin) kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak mengakhiri aktivitas penjaminan.

1.2 Yang dimaksud dengan material pendukung misalnya: KAK, dokumentasi spesifikasi produk PL, dan dokumentasi perancangan PL, dokumentasi proses bisnis dan operasi layanan yang didukung oleh PL.

- 1.3 Pihak-pihak yang terlibat dalam proses penjaminan kualitas proses pengembangan dan produk hasil proyek perangkat lunak misalnya: pimpinan proyek, *system analyst*, *business analyst*, atau manajemen.
2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat komputer dan kelengkapannya atau mesin sejenis
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 *Template/standard* dokumentasi prose *review* penjaminan kualitas proses dan produk
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar evaluasi pelaksanaan penjaminan kualitas perangkat lunak yang berlaku di organisasi

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Kompetensi ini diujikan secara tertulis di laboratorium komputer atau tempat lain yang memungkinkan untuk dilakukan penilaian.
  - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tertulis.
  - 1.3 Untuk unit kompetensi ini, kepada penjamin diberikan permasalahan berupa KAK kebutuhan penjaminan mutu, spesifikasi rancangan, dan/atau spesifikasi produk perangkat lunak. Calon penjamin melakukan evaluasi atas penjaminan yang telah dilaksanakan sesuai dengan *standard* penjaminan yang dipergunakan.

2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.62SQA00.002.1 : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* untuk Perangkat Lunak
  - 2.2 J.62SQA00.003.1 : Menentukan Lingkup *Quality Assurance* untuk Proses Pengembangan Perangkat Lunak
  - 2.3 J.62SQA00.004.1 : Mengelola Risiko Penjaminan Kualitas
  - 2.4 J.62SQA00.007.1 : Memverifikasi Pelaksanaan Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Pengetahuan umum proses penjaminan kualitas produk dan perangkat lunak
    - 3.1.2 Pengetahuan umum mengenai standar–standar penjaminan kualitas perangkat lunak
    - 3.1.3 Membaca dan memahami TOR/KAK kebutuhan penjaminan mutu
    - 3.1.4 Menguasai penggunaan minimal satu standar proses penjaminan kualitas perangkat lunak
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menganalisis dokumentasi penjaminan mutu
    - 3.2.2 Mengumpulkan bahan kebutuhan penjaminan mutu
  
4. Sikap kerja
  - 4.1 Cekatan
  - 4.2 Cermat
  - 4.3 Disiplin
  - 4.4 Tanggung jawab
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan menganalisis kesesuaian pelaksanaan *Quality Assurance* (QA) dengan rencana

BAB III  
KETENTUAN 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 *Software Development* Sub Bidang *Software Quality Assurance* maka SKKNI ini secara nasional menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI