



MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 318 TAHUN 2024  
TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
KATEGORI AKTIVITAS PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN  
POKOK AKTIVITAS ARSITEKTUR DAN KEINSINYURAN; ANALISIS DAN  
UJI TEKNIS BIDANG ERGONOMI

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 Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Ergonomi;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Ergonomi telah disepakati melalui konvensi nasional pada tanggal 2 Juli 2024 di Jakarta;
- c. bahwa sesuai Nota Dinas Direktur Bina Pengujian Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nomor 5/65/AS/03.06/VII/2024 tanggal 19 Juli 2024 perihal Permohonan Penetapan RSKKNI Bidang Ergonomi Hasil Konvensi, perlu ditindaklanjuti dengan penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Ergonomi;
- 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 Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Ergonomi;
- 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 164 Tahun 2024 tentang Kementerian Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 360);
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 AKTIVITAS PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN POKOK AKTIVITAS ARSITEKTUR DAN KEINSINYURAN; ANALISIS DAN UJI TEKNIS BIDANG ERGONOMI.
- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Ergonomi 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 Ketenagakerjaan 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 19 Desember 2024

MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA,



LAMPIRAN  
KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 318 TAHUN 2024  
TENTANG  
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA  
NASIONAL INDONESIA KATEGORI AKTIVITAS  
PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN  
POKOK AKTIVITAS ARSITEKTUR DAN  
KEINSINYURAN; ANALISIS DAN UJI TEKNIS  
BIDANG ERGONOMI

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ergonomi merupakan ilmu yang berkaitan dengan perancangan sistem kerja yang mengedepankan aspek Efektif, Nyaman, Aman, Sehat, dan Efisien (ENASE). Ergonomi mulai diperkenalkan di Indonesia beberapa dekade yang lalu oleh para akademisi dari berbagai universitas, praktisi dari berbagai sektor industri, dan juga dari unsur pemerintah. Mengingat karakteristik ergonomi yang multidisiplin, maka ergonomi banyak diajarkan pada berbagai macam disiplin keilmuan diantaranya adalah teknik industri, kedokteran, kesehatan, desain produk, psikologi, dan lain-lain.

Pada dunia kerja di Indonesia, terdapat beberapa peraturan dan standar yang berlaku terkait implementasi ergonomi, salah satunya adalah Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja di mana dalam Pasal 5 Ayat (2) disebutkan bahwa ergonomi merupakan salah satu faktor yang dipertimbangkan dalam pengukuran dan pengendalian lingkungan kerja. Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja merupakan salah satu standar yang telah diterbitkan sebagai bahan acuan dalam mengidentifikasi bahaya ergonomi, menilai tinggi atau rendahnya risiko ergonomi, serta pertimbangan dalam mengembangkan dan menerapkan pengendalian yang efektif. Selain beberapa peraturan, standar, serta norma yang telah berlaku di Indonesia, terdapat banyak sekali kebutuhan penerapan ergonomi di berbagai sektor kegiatan yang belum terfasilitasi oleh peraturan yang ada. Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI) sebagai asosiasi profesi ergonomi yang bernaung di bawah *International Ergonomics Association* (IEA) telah menetapkan berbagai norma keilmuan ergonomi untuk membantu para *stakeholder* di berbagai sektor kegiatan untuk mewujudkan sistem kerja yang memenuhi aspek ENASE.

Merujuk pada beberapa peraturan dan standar terkait ergonomi yang telah diberlakukan di Indonesia, maka pada dasarnya diperlukan tenaga-tenaga profesional dan kompeten pada disiplin ergonomi untuk mengembangkan, mengoordinasikan, memfasilitasi, dan melaksanakan program-program penerapan ergonomi dalam perusahaan. Dalam usaha mencapai tujuan tersebut, diperlukan pembinaan dan pengembangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Ergonomi untuk berbagai bidang keahlian dan bidang kegiatan. SKKNI merupakan rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan. Dengan adanya SKKNI Ergonomi,

diharapkan akan banyak diciptakan tenaga kerja profesional dan kompeten pada bidang ergonomi yang saat ini tenaga kerja profesional tersebut melekat pada jabatan lain sehingga dapat bermanfaat bagi dunia kerja di Indonesia.

## B. Pengertian

1. Ergonomi adalah disiplin ilmu yang berkaitan dengan pemahaman interaksi antara manusia dan elemen lain dari suatu sistem. Mengacu kepada *International Ergonomics Association* (IEA), profesi Ergonomi akan menerapkan teori, prinsip, data, dan metode untuk merancang, mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan kinerja sistem secara keseluruhan. Dengan demikian, ruang lingkup Ergonomi tidak hanya meliputi standar kegiatan yang berkaitan dengan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia di bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
2. Kompetensi Ergonomi adalah kemampuan untuk mengembangkan, mengoordinasikan, memfasilitasi, dan melaksanakan program-program penerapan Ergonomi dalam perusahaan.
3. Antropometri adalah salah satu cabang penting dari keilmuan Ergonomi yang berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh (ukuran tubuh, bentuk tubuh, mobilitas, dan fleksibilitas).
4. Metode Sampling adalah cara atau teknik yang dipergunakan dalam mengambil sampel dari populasi.
5. Konsep Dasar Sains adalah suatu ilmu terapan dasar yang mencari akar permasalahan dari teknologi yang berkembang saat ini, misalnya adalah kemagnetan, kelistrikan, gaya, daya, usaha yang tercakup dalam suatu ilmu aplikatif. Konsep Dasar Sains ini merupakan cikal bakal sains dan teknologi itu berkembang.
6. Potensi Bahaya Ergonomi adalah faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas tenaga kerja, disebabkan oleh ketidaksesuaian antara fasilitas kerja yang meliputi cara kerja, posisi kerja, alat kerja dan beban angkat terhadap tenaga kerja

## C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi ini dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi, misalnya industri manufaktur, industri jasa, industri konstruksi, industri pertambangan, institusi pendidikan, institusi pemerintahan, institusi militer/pertahanan, institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing-masing, di antaranya:

1. Untuk dunia usaha/industri, institusi pemerintahan, institusi militer/pertahanan
  - a. membantu dalam rekrutmen dan penempatan tenaga kerja.
  - b. membantu penilaian unjuk kerja.
  - c. membantu dalam menyusun uraian jabatan.
  - d. membantu dalam mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasarkan kebutuhan pekerjaan.
  - e. membantu dalam menganalisis kesesuaian peralatan kerja.
  - f. membantu dalam menganalisis kesesuaian beban kerja.
2. Untuk institusi pendidikan
  - a. memberikan informasi untuk pengembangan program studi.
  - b. memberikan informasi untuk pengembangan kurikulum.
  - c. membantu dalam pengembangan kompetensi peserta didik agar lebih siap dalam memasuki dunia kerja.
  - d. membantu dalam pengembangan kegiatan penelitian.
  - e. membantu dalam menganalisis kesesuaian beban kerja.

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 kompetensi, dan sertifikasi.

D. Komite Standar Kompetensi

Susunan Komite Standar kompetensi Bidang Ketenagakerjaan dibentuk melalui Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 199 Tahun 2020 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Komite Standar Kompetensi Bidang Ketenagakerjaan

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Sekretaris Jenderal	Kementerian Ketenagakerjaan	Pengarah
2.	Direktur Jenderal Pembinaan Pelatihan dan Produktivitas	Kementerian Ketenagakerjaan	Pengarah
3.	Direktur Jenderal Pembinaan Penempatan Tenaga Kerja dan Perluasan Kesempatan Kerja	Kementerian Ketenagakerjaan	Pengarah
4.	Direktur Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Kementerian Ketenagakerjaan	Pengarah
5.	Direktur Jenderal Pembinaan Hubungan Industrial dan Jaminan Sosial Tenaga Kerja	Kementerian Ketenagakerjaan	Pengarah
6.	Direktur Bina Standardisasi Kompetensi dan Pelatihan Kerja, Direktorat Jenderal Pembinaan Pelatihan dan Produktivitas	Kementerian Ketenagakerjaan	Ketua
7.	Kepala Subdirektorat Pengembangan dan Harmonisasi Kompetensi, Direktorat Bina Standardisasi Kompetensi dan Pelatihan Kerja, Direktorat Jenderal Pembinaan Pelatihan dan Produktivitas	Kementerian Ketenagakerjaan	Sekretaris
8.	Sekretaris Direktorat Jenderal Pembinaan	Kementerian Ketenagakerjaan	Anggota

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
	Pelatihan dan Produktivitas		
9.	Sekretaris Direktorat Jenderal Pembinaan Penempatan Tenaga Kerja dan Perluasan Kesempatan Kerja	Kementerian Ketenagakerjaan	Anggota
10.	Sekretaris Direktorat Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja	Kementerian Ketenagakerjaan	Anggota
11.	Sekretaris Direktorat Jenderal Pembinaan Hubungan Industrial dan Jaminan Sosial Tenaga Kerja	Kementerian Ketenagakerjaan	Anggota
12.	Ketua Kamar Dagang dan Industri Indonesia (KADIN)	Kamar Dagang dan Industri Indonesia (KADIN)	Anggota
13.	Ketua Asosiasi Pengusaha Indonesia (APINDO)	Asosiasi Pengusaha Indonesia (APINDO)	Anggota

Susunan Tim Perumus RSKKNI Bidang Ergonomi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Susunan Tim Perumus RSKKNI Bidang Ergonomi

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
1	2	3	4
1.	Adithya Sudiarno	Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI)	Ketua
2.	Wyke Kusmasari	Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI)	Sekretaris
3.	Lilik Sudiajeng	Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI)	Anggota
4.	Markus Hartono	Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI)	Anggota
5.	Dewi Hardiningtyas	Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI)	Anggota
6.	Listiani Nurul Huda	Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI)	Anggota
7.	Rani Aulia Imran	Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI)	Anggota
8.	Chevy Herli Sumerli	Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI) - LSP Universitas Pasundan	Anggota

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
9.	Erwin Maulana Pribadi	Perhimpunan Ergonomi Indonesia (PEI) - LSP Universitas Pasundan	Anggota
10.	Titis Mariyamah	PT Saka Energi Indonesia	Anggota
11.	Anisful Lailil Munawaroh	PT Adhi Karya	Anggota
12.	Andri Simbolon	DPP PMSM Indonesia	Anggota
13.	Imam Munajat N	Diswatpersal Mabes AL	Anggota
14.	Fahrul Azwar	Balai Hiperkes dan KK Surabaya	Anggota
15.	Maptuha	Direktorat Bina Pengujian K3	Anggota
16.	Richard Andreas Hariandja	Direktorat Bina Pengujian K3	Anggota
17.	Ia Asih	Direktorat Bina Pengujian K3	Anggota
18.	Resty Wulandari	Direktorat Bina Pengujian K3	Anggota
19.	Kartika Weningtyas	Direktorat Bina Pengujian K3	Anggota
20.	M. Arief Qomarulloh	Direktorat Bina Pengujian K3	Anggota

Susunan Tim Verifikasi RSKKNI Bidang Ergonomi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Susunan Tim Verifikasi RSKKNI Bidang Ergonomi

NO.	NAMA	INSTANSI/LEMBAGA	JABATAN DALAM TIM
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1.	Hardianto Iridiastadi	Institut Teknologi Bandung	Ketua
2.	Umi Muroah Dwi Y	Direktorat Bina Pengujian K3	Anggota
3.	Sylvia Halsal Aryani	Direktorat Bina Pengujian K3	Anggota
4.	Rani Anjani	Direktorat Bina Pengujian K3	Anggota
5.	Taufiq Wahyu Hidayat	Direktorat Bina Pengujian K3	Anggota

BAB II  
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan Standar Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR	
Menjamin penerapan Ergonomi dalam perancangan sistem kerja agar menjadi efektif, nyaman, aman, sehat, dan efisien	Merencanakan penerapan Ergonomi pada suatu sistem kerja		Membuat rencana survei keluhan gangguan otot rangka akibat kerja	
			Membuat rencana pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi	
			Membuat rencana pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran	
			Membuat rencana proses sampling dalam rangka pengukuran data Antropometri	
			Membuat rencana pengukuran kelelahan kerja	
	Melaksanakan penerapan Ergonomi pada suatu sistem kerja			Melakukan survei keluhan gangguan otot rangka akibat kerja
				Mengukur Potensi Bahaya Ergonomi
				Mengukur Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran
				Melakukan pengukuran Antropometri
				Menguji tingkat ketergunaan suatu objek
				Mengukur tingkat kelelahan kerja
				Merumuskan alternatif perbaikan metode kerja yang tidak ergonomis
	Menganalisis penerapan Ergonomi pada suatu sistem kerja			Melakukan analisis terhadap hasil survei keluhan gangguan otot rangka akibat kerja
				Melakukan analisis terhadap hasil pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi
				Melakukan analisis terhadap hasil pengukuran Antropometri

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Melakukan analisis terhadap data sekunder hasil pengukuran faktor fisika lingkungan kerja yang dialami pekerja
			Melakukan analisis terhadap hasil pengujian tingkat ketergunaan suatu objek
	Mendesain perbaikan berdasarkan hasil analisis penerapan Ergonomi pada suatu sistem kerja		Menerapkan desain pengendalian untuk meminimalkan risiko bahaya Ergonomi
			Menerapkan desain perbaikan berdasarkan hasil pengukuran risiko bahaya Ergonomi perkantoran
			Mendesain perbaikan fasilitas kerja menggunakan data Antropometri
			Mendesain perbaikan untuk meminimalkan bahaya faktor fisika lingkungan kerja berdasarkan hasil analisis pada laporan temuan
			Mendesain perbaikan untuk meminimalkan kelelahan kerja
			Mendesain perbaikan berkelanjutan terhadap sistem kerja dengan pendekatan Ergonomi makro

B. Daftar Unit Kompetensi

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	2	3
1.	M.71ERG00.001.1	Membuat Rencana Survei Keluhan Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja
2.	M.71ERG00.002.1	Membuat Rencana Pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi
3.	M.71ERG00.003.1	Membuat Rencana Pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi Perkantoran
4.	M.71ERG00.004.1	Membuat Rencana Proses Sampling dalam Rangka Pengukuran Data Antropometri
5.	M.71ERG00.005.1	Membuat Rencana Pengukuran Kelelahan Kerja

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	2	3
6.	M.71ERG00.006.1	Melakukan Survei Keluhan Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja
7.	M.71ERG00.007.1	Mengukur Potensi Bahaya Ergonomi
8.	M.71ERG00.008.1	Mengukur Potensi Bahaya Ergonomi Perkantoran
9.	M.71ERG00.009.1	Melakukan Pengukuran Antropometri
10.	M.71ERG00.010.1	Menguji Tingkat Ketergunaan Suatu Objek
11.	M.71ERG00.011.1	Mengukur Tingkat Kelelahan Kerja
12.	M.71ERG00.012.1	Merumuskan Alternatif Perbaikan Metode Kerja yang Tidak Ergonomis
13.	M.71ERG00.013.1	Melakukan Analisis Terhadap Hasil Survei Keluhan Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja
14.	M.71ERG00.014.1	Melakukan Analisis Terhadap Hasil Pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi
15.	M.71ERG00.015.1	Melakukan Analisis Terhadap Hasil Pengukuran Antropometri
16.	M.71ERG00.016.1	Melakukan Analisis Terhadap Data Sekunder Hasil Pengukuran Faktor Fisika Lingkungan Kerja yang Dialami Pekerja
17.	M.71ERG00.017.1	Melakukan Analisis Terhadap Hasil Pengujian Tingkat Ketergunaan Suatu Objek
18.	M.71ERG00.018.1	Menerapkan Desain Pengendalian untuk Meminimalkan Risiko Bahaya Ergonomi
19.	M.71ERG00.019.1	Menerapkan Desain Perbaikan Berdasarkan Hasil Pengukuran Risiko Bahaya Ergonomi Perkantoran
20.	M.71ERG00.020.1	Mendesain Perbaikan Fasilitas Kerja Menggunakan Data Antropometri
21.	M.71ERG00.021.1	Mendesain Perbaikan untuk Meminimalkan Bahaya Faktor Fisika Lingkungan Kerja Berdasarkan Hasil Analisis pada Laporan Temuan
22.	M.71ERG00.022.1	Mendesain Perbaikan untuk Meminimalkan Kelelahan Kerja
23.	M.71ERG00.023.1	Mendesain Perbaikan Berkelanjutan Terhadap Sistem Kerja dengan Pendekatan Ergonomi Makro

C. Uraian Unit Kompetensi

**KODE UNIT** : **M.71ERG00.001.1**

**JUDUL UNIT** : **Membuat Rencana Survei Keluhan Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam identifikasi Potensi Bahaya Ergonomi melalui survei keluhan Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja (GOTRAK) kepada sejumlah target pekerja.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menentukan objek yang perlu disurvei keluhan GOTRAK	1.1 Informasi dan data dukung terkait urgensi survei GOTRAK diidentifikasi sesuai standar. 1.2 Informasi dan data dukung terkait urgensi survei GOTRAK dikumpulkan sesuai standar. 1.3 <b>Objek</b> yang perlu disurvei GOTRAK ditentukan berdasarkan informasi dan data dukung.
2. Menyiapkan instrumen untuk survei keluhan GOTRAK	2.1 Instrumen daftar periksa untuk survei keluhan GOTRAK diidentifikasi berdasarkan standar. 2.2 Instrumen daftar periksa untuk survei keluhan GOTRAK disiapkan berdasarkan standar. 2.3 <b>Daftar target pekerja</b> ditentukan sebagai responden survei GOTRAK.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

- 1.1 Data dukung riwayat kesehatan dapat berupa keluhan, tanda, dan gejala yang dirasakan oleh pekerja, faktor kebiasaan individu, ataupun risiko yang terjadi pada aktivitas pekerjaan tertentu.
- 1.2 Aktivitas pekerjaan tertentu dapat meliputi postur kerja, metode kerja, alur proses kerja, dan durasi kerja atau alat kerja yang digunakan yang dapat mengindikasikan adanya GOTRAK.
- 1.3 Objek merupakan area kerja.
- 1.4 Daftar target pekerja merupakan kelompok jabatan kerja berdasarkan data dukung dan/atau aktivitas pekerjaan berisiko yang akan menjadi objek survei GOTRAK.
- 1.5 Pengumpulan data berupa penetapan area kerja, daftar target pekerja, dan jumlah pekerja dilakukan secara elektronik atau *paperbased*.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
  - 2.1.1 Alat pengolah data
  - 2.1.2 Alat pencetak
  - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Daftar periksa

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- 4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma
      - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
    - 4.2 Standar
      - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Penilaian dilakukan untuk mengetahui pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja dalam merencanakan survei GOTRAK.
  - 1.2 Penilaian dilakukan dengan tes lisan, tes tulis, demonstrasi, dan/atau simulasi.
  - 1.3 Penilaian dilakukan di tempat kerja atau di tempat uji kompetensi.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep biomekanika kerja
    - 3.1.2 Konsep epidemiologi terkait GOTRAK
    - 3.1.3 Konsep sampling
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membuat rencana survei GOTRAK
    - 3.2.2 Menggunakan perangkat lunak
    - 3.2.3 Menggunakan komputer
    - 3.2.4 Mampu beradaptasi terhadap perubahan rencana terkait survei GOTRAK
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Responsif dalam menentukan objek yang perlu disurvei
  - 4.2 Teliti dalam menentukan daftar target pekerja yang disurvei
  - 4.3 Objektif dalam menentukan daftar target pekerja yang disurvei
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam menentukan area kerja sebagai objek survei
  - 5.2 Ketepatan dalam menentukan daftar target pekerja yang menjadi objek survei

- KODE UNIT** : **M.71ERG00.002.1**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Rencana Pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merencanakan teknis evaluasi tingkat risiko bahaya Ergonomi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menentukan objek yang memiliki Potensi Bahaya Ergonomi	1.1 <b>Informasi dan data dukung</b> terkait urgensi pengukuran tingkat risiko bahaya Ergonomi diidentifikasi sesuai standar. 1.2 Informasi dan data dukung terkait urgensi pengukuran tingkat risiko bahaya Ergonomi dikumpulkan sesuai standar. 1.3 Objek yang memiliki tingkat risiko bahaya Ergonomi ditentukan berdasarkan informasi dan data dukung.
2. Menyiapkan instrumen untuk pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi	2.1 <b>Instrumen</b> daftar periksa untuk pengukuran tingkat risiko bahaya Ergonomi disiapkan berdasarkan standar. 2.2 Daftar target pekerja sebagai objek pengukuran ditentukan berdasarkan standar.
3. Merencanakan teknis pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi berdasarkan observasi pendahuluan	3.1 Observasi pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan data awal kondisi area kerja. 3.2 <b>Rencana teknis evaluasi tingkat risiko bahaya Ergonomi</b> disusun berdasarkan hasil penilaian pendahuluan.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Potensi Bahaya Ergonomi meliputi cara kerja, posisi kerja, alat kerja, dan beban angkat terhadap tenaga kerja saat melakukan aktivitas pekerjaan.
  - 1.2 Informasi dan data dukung terkait hasil survei Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja (GOTRAK) untuk menentukan target pekerja yang diukur.
  - 1.3 Instrumen meliputi daftar periksa Potensi Bahaya Ergonomi.
  - 1.4 Rencana teknis evaluasi tingkat risiko Potensi Bahaya Ergonomi meliputi daftar periksa Potensi Bahaya Ergonomi, target pekerja yang diukur, dan perlengkapan yang diperlukan dalam proses perekaman video.
  - 1.5 Hasil observasi pendahuluan (*Walk Through Survey*) mencakup analisis atas jabatan kerja, aktivitas kerja, dan elemen kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Alat pencetak
    - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Daftar periksa Potensi Bahaya Ergonomi

3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja

### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep GOTRAK
    - 3.1.2 Konsep bahaya Ergonomi
    - 3.1.3 Konsep sampling
    - 3.1.4 Konsep epidemiologi
    - 3.1.5 Konsep biomekanika kerja
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membuat konsep rencana teknis pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi
    - 3.2.2 Menggunakan perangkat lunak
    - 3.2.3 Memahami alur, proses, dan durasi kerja
    - 3.2.4 Menentukan siklus aktivitas pekerjaan yang akan dinilai
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Bertanggung jawab dalam mengidentifikasi informasi dan data dukung

- 4.2 Objektif dalam menentukan objek yang memiliki Potensi Bahaya Ergonomi
  - 4.3 Teliti dalam menyusun rencana teknis evaluasi tingkat risiko Potensi Bahaya Ergonomi
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam menyusun rencana teknis terkait dengan instrumen daftar periksa
  - 5.2 Ketepatan dalam menyusun rencana teknis terkait dengan target pekerja yang diukur
  - 5.3 Ketepatan dalam menyusun rencana teknis terkait dengan perlengkapan yang diperlukan untuk perekaman video

- KODE UNIT** : **M.71ERG00.003.1**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Rencana Pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi Perkantoran**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam memilih instrumen yang digunakan untuk mengukur Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menentukan stasiun kerja perkantoran yang perlu disurvei	1.1 <b>Informasi dan data dukung</b> terkait urgensi pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran diidentifikasi sesuai standar. 1.2 Informasi dan data dukung terkait urgensi pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran dikumpulkan sesuai standar. 1.3 <b>Stasiun kerja</b> yang memiliki Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran ditentukan berdasarkan informasi dan data dukung.
2. Menyiapkan instrumen untuk mengukur Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran	2.1 <b>Instrumen daftar periksa</b> untuk pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran diidentifikasi berdasarkan standar. 2.2 Instrumen daftar periksa untuk pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran dipilih berdasarkan standar. 2.3 Instrumen daftar periksa untuk pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran disiapkan sesuai standar.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Informasi dan data dukung meliputi riwayat kesehatan yang dapat berupa keluhan, gejala yang dirasakan, dan/atau hasil identifikasi risiko pada stasiun kerja.
  - 1.2 Stasiun kerja meliputi peralatan, tempat, dan lingkungan kerja sekitar.
  - 1.3 Instrumen daftar periksa merupakan alat ukur yang digunakan untuk melakukan pengukuran sesuai dengan standar.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Alat pencetak data
    - 2.1.3 Antropometer
    - 2.1.4 Mistar
    - 2.1.5 Meteran
    - 2.1.6 *Lux meter*
    - 2.1.7 *Sound level meter*
    - 2.1.8 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Daftar periksa
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja
    - 4.2.2 Standar Ergonomi Perkantoran lainnya yang berlaku

### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
- Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
- 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep bahaya Ergonomi perkantoran
    - 3.1.2 Alat pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menentukan instrumen yang dibutuhkan pada daftar periksa
    - 3.2.2 Menggunakan perangkat lunak
    - 3.2.3 Mampu beradaptasi terhadap perubahan rencana pengukuran Ergonomi perkantoran
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Objektif dalam menentukan target stasiun kerja yang diukur
  - 4.2 Teliti dalam mengidentifikasi instrumen daftar periksa
  - 4.3 Tertib dalam mengumpulkan informasi dan data dukung
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam menyusun target stasiun kerja yang diukur

5.2 Ketepatan dalam memilih instrumen daftar periksa Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran

- KODE UNIT** : **M.71ERG00.004.1**  
**JUDUL UNIT** : **Membuat Rencana Proses Sampling dalam Rangka Pengukuran Data Antropometri**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan Metode Sampling yang dalam rangka pengukuran data Antropometri.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menentukan ruang lingkup populasi untuk pengukuran data Antropometri	1.1 Tujuan pengumpulan data Antropometri diidentifikasi berdasarkan target aktivitas kerja. 1.2 Tujuan pengumpulan data Antropometri ditentukan berdasarkan target aktivitas kerja. 1.3 <b>Karakteristik populasi target pengukuran</b> data Antropometri ditentukan berdasarkan target aktivitas kerja.
2. Menentukan Metode Sampling yang tepat	2.1 Alternatif Metode Sampling diidentifikasi berdasarkan karakteristik populasi target. 2.2 Metode Sampling yang sesuai ditentukan berdasarkan karakteristik populasi target. 2.3 <b>Metode pengujian</b> ditentukan sesuai kaidah ilmu statistika.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Karakteristik populasi meliputi individu (jenis kelamin, usia, indeks massa tubuh, jenis pekerjaan, dan postur kerja duduk atau berdiri).
  - 1.2 Target aktivitas kerja merupakan tujuan kerja yang spesifik, terukur, dan berorientasi pada peran yang dikerjakan.
  - 1.3 Metode pengujian statistika terdiri dari uji kecukupan data, uji keseragaman data, dan uji kenormalan data.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Alat pencetak
    - 2.1.3 Peralatan teknis yang dibutuhkan sesuai instrumen yang dipilih (contoh: antropometer, mistar, meteran dan peralatan lainnya)
    - 2.1.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan  
(Tidak ada.)
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Lampiran 6 Standar Faktor Ergonomi pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep Antropometri
    - 3.1.2 Konsep sampling
    - 3.1.3 Konsep pengujian statistika
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan perangkat lunak
    - 3.2.2 Menentukan metode pengukuran Antropometri
    - 3.2.3 Menentukan Metode Sampling dan pengujian statistika
    - 3.2.4 Mampu beradaptasi terhadap perubahan rencana pengukuran data Antropometri
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat dalam menentukan Metode Sampling
  - 4.2 Teliti dalam menentukan ruang lingkup populasi untuk pengukuran data Antropometri
  - 4.3 Konsisten dalam menentukan Metode Sampling
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi karakteristik populasi target pengukuran data Antropometri
  - 5.2 Ketepatan dalam menentukan Metode Sampling yang sesuai
  - 5.3 Ketepatan dalam menentukan metode pengujian statistika yang sesuai

- KODE UNIT : M.71ERG00.005.1**  
**JUDUL UNIT : Membuat Rencana Pengukuran Kelelahan Kerja**  
**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat rencana pengukuran kelelahan kerja meliputi penentuan aktivitas kerja dan metode pengukuran kelelahan kerja.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menentukan aktivitas kerja yang berpotensi menimbulkan kelelahan kerja	1.1 Potensi kelelahan kerja diidentifikasi berdasarkan informasi dan data dukung. 1.2 Potensi kelelahan kerja dikumpulkan berdasarkan informasi dan data dukung. 1.3 Aktivitas yang berpotensi menimbulkan kelelahan kerja ditentukan berdasarkan informasi dan data dukung.
2. Menentukan metode pengukuran kelelahan kerja	2.1 <b>Metode pengukuran kelelahan kerja</b> diidentifikasi berdasarkan karakteristik pekerjaan 2.2 Metode pengukuran kelelahan kerja dipilih berdasarkan karakteristik pekerjaan. 2.3 <b>Instrumen pengukuran kelelahan kerja</b> disiapkan sesuai dengan panduan.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Informasi dan data dukung meliputi aktivitas kerja yang berpotensi menimbulkan kelelahan fisik dan mental.
  - 1.2 Aktivitas pekerjaan dapat meliputi metode kerja, alur proses kerja, durasi kerja, atau alat kerja yang digunakan yang dapat menyebabkan timbulnya kelelahan kerja.
  - 1.3 Metode pengukuran kelelahan kerja meliputi pengukuran objektif dengan menggunakan peralatan tertentu dan/atau pengukuran subjektif menggunakan kuesioner.
  - 1.4 Instrumen pengukuran kelelahan kerja yang disiapkan meliputi metode pengukuran yang digunakan dan target pekerja yang diukur.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pencetak
    - 2.1.2 Alat pengolah data
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolah data
    - 2.1.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Formulir perencanaan pengukuran kelelahan kerja berdasarkan aktivitas kerja dan metode pengukuran yang dipilih
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja

- 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Sesuai dengan metode pengukuran kelelahan kerja

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian  
Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1. Konsep kelelahan kerja
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menentukan karakteristik pekerjaan yang berpotensi menimbulkan kelelahan kerja
    - 3.2.2 Menggunakan perangkat lunak
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam menentukan aktivitas kerja yang berpotensi menimbulkan kelelahan kerja dan metode pengukuran kelelahan kerja
  - 4.2 Tertib dalam menentukan aktivitas kerja yang berpotensi menimbulkan kelelahan kerja dan metode pengukuran kelelahan kerja
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam menentukan aktivitas kerja yang berpotensi menimbulkan kelelahan kerja dan metode pengukuran kelelahan kerja
  - 4.4 Objektif dalam menentukan aktivitas kerja yang berpotensi menimbulkan kelelahan kerja dan metode pengukuran kelelahan kerja
  - 4.5 Teliti dalam menentukan aktivitas kerja yang berpotensi menimbulkan kelelahan kerja dan metode pengukuran kelelahan kerja

5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi karakteristik pekerjaan yang mengakibatkan potensi kelelahan kerja
  - 5.2 Ketepatan dalam menentukan metode pengukuran kelelahan kerja
  - 5.3 Ketepatan dalam menyiapkan Instrumen pengukuran kelelahan kerja

**KODE UNIT : M.71ERG00.006.1**  
**JUDUL UNIT : Melakukan Survei Keluhan Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan survei keluhan Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja (GOTRAK) sebagai upaya dalam mengidentifikasi bahaya Ergonomi pada otot rangka.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melaksanakan survei keluhan GOTRAK	1.1 Pengarahan terkait pengisian survei GOTRAK dilakukan sesuai dengan prosedur. 1.2 Hasil pengisian survei keluhan GOTRAK dicatat dalam tabel rekapan data.
2. Menetapkan hasil rekapan survei keluhan GOTRAK	2.1 <b>Kuantitas hasil rekapan survei keluhan GOTRAK</b> diperiksa kembali sesuai rencana. 2.2 <b>Kualitas hasil rekapan survei keluhan GOTRAK</b> diperiksa kembali sesuai rencana.

### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Kuantitas survei keluhan GOTRAK menunjukkan jumlah hasil rekapan survei yang telah dikumpulkan.
  - 1.2 Kualitas survei keluhan GOTRAK menunjukkan mutu atau kesesuaian survei yang telah dilakukan terhadap standar.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Alat pencetak
    - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Instrumen daftar periksa survei GOTRAK
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian  
Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
  - 1.4 Pengumpulan rekaman data dilakukan secara efektif dan efisien.
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep GOTRAK
    - 3.1.2 Konsep sampling
    - 3.1.3 Konsep biomekanika kerja
    - 3.1.4 Konsep epidemiologi terkait GOTRAK
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengomunikasikan kepada responden terkait tata cara pengisian survei
    - 3.2.2 Menggunakan aplikasi pengolah data
    - 3.2.3 Mengomunikasikan rencana survei
    - 3.2.4 Membuat presentasi
    - 3.2.5 Adaptasi terhadap perubahan rencana (fleksibel)
    - 3.2.6 Kerja sama dengan para pemangku kepentingan
    - 3.2.7 Keterampilan dalam interpretasi tingkat nyeri dari GOTRAK
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam melaksanakan dan menetapkan hasil rekaman survei keluhan GOTRAK
  - 4.2 Tertib dalam melaksanakan dan menetapkan hasil rekaman survei keluhan GOTRAK
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam melaksanakan dan menetapkan hasil rekaman survei keluhan GOTRAK
  - 4.4 Objektif dalam melaksanakan dan menetapkan hasil rekaman survei keluhan GOTRAK
  - 4.5 Teliti dalam melaksanakan dan menetapkan hasil rekaman survei keluhan GOTRAK
  - 4.6 Responsif dalam melaksanakan dan menetapkan hasil rekaman survei keluhan GOTRAK
  - 4.7 Adaptif dalam melaksanakan dan menetapkan hasil rekaman survei keluhan GOTRAK
  - 4.8 Konsisten dalam melaksanakan dan menetapkan hasil rekaman survei keluhan GOTRAK

5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam memasukkan data hasil survei
  - 5.2 Kecermatan dalam melakukan pemeriksaan kuantitas hasil rekapan survei keluhan GOTRAK
  - 5.3 Kecermatan dalam melakukan pemeriksaan kualitas hasil rekapan survei keluhan GOTRAK

**KODE UNIT** : **M.71ERG00.007.1**  
**JUDUL UNIT** : **Mengukur Potensi Bahaya Ergonomi**  
**DESKRIPSI UNIT**: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan pengukuran dan menentukan total skor tingkat risiko bahaya Ergonomi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melaksanakan proses pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi menggunakan instrumen yang telah disiapkan	1.1 Pengarahan terkait pengukuran tingkat risiko bahaya Ergonomi dilakukan sesuai dengan yang sudah direncanakan. 1.2 <b>Perekaman</b> aktivitas pekerjaan dilakukan secara lengkap. 1.3 Hasil pengukuran tingkat risiko bahaya Ergonomi dicatat dalam formulir rekapan data.
2. Menentukan total skor pengukuran bahaya Ergonomi	2.1 Hasil pengukuran bahaya Ergonomi pada setiap langkah diperiksa kembali sesuai prosedur penilaian. 2.2 <b>Total skor semua langkah pengukuran tingkat risiko bahaya Ergonomi diakumulasikan</b> sesuai prosedur penilaian.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Potensi Bahaya Ergonomi meliputi cara kerja, posisi kerja, alat kerja, dan beban angkat terhadap tenaga kerja saat melakukan aktivitas pekerjaan.
  - 1.2 Perekaman secara lengkap meliputi rekaman 1 (satu) siklus kegiatan dan konfirmasi kepada objek sesuai isian daftar periksa Potensi Bahaya Ergonomi.
  - 1.3 Total skor hasil pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi merupakan akumulasi skor yang diperoleh dari daftar periksa tubuh bagian atas, punggung, tubuh bagian bawah, dan pengangkatan beban secara manual.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Meteran
    - 2.1.2 Timbangan beban
    - 2.1.3 Alat pengolah data
    - 2.1.4 Perlengkapan perekam video
    - 2.1.5 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Kertas kerja
    - 2.2.2 Daftar periksa Potensi Bahaya Ergonomi
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja

- 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep bahaya Ergonomi
    - 3.1.2 Konsep *manual handling*
    - 3.1.3 Karakteristik pekerjaan yang diukur
    - 3.1.4 Konsep biomekanika kerja
    - 3.1.5 Konsep Dasar Sains
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan perangkat lunak
    - 3.2.2 Menggunakan daftar periksa Potensi Bahaya Ergonomi
    - 3.2.3 Menggunakan alat perekam video
    - 3.2.4 Menggunakan berbagai peralatan teknis untuk melakukan pengukuran bahaya Ergonomi
    - 3.2.5 Menentukan video elemen kerja, bagian tubuh yang direkam, dan sudut arah perekaman
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam melaksanakan proses dan menentukan skor pengukuran bahaya Ergonomi
  - 4.2 Tertib dalam melaksanakan proses dan menentukan skor pengukuran bahaya Ergonomi
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam melaksanakan proses dan menentukan skor pengukuran bahaya Ergonomi
  - 4.4 Objektif dalam melaksanakan proses dan menentukan skor pengukuran bahaya Ergonomi

- 4.5 Teliti dalam melaksanakan proses dan menentukan skor pengukuran bahaya Ergonomi
  - 4.6 Kritis dalam melaksanakan proses dan menentukan skor pengukuran bahaya Ergonomi
  - 4.7 Konsisten dalam melaksanakan proses dan menentukan skor pengukuran bahaya Ergonomi
5. Aspek kritis
- 5.1 Memahami proses kerja secara lengkap (elemen kerja, bagian tubuh, dan sudut perekaman)
  - 5.2 Ketepatan dalam menentukan Potensi Bahaya Ergonomi pada sistem kerja
  - 5.3 Kecermatan menentukan skor setiap Potensi Bahaya Ergonomi
  - 5.4 Kecermatan mengolah akumulasi skor dalam seluruh daftar periksa Potensi Bahaya Ergonomi

**KODE UNIT** : **M.71ERG00.008.1**  
**JUDUL UNIT** : **Mengukur Potensi Bahaya Ergonomi Perkantoran**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan proses pengukuran dan menentukan hasil pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melaksanakan proses pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran	1.1 Pengarahan diberikan sesuai dengan prosedur. 1.2 Pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran dilakukan sesuai prosedur. 1.3 Hasil pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran dicatat pada formulir rekapan data.
2. Menentukan hasil pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran	2.1 Hasil pengukuran bahaya Ergonomi perkantoran pada setiap langkah diperiksa kembali sesuai prosedur. 2.2 <b>Hasil akhir</b> semua langkah pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran diakumulasikan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran meliputi cara kerja, posisi kerja, dan postur tubuh yang tidak sesuai saat melakukan pekerjaan serta faktor lingkungan kerja.
  - 1.2 Faktor lingkungan kerja meliputi namun tidak terbatas pada pencahayaan, kebisingan, getaran, *microclimate*, dimensi, dan *layout*.
  - 1.3 Hasil akhir merupakan keluaran atau *output* proses pengukuran yang didapatkan dari pelaksanaan suatu prosedur.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Alat pencetak
    - 2.1.3 Antropometer
    - 2.1.4 Mistar
    - 2.1.5 Meteran
    - 2.1.6 *Lux meter*
    - 2.1.7 *Sound level meter*
    - 2.1.8 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Daftar periksa
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja
    - 4.2.2 Standar atau Panduan Ergonomi Perkantoran lainnya yang berlaku

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep bahaya Ergonomi perkantoran
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data dan pencetak data
    - 3.2.2 Menggunakan alat pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam melaksanakan proses dan menentukan skor pengukuran bahaya Ergonomi perkantoran
  - 4.2 Tertib dalam melaksanakan proses dan menentukan skor pengukuran bahaya Ergonomi perkantoran
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam melaksanakan proses dan menentukan skor pengukuran bahaya Ergonomi perkantoran
  - 4.4 Objektif dalam melaksanakan proses dan menentukan skor pengukuran bahaya Ergonomi perkantoran
  - 4.5 Teliti dalam melaksanakan proses dan menentukan skor pengukuran bahaya Ergonomi perkantoran
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam mengukur Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran
  - 5.2 Kecermatan dalam mengolah hasil akhir pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi perkantoran

**KODE UNIT : M.71ERG00.009.1**

**JUDUL UNIT : Melakukan Pengukuran Antropometri**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan pengukuran sesuai dengan dimensi tubuh manusia.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses pengukuran Antropometri	1.1 Peralatan dan perlengkapan disiapkan untuk pengukuran Antropometri. 1.2 <b>Dimensi tubuh</b> yang diukur ditentukan sesuai dengan target aktivitas kerja. 1.3 <b>Objek yang diukur</b> ditentukan berdasarkan Metode Sampling yang dipilih. 1.4 Objek yang diukur diberikan pengarahan sebelum pengukuran dilakukan
2. Melaksanakan pengukuran Antropometri	2.1 Dimensi tubuh objek diukur menggunakan peralatan yang sesuai standar. 2.2 Hasil pengukuran Antropometri dicatat dalam formulir rekapan data.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Dimensi tubuh meliputi 36 bagian atau segmen tubuh yang diukur berdasarkan standar.
  - 1.2 Objek yang diukur merupakan sejumlah orang yang dipilih secara sampling untuk menjalani pengukuran data Antropometri.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Antropometer
    - 2.1.2 Alat pengolah data
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolahan uji statistika
    - 2.1.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Panduan pengukuran Antropometri
    - 2.2.2 Daftar periksa
    - 2.2.3 Daftar objek amatan
    - 2.2.4 Ketersediaan menjadi objek pengukuran
    - 2.2.5 Tabel rekapan data Antropometri
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
    - 4.1.2 Pengisian formulir kesediaan menjadi objek pengukuran

## 4.2 Standar

### 4.2.1 Standar terkait Antropometri yang berlaku

#### **PANDUAN PENILAIAN**

##### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.

1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.

1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.

##### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

##### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

###### 3.1 Pengetahuan

3.1.1 Konsep Antropometri

3.1.2 Konsep dasar dan jenis-jenis sampling

###### 3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan instrumen yang dibutuhkan pada daftar periksa pengukuran data Antropometri

3.2.2 Mengomunikasikan kepada objek pengukuran terkait tata cara pengukuran data Antropometri

3.2.3 Menggunakan Alat pengolah data dan uji statistika

3.2.4 Menggunakan alat pengukuran data Antropometri

##### 4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dalam menyiapkan dan melaksanakan proses pengukuran antropometri

4.2 Tertib dalam menyiapkan dan melaksanakan proses pengukuran antropometri

4.3 Bertanggung jawab dalam menyiapkan dan melaksanakan proses pengukuran antropometri

4.4 Objektif dalam menyiapkan dan melaksanakan proses pengukuran antropometri

4.5 Teliti dalam menyiapkan dan melaksanakan proses pengukuran antropometri

##### 5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam memilih objek amatan untuk pengukuran data Antropometri

5.1 Kecermatan dalam menjelaskan prosedur pengarahannya/*informed consent* untuk menjamin etika pengambilan data sesuai standar

5.2 Ketepatan dalam menentukan dimensi tubuh yang diukur dalam pengukuran data Antropometri

5.3 Kecermatan dalam penggunaan peralatan dan perlengkapan untuk mengukur data Antropometri

**KODE UNIT** : **M.71ERG00.010.1**  
**JUDUL UNIT** : **Menguji Tingkat Ketergunaan Suatu Objek**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam pengujian interaksi antara pengguna dengan produk untuk mengetahui tingkat ketergunaan suatu objek.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan proses pengujian tingkat ketergunaan suatu objek	1.1 <b>Objek target</b> pengujian tingkat ketergunaan ditentukan. 1.2 <b>Metode</b> ditentukan untuk pengujian tingkat ketergunaan suatu objek.
2. Melaksanakan pengujian tingkat ketergunaan suatu objek dengan metode yang telah ditentukan	2.1 Objek target pengujian diukur tingkat ketergunaannya dengan metode yang telah ditentukan. 2.2 Hasil pengujian tingkat ketergunaan suatu objek ditetapkan untuk keperluan pendokumentasian.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Objek target pengujian tingkat ketergunaan dapat berupa perangkat keras dan/atau perangkat lunak.
  - 1.2 Metode pengujian tingkat ketergunaan meliputi namun tidak terbatas pada pengujian secara subyektif dengan kuesioner (contoh: *System Usability Scale*, *Heuristic Evaluation*, *Post Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) dan lain-lain) dan/atau pengujian secara objektif menggunakan peralatan tertentu (contoh: *eye tracker*).
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Peralatan teknis yang dibutuhkan sesuai metode yang dipilih (contoh: *System Usability Scale*, *Heuristic Evaluation*, *Post Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ), *eye tracker* dan lain-lain)
    - 2.1.2 Alat pengolah data (aplikasi pengolah data)
    - 2.1.3 Perangkat lunak pengolahan uji statistika
    - 2.1.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Kertas kerja
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 ISO 9241-11: 2018 - *Ergonomics of Human System Interaction: Usability*
    - 4.2.2 Standar lainnya yang berlaku

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian  
Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
  
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep pengukuran ketergunaan suatu objek
    - 3.1.2 Metode pengukuran ketergunaan suatu objek
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan peralatan khusus pada metode pengukuran ketergunaan yang dipilih
  
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Bertanggung jawab dalam menentukan target dan metode pengujian tingkat ketergunaan suatu objek
  - 4.2 Objektif dalam menentukan target dan metode pengujian tingkat ketergunaan suatu objek
  - 4.3 Teliti dalam menentukan target dan metode pengujian tingkat ketergunaan suatu objek
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam menentukan metode pengujian tingkat ketergunaan
  - 5.2 Kecermatan dalam melakukan pengujian tingkat ketergunaan

**KODE UNIT** : **M.71ERG00.011.1**  
**JUDUL UNIT** : **Mengukur Tingkat Kelelahan Kerja**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengukur dan mengolah data kelelahan kerja.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melaksanakan pengukuran kelelahan kerja pada aktivitas kerja yang telah teridentifikasi	1.1 Pengarahan terkait pengukuran <b>kelelahan kerja</b> diberikan sesuai dengan prosedur. 1.2 <b>Pengukuran kelelahan kerja</b> dilaksanakan sesuai dengan prosedur.
2. Mengolah data hasil pengukuran kelelahan kerja	2.1 Data hasil pengukuran kelelahan kerja dicatat dalam formulir rekapan data. 2.2 <b>Hasil rekapan data</b> pengukuran kelelahan kerja dihitung sesuai dengan prosedur.

### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Kelelahan kerja merupakan selisih antara tuntutan beban kerja dengan kapasitas maksimum seseorang, kelelahan kerja yang diukur meliputi kelelahan fisik dan mental.
  - 1.2 Pengukuran kelelahan kerja merupakan aktivitas untuk menilai selisih antara tuntutan beban kerja dengan kapasitas maksimum seseorang.
  - 1.3 Hasil rekapan data merupakan keluaran atau *output* yang diperoleh dari pengukuran kelelahan kerja berdasarkan prosedur tertentu.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Peralatan teknis yang dibutuhkan sesuai metode yang dipilih, contoh: *Heart Rate Monitor, Tensimeter, Elektrokardiogram, Electroencephalogram, Heart Rate Variability, Flicker fusion, Psychomotor Vigilance Task, Eye Tracker, Kuesioner NASA-TLX, Subjective Workload Assessment Technique (SWAT)*, dan lain-lain
    - 2.1.2 Alat pencetak
    - 2.1.3 Alat pengolah data
    - 2.1.4 Perangkat lunak pengolahan uji statistika
    - 2.1.5 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Kertas kerja
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Sesuai dengan metode pengukuran kelelahan kerja

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep beban kerja
    - 3.1.2 Konsep kelelahan kerja
    - 3.1.3 Konsep sampling
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan peralatan pengukuran kelelahan kerja yang sesuai dengan metode yang dipilih
    - 3.2.2 Menggunakan perangkat lunak yang mendukung pengolahan analisis data
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam memberikan pengarahan terkait pengukuran kelelahan kerja sesuai prosedur
  - 4.2 Tertib dalam mencatat data hasil pengukuran kelelahan kerja dalam formulir rekapan data
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam menghitung hasil rekapan data pengukuran kelelahan kerja
  - 4.4 Objektif dalam melakukan pengukuran kelelahan kerja sesuai prosedur
  - 4.5 Teliti dalam menghitung hasil rekapan data pengukuran kelelahan kerja
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam pengukuran kelelahan kerja
  - 5.2 Ketepatan dalam mengolah dan menganalisis data hasil pengukuran kelelahan kerja

**KODE UNIT : M.71ERG00.012.1**  
**JUDUL UNIT : Merumuskan Alternatif Perbaikan Metode Kerja yang Tidak Ergonomis**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merumuskan alternatif perbaikan metode kerja melalui identifikasi pada deskripsi pekerjaan (*job description*), tahapan pekerjaan, penempatan tenaga kerja, pengaturan jam kerja, dan lain-lain yang tidak sesuai dengan prinsip Ergonomi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menentukan metode kerja yang tidak ergonomis	1.1 <b>Metode kerja yang tidak ergonomis</b> diidentifikasi berdasarkan kaidah Ergonomi. 1.2 Tahapan metode kerja yang tidak ergonomis ditentukan sesuai prosedur.
2. Menyusun alternatif perbaikan terhadap metode kerja yang tidak ergonomis	2.1 Alternatif upaya perbaikan diidentifikasi untuk memperbaiki metode kerja agar lebih ergonomis. 2.2 Kriteria ditentukan untuk memilih alternatif terbaik berdasarkan prinsip kelayakan. 2.3 <b>Alternatif perbaikan</b> dipilih berdasarkan kriteria sebagai bahan rekomendasi kepada pihak terkait. 2.4 Bahan rekomendasi perbaikan metode kerja didokumentasikan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Metode kerja yang tidak ergonomis dapat diidentifikasi pada deskripsi pekerjaan (*job description*), tahapan pekerjaan, penempatan tenaga kerja, pengaturan jam kerja, indikasi terjadinya kesalahan manusia (*human error*), dan lain-lain yang tidak sesuai dengan prinsip Ergonomi.
  - 1.2 Alternatif perbaikan dapat berupa perancangan fasilitas kerja, perancangan alat bantu kerja, penyesuaian prosedur, dan lain-lain.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Peralatan teknis yang dibutuhkan menyesuaikan dengan metode kerja tidak ergonomis yang diperbaiki, contoh: *stopwatch*, meteran, *goniometer*, dan kamera
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Perangkat lunak pengolahan uji statistika
    - 2.1.3 Perangkat lunak lainnya, contoh: CAD, CAM, dan lain-lain.
    - 2.1.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Kertas kerja
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja

- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.5 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.6 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja
    - 4.2.2 Standar lainnya yang berlaku

#### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian  
Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Prinsip-prinsip metode kerja yang ergonomis
    - 3.1.2 Konsep intervensi Ergonomi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan perangkat lunak
    - 3.2.2 Menggunakan peralatan untuk identifikasi metode kerja yang tidak ergonomis
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam menentukan dan menyusun alternatif perbaikan metode kerja yang tidak ergonomis
  - 4.2 Bertanggung jawab dalam menentukan dan menyusun alternatif perbaikan metode kerja yang tidak ergonomis
  - 4.3 Objektif dalam menentukan dan menyusun alternatif perbaikan metode kerja yang tidak ergonomis
  - 4.4 Teliti dalam dalam menentukan dan menyusun alternatif perbaikan metode kerja yang tidak ergonomis

5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam mengidentifikasi metode kerja yang tidak ergonomis
  - 5.2 Kecermatan dalam mengidentifikasi alternatif perbaikan metode kerja dengan mengaplikasikan prinsip *fitting the task to the man* (metode kerja yang ada didesain agar sesuai dengan kelebihan dan keterbatasan manusia)
  - 5.3 Ketepatan dalam menentukan alternatif metode kerja perbaikan yang terbaik

- KODE UNIT** : **M.71ERG00.013.1**  
**JUDUL UNIT** : **Melakukan Analisis Terhadap Hasil Survei Keluhan Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menganalisis nilai prevalensi keluhan Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja (GOTRAK) dan ruang lingkup tingkat bahaya potensi GOTRAK.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis prevalensi keluhan GOTRAK	1.1 Hasil rekapan data diolah untuk mendapatkan nilai <b>prevalensi keluhan GOTRAK</b> . 1.2 Kategori nilai prevalensi keluhan GOTRAK <b>diinterpretasikan</b> sesuai prosedur.
2. Menganalisis kategori tingkat potensi bahaya keluhan GOTRAK	2.1 Tingkat potensi bahaya keluhan GOTRAK dinilai berdasarkan data frekuensi dan keparahan untuk masing-masing bagian tubuh. 2.2 <b>Ruang lingkup analisis</b> tingkat bahaya potensi GOTRAK diidentifikasi sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Prevalensi keluhan GOTRAK merupakan persentase pekerja yang mengalami keluhan GOTRAK terhadap target pekerja yang disurvei.
  - 1.2 Interpretasi merupakan penafsiran kecenderungan data segmen tubuh yang mengalami keluhan GOTRAK.
  - 1.3 Ruang lingkup analisis meliputi keluasan dan kedalaman analisis tingkat keluhan GOTRAK. Keluasan analisis mencakup analisis keluhan GOTRAK pada area kerja keseluruhan. Kedalaman analisis mencakup analisis keluhan pada *job title* yang masuk pada *Similar Exposure Group* (SEG).
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Aplikasi pengolah data
    - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Daftar periksa
    - 2.2.2 Daftar hasil rekapan survei
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep GOTRAK
    - 3.1.2 Konsep dasar statistika
    - 3.1.3 Konsep epidemiologi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan perangkat lunak
    - 3.2.2 Mengolah dan menganalisis data hasil survei GOTRAK
    - 3.2.3 Menginvestigasi akar penyebab tingkat keluhan GOTRAK
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam menganalisis prevalensi dan kategori tingkat potensi bahaya keluhan GOTRAK
  - 4.2 Tertib dalam menganalisis prevalensi dan kategori tingkat potensi bahaya keluhan GOTRAK
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam menganalisis prevalensi dan kategori tingkat potensi bahaya keluhan GOTRAK
  - 4.4 Objektif dalam menganalisis prevalensi dan kategori tingkat potensi bahaya keluhan GOTRAK
  - 4.5 Teliti dalam menganalisis prevalensi dan kategori tingkat potensi bahaya keluhan GOTRAK
  - 4.6 Berpikir kritis dalam menganalisis prevalensi dan kategori tingkat potensi bahaya keluhan GOTRAK
  - 4.7 Sehat secara fisik dan mental dalam menganalisis prevalensi dan kategori tingkat potensi bahaya keluhan GOTRAK

5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam menginterpretasikan hasil pengolahan nilai prevalensi keluhan GOTRAK
  - 5.2 Kecermatan dalam mengidentifikasi keluasan dan kedalaman analisis tingkat potensi bahaya keluhan GOTRAK

- KODE UNIT** : **M.71ERG00.014.1**  
**JUDUL UNIT** : **Melakukan Analisis Terhadap Hasil Pengukuran Potensi Bahaya Ergonomi**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menganalisis hasil penilaian tingkat risiko bahaya Ergonomi serta mengidentifikasi metode pengendalian bahaya Ergonomi yang tepat.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis kategori tingkat risiko bahaya Ergonomi	1.1 Rekap data <b>diolah</b> untuk mendapatkan kategori hasil penilaian tingkat risiko bahaya Ergonomi. 1.2 Kategori hasil penilaian tingkat risiko bahaya Ergonomi <b>diinterpretasikan</b> sesuai prosedur.
2. Mengonfirmasi hasil analisis kategori tingkat Potensi Bahaya Ergonomi	2.1 Interpretasi kategori hasil analisis penilaian tingkat risiko bahaya Ergonomi diperiksa kembali sesuai prosedur. 2.2 Hasil pemeriksaan ditetapkan sebagai bahan untuk meminimalkan tingkat risiko bahaya Ergonomi. 2.3 <b>Metode pengendalian bahaya Ergonomi</b> diidentifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan sesuai standar. 2.4 Hasil pemeriksaan dan identifikasi metode pengendalian didokumentasikan sesuai prosedur.

### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Pengolahan rekap data merupakan aktivitas perhitungan pada hasil rekap untuk mendapatkan kategori Potensi Bahaya Ergonomi sesuai dengan standar yang berlaku.
  - 1.2 Interpretasi merupakan penafsiran kecenderungan kategori tingkat bahaya Ergonomi.
  - 1.3 Metode pengendalian bahaya Ergonomi meliputi hirarki dan sasarannya (level organisasi dan level individu).
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Alat pencetak data
    - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Kertas kerja
    - 2.2.2 Daftar periksa Potensi Bahaya Ergonomi
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja

- 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep Potensi Bahaya Ergonomi
    - 3.1.2 Konsep pengangkatan beban secara manual
    - 3.1.3 Konsep pengendalian tingkat risiko bahaya Ergonomi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan perangkat lunak
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam menganalisis dan mengonfirmasi kategori tingkat risiko bahaya Ergonomi
  - 4.2 Tertib dalam menganalisis dan mengonfirmasi kategori tingkat risiko bahaya Ergonomi
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam menganalisis dan mengonfirmasi kategori tingkat risiko bahaya Ergonomi
  - 4.4 Objektif dalam menganalisis dan mengonfirmasi kategori tingkat risiko bahaya Ergonomi
  - 4.5 Teliti dalam mengidentifikasi metode pengendalian bahaya Ergonomi
  - 4.6 Berpikir kritis dalam mengidentifikasi metode pengendalian bahaya Ergonomi
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengolah rekapan data hasil penilaian Potensi Bahaya Ergonomi

- 5.2 Kecermatan dalam menginterpretasikan kategori hasil penilaian Potensi Bahaya Ergonomi
- 5.3 Kecermatan dalam mengidentifikasi arah pendekatan pengendalian

**KODE UNIT : M.71ERG00.015.1**  
**JUDUL UNIT : Melakukan Analisis Terhadap Hasil Pengukuran Antropometri**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan proses pengolahan dan menganalisis data Antropometri yang telah diolah.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Melaksanakan proses pengolahan data Antropometri yang sudah dikumpulkan	1.1 <b>Data Antropometri diolah</b> menggunakan pengujian statistika sesuai standar. 1.2 Hasil pengolahan data Antropometri diperiksa kembali sesuai kaidah statistika.
2. Menganalisis data Antropometri yang telah diolah	2.1 Hasil pengolahan data Antropometri dianalisis sesuai kaidah statistika. 2.2 <b>Nilai persentil</b> data Antropometri dipilih sesuai dengan kebutuhan perancangan fasilitas kerja. 2.3 Nilai persentil data Antropometri didokumentasikan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Pengolahan data Antropometri meliputi pengujian keseragaman data dan kecukupan data. Keseragaman data merupakan pengujian yang dilakukan terhadap data pengukuran untuk mengetahui apakah data yang diukur telah seragam. Kecukupan data merupakan pengujian yang dilakukan untuk memastikan secara objektif bahwa data yang dikumpulkan sudah cukup.
  - 1.2 Nilai Persentil pada Antropometri menunjukkan suatu nilai persentase tertentu dari orang yang memiliki ukuran pada atau di bawah nilai tersebut.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat pengolah data
    - 2.1.2 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Panduan pengolahan data Antropometri
    - 2.2.2 Rekap hasil pengukuran Antropometri
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi

## 4.2 Standar

### 4.2.1 Standar Antropometri yang berlaku

#### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian  
Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar
  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep Antropometri
    - 3.1.2 Konsep pengujian statistika
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan alat pengolahan data
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam melaksanakan proses pengolahan dan menganalisis data Antropometri
  - 4.2 Tertib dalam melaksanakan proses pengolahan dan menganalisis data Antropometri
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam melaksanakan proses pengolahan dan menganalisis data Antropometri
  - 4.4 Objektif dalam melaksanakan proses pengolahan dan menganalisis data Antropometri
  - 4.5 Teliti dalam melaksanakan proses pengolahan dan menganalisis data Antropometri
  - 4.6 Berpikir kritis dalam melaksanakan proses pengolahan dan menganalisis data Antropometri
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengolah data Antropometri menggunakan metode pengujian statistika
  - 5.2 Kecermatan dalam menganalisis hasil pengolahan data Antropometri
  - 5.3 Kecermatan dalam memilih nilai persentil yang digunakan

**KODE UNIT : M.71ERG00.016.1**  
**JUDUL UNIT : Melakukan Analisis Terhadap Data Sekunder Hasil Pengukuran Faktor Fisika Lingkungan Kerja yang Dialami Pekerja**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengkaji hasil pengukuran faktor fisika lingkungan kerja dan menganalisis lebih lanjut hasil pengkajian berdasarkan perspektif Ergonomi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengkaji hasil pengukuran faktor fisika lingkungan kerja dengan data pendukung lainnya	1.1 <b>Data sekunder</b> dan <b>data pendukung</b> pengukuran faktor fisika lingkungan kerja dikumpulkan sesuai prosedur. 1.2 Data sekunder dan data pendukung pengukuran faktor fisika lingkungan kerja dikaji sesuai prosedur. 1.3 Hasil pengkajian terhadap data-data yang ada ditetapkan sebagai bahan analisis lebih lanjut.
2. Menganalisis lebih lanjut terhadap hasil pengkajian yang telah dilakukan berdasarkan perspektif Ergonomi	2.1 Akar masalah ketidaksesuaian pada <b>faktor fisika lingkungan kerja dianalisis</b> sesuai prosedur. 2.2 Hasil analisis ditulis dalam bentuk laporan temuan.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Data sekunder merupakan data hasil pengukuran faktor fisika lingkungan kerja yang telah ada sebelumnya dilaksanakan oleh pihak tertentu.
  - 1.2 Data pendukung merupakan kumpulan informasi yang digunakan sebagai pelengkap kebutuhan data/informasi pengukuran faktor fisika lingkungan kerja.
  - 1.3 Faktor fisika lingkungan kerja terdiri dari paparan kebisingan, iklim kerja, getaran, pencahayaan, dan lain-lain.
  - 1.4 Analisis terhadap faktor fisika lingkungan kerja dilakukan berdasarkan perspektif Ergonomi untuk mengidentifikasi penyebab mendasar terjadinya ketidaksesuaian terhadap standar yang berlaku.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pencetak data
    - 2.1.2 Alat pengolah data
    - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Panduan Nilai Ambang Batas (NAB) faktor fisika lingkungan kerja
    - 2.2.2 Hasil pengukuran faktor fisika lingkungan kerja
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

- 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
4. Norma dan standar
- 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Lampiran 1 Nilai Ambang Batas Faktor Fisika pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja dan standar lain yang berlaku.

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
- Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
- 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
- 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep faktor fisika lingkungan kerja
    - 3.1.2 Konsep analisis data
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan perangkat lunak
    - 3.2.2 Kemampuan mengolah data
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Disiplin dalam mengkaji dan menganalisis hasil pengukuran faktor fisika lingkungan kerja
  - 4.2 Tertib dalam mengkaji dan menganalisis hasil pengukuran faktor fisika lingkungan kerja
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam mengkaji dan menganalisis hasil pengukuran faktor fisika lingkungan kerja
  - 4.4 Objektif dalam mengkaji dan menganalisis hasil pengukuran faktor fisika lingkungan kerja
  - 4.5 Teliti dalam mengkaji dan menganalisis hasil pengukuran faktor fisika lingkungan kerja

- 4.6 Berpikir kritis dalam mengkaji dan menganalisis hasil pengukuran faktor fisika lingkungan kerja
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam membandingkan hasil pengujian faktor fisika lingkungan kerja dengan standar yang berlaku
  - 5.2 Kecermatan dalam menganalisis akar masalah penyebab ketidaksesuaian pada faktor fisika lingkungan kerja

- KODE UNIT** : **M.71ERG00.017.1**  
**JUDUL UNIT** : **Melakukan Analisis Terhadap Hasil Pengujian Tingkat Ketergunaan Suatu Objek**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan analisis dan menerapkan rancangan perbaikan terhadap hasil pengujian tingkat ketergunaan suatu objek sehingga diperoleh kualitas interaksi antara pengguna dengan objek menjadi lebih baik.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis hasil pengujian tingkat ketergunaan suatu objek	1.1 Tingkat ketergunaan suatu objek diidentifikasi secara menyeluruh. 1.2 Analisis tingkat ketergunaan suatu objek dilakukan secara menyeluruh. 1.3 Hasil analisis ditetapkan sebagai bahan penyusunan rancangan perbaikan.
2. Menerapkan rancangan perbaikan tingkat ketergunaan suatu objek	2.1 <b>Rancangan perbaikan</b> disusun berdasarkan hasil analisis sesuai prosedur. 2.2 Rancangan perbaikan diterapkan untuk meningkatkan ketergunaan suatu objek. 2.3 Hasil perbaikan tingkat ketergunaan suatu objek didokumentasikan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Rancangan perbaikan dibuat dalam rangka meningkatkan ketergunaan suatu objek berdasarkan parameter efektivitas, efisiensi, kepuasan pengguna, kemudahan dipelajari, kemudahan diingat, tingkat kesalahan yang rendah (*low error rate*), dan parameter lainnya menyesuaikan karakteristik objek yang diuji.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Peralatan teknis yang dibutuhkan sesuai metode yang dipilih (contoh: *System Usability Scale*, *Heuristic Evaluation*, *Post Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ), *eye tracker*, dan lain-lain)
    - 2.1.2 Alat pengolah data
    - 2.1.3 Aplikasi pengolah data
    - 2.1.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Kertas kerja
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 ISO 9241-11: 2018 tentang *Ergonomics of Human System Interaction: Usability*
    - 4.2.2 Standar lainnya yang berlaku

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian  
Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar
  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep analisis ketergunaan suatu objek
    - 3.1.2 Metode analisis ketergunaan suatu objek
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan peralatan khusus pada metode analisis ketergunaan yang dipilih
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam menganalisis hasil pengujian dan menerapkan rancangan perbaikan tingkat ketergunaan suatu objek
  - 4.2 Tertib dalam menganalisis hasil pengujian dan menerapkan rancangan perbaikan tingkat ketergunaan suatu objek
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam menganalisis hasil pengujian dan menerapkan rancangan perbaikan tingkat ketergunaan suatu objek
  - 4.4 Objektif dalam menganalisis hasil pengujian dan menerapkan rancangan perbaikan tingkat ketergunaan suatu objek
  - 4.5 Teliti dalam menganalisis hasil pengujian dan menerapkan rancangan perbaikan tingkat ketergunaan suatu objek
  - 4.6 Berpikir kritis dalam menganalisis hasil pengujian dan menerapkan rancangan perbaikan tingkat ketergunaan suatu objek
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam menyusun rancangan perbaikan berdasarkan parameter-parameter yang dipilih sesuai dengan karakteristik objek yang diuji
  - 5.2 Ketepatan dalam menerapkan rancangan perbaikan agar diperoleh suatu objek yang memiliki tingkat ketergunaan lebih tinggi

- KODE UNIT** : M.71ERG00.018.1  
**JUDUL UNIT** : **Menerapkan Desain Pengendalian untuk Meminimalkan Risiko Bahaya Ergonomi**  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merancang dan menerapkan pengendalian risiko bahaya Ergonomi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyusun desain pengendalian untuk meminimalkan keluhan Gangguan Otot Rangka Akibat Kerja (GOTRAK)	1.1 <b>Alternatif upaya pengendalian</b> diidentifikasi untuk meminimalkan keluhan GOTRAK. 1.2 Alternatif upaya pengendalian dirancang untuk meminimalkan keluhan GOTRAK. 1.3 <b>Kriteria</b> ditentukan untuk memilih alternatif upaya pengendalian yang terbaik dalam meminimalkan keluhan GOTRAK.
2. Menyusun desain pengendalian untuk meminimalkan Potensi Bahaya Ergonomi	2.1 Alternatif upaya pengendalian diidentifikasi untuk meminimalkan Potensi Bahaya Ergonomi 2.2 Alternatif upaya pengendalian dirancang untuk meminimalkan Potensi Bahaya Ergonomi. 2.3 Kriteria ditentukan untuk memilih alternatif upaya pengendalian yang terbaik dalam rangka meminimalkan Potensi Bahaya Ergonomi.
3. Menerapkan hasil desain pengendalian untuk meminimalkan Potensi Bahaya Ergonomi	3.1 <b>Upaya pengendalian</b> dipilih berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. 3.2 Upaya pengendalian <b>diterapkan</b> untuk meminimalkan Potensi Bahaya Ergonomi. 3.3 Efektivitas penerapan upaya pengendalian dievaluasi sesuai prosedur.

### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Alternatif upaya pengendalian merupakan beberapa kemungkinan desain perbaikan dan pengendalian yang dapat dipilih untuk meminimalkan keluhan GOTRAK dan Potensi Bahaya Ergonomi.
  - 1.2 Kriteria harus berbasis *cost effective* dari perspektif perusahaan dan *acceptable* dari perspektif pekerja.
  - 1.3 Upaya pengendalian merupakan desain terpilih dari beberapa kemungkinan yang sudah ditentukan berdasarkan kriteria.
  - 1.4 Upaya penerapan pengendalian dilakukan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) dengan supervisor dan pekerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Aplikasi pengolah data
    - 2.1.3 Ruang pertemuan dan kelengkapannya (*flip chart*, komputer)
    - 2.1.4 *Video player*

- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2.2 Kertas kerja
- 3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep GOTRAK
    - 3.1.2 Konsep bahaya Ergonomi
    - 3.1.3 Konsep intervensi Ergonomi
    - 3.1.4 Konsep perancangan kerja
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan perangkat lunak
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam menyusun dan menerapkan desain pengendalian untuk meminimalkan keluhan GOTRAK dan potensi bahaya ergonomi
  - 4.2 Tertib dalam menyusun dan menerapkan desain pengendalian untuk meminimalkan keluhan GOTRAK dan potensi bahaya ergonomi

- 4.3 Bertanggung jawab dalam menyusun dan menerapkan desain pengendalian untuk meminimalkan keluhan GOTRAK dan potensi bahaya ergonomi
  - 4.4 Objektif dalam menyusun dan menerapkan desain pengendalian untuk meminimalkan keluhan GOTRAK dan potensi bahaya ergonomi
  - 4.5 Teliti dalam menyusun dan menerapkan desain pengendalian untuk meminimalkan keluhan GOTRAK dan potensi bahaya ergonomi
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam merancang alternatif upaya perbaikan
  - 5.2 Ketepatan dalam menentukan berbagai kriteria yang digunakan untuk memilih alternatif upaya perbaikan
  - 5.3 Ketepatan dalam memilih upaya perbaikan
  - 5.4 Kecermatan dalam menerapkan upaya perbaikan

- KODE UNIT : M.71ERG00.019.1**  
**JUDUL UNIT : Menerapkan Desain Perbaikan Berdasarkan Hasil Pengukuran Risiko Bahaya Ergonomi Perkantoran**  
**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk meminimalkan bahaya Ergonomi perkantoran melalui penerapan desain perbaikan sesuai hasil pengukuran.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Merencanakan desain perbaikan terhadap hasil pengukuran bahaya Ergonomi perkantoran	1.1 Hasil total skor pengukuran risiko bahaya Ergonomi perkantoran diklasifikasikan berdasarkan kategori sesuai panduan. 1.2 Hasil klasifikasi kategori dianalisis sesuai panduan.
2. Menetapkan alternatif desain perbaikan yang terpilih	2.1 Rancangan <b>alternatif</b> desain perbaikan disusun untuk meminimalkan bahaya Ergonomi perkantoran. 2.2 <b>Kriteria</b> pemilihan alternatif perbaikan terbaik ditentukan berdasarkan panduan. 2.3 Alternatif perbaikan terpilih diterapkan untuk meminimalkan bahaya Ergonomi perkantoran.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Alternatif perbaikan merupakan beberapa kemungkinan desain perbaikan yang dapat dipilih untuk meminimalkan bahaya Ergonomi perkantoran.
  - 1.2 Kriteria merupakan parameter berbasis efektivitas dan efisiensi yang digunakan sebagai dasar untuk memilih alternatif upaya perbaikan.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Alat pencetak
    - 2.1.3 *Antropometer*
    - 2.1.4 Mistar
    - 2.1.5 Meteran
    - 2.1.6 *Lux meter*
    - 2.1.7 *Sound level meter*
    - 2.1.8 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Daftar periksa
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 9011:2021 tentang Pengukuran dan Evaluasi Potensi Bahaya Ergonomi di Tempat Kerja
    - 4.2.2 Standar Ergonomi perkantoran lainnya yang berlaku

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep bahaya Ergonomi perkantoran
    - 3.1.2 Konsep intervensi Ergonomi perkantoran
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data dan alat pencetak data
    - 3.2.2 Menganalisis desain perbaikan berdasarkan hasil pengukuran Ergonomi perkantoran
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam merencanakan dan menetapkan alternatif desain perbaikan terhadap hasil pengukuran bahaya Ergonomi perkantoran
  - 4.2 Tertib dalam merencanakan dan menetapkan alternatif desain perbaikan terhadap hasil pengukuran bahaya Ergonomi perkantoran
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam merencanakan dan menetapkan alternatif desain perbaikan terhadap hasil pengukuran bahaya Ergonomi perkantoran
  - 4.4 Objektif dalam merencanakan dan menetapkan alternatif desain perbaikan terhadap hasil pengukuran bahaya Ergonomi perkantoran
  - 4.5 Teliti dalam merencanakan dan menetapkan alternatif desain perbaikan terhadap hasil pengukuran bahaya Ergonomi perkantoran
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam merancang alternatif desain perbaikan

- 5.2 Ketepatan dalam menentukan berbagai kriteria yang digunakan untuk memilih alternatif desain perbaikan
- 5.3 Ketepatan dalam memilih alternatif desain perbaikan
- 5.4 Kecermatan dalam menerapkan desain perbaikan

- KODE UNIT : M.71ERG00.020.1**  
**JUDUL UNIT : Mendesain Perbaikan Fasilitas Kerja Menggunakan Data Antropometri**  
**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menerapkan data Antropometri untuk perbaikan fasilitas kerja.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Merencanakan desain perbaikan fasilitas kerja berdasarkan data Antropometri yang telah ditetapkan	1.1 Kebutuhan perbaikan fasilitas kerja dianalisis berdasarkan target aktivitas kerja. 1.2 <b>Nilai toleransi</b> ditentukan untuk kebutuhan perbaikan fasilitas kerja.
2. Merekomendasikan hasil desain perbaikan fasilitas kerja	2.1 <b>Rekomendasi perbaikan</b> fasilitas kerja disusun sebagai bahan evaluasi. 2.2 Rekomendasi perbaikan fasilitas kerja disampaikan kepada pihak terkait sesuai prosedur. 2.3 Bahan rekomendasi perbaikan fasilitas kerja didokumentasikan sesuai prosedur.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Nilai toleransi merupakan batas ukur untuk mendapatkan kelonggaran yang diperlukan.
  - 1.2 Rekomendasi perbaikan merupakan saran yang diberikan dalam rangka perbaikan terhadap fasilitas kerja.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Alat pencetak data
    - 2.1.3 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Kertas kerja
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Standar Antropometri yang berlaku

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian  
Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep Antropometri
    - 3.1.2 Konsep nilai toleransi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan alat pengolah data
    - 3.2.2 Menyampaikan hasil rekomendasi perbaikan fasilitas kerja berdasarkan data Antropometri
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Teliti dalam merencanakan dan merekomendasikan hasil desain perbaikan fasilitas kerja
  - 4.2 Disiplin dalam merencanakan dan merekomendasikan hasil desain perbaikan fasilitas kerja
  - 4.3 Tertib dalam merencanakan dan merekomendasikan hasil desain perbaikan fasilitas kerja
  - 4.4 Bertanggung jawab dalam merencanakan dan merekomendasikan hasil desain perbaikan fasilitas kerja
  - 4.5 Objektif dalam merencanakan dan merekomendasikan hasil desain perbaikan fasilitas kerja
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam menentukan nilai toleransi
  - 5.2 Ketepatan dalam menentukan rekomendasi perbaikan fasilitas kerja

**KODE UNIT : M.71ERG00.021.1**  
**JUDUL UNIT : Mendesain Perbaikan untuk Meminimalkan Bahaya Faktor Fisika Lingkungan Kerja Berdasarkan Hasil Analisis pada Laporan Temuan**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mendesain perbaikan berdasarkan hasil analisis yang ada pada laporan temuan bahaya faktor fisika lingkungan kerja untuk meminimalkan risiko yang dihadapi.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyusun rancangan perbaikan untuk meminimalkan bahaya faktor fisika lingkungan kerja	1.1 <b>Alternatif rekomendasi perbaikan</b> untuk tiap faktor fisika lingkungan kerja disusun berdasarkan hierarki pengendalian bahaya. 1.2 <b>Kriteria</b> untuk menentukan rekomendasi terbaik didefinisikan. 1.3 Rekomendasi perbaikan yang terbaik dipilih untuk tiap faktor fisika lingkungan kerja.
2. Menerapkan rancangan perbaikan yang dapat meminimalkan bahaya faktor fisika lingkungan kerja	2.1 Rekomendasi perbaikan terbaik diterapkan dalam rangka meminimalkan bahaya faktor fisika lingkungan kerja. 2.2 Hasil penerapan rekomendasi perbaikan didokumentasikan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Alternatif rekomendasi perbaikan disusun untuk memberikan beberapa pilihan dalam rangka melakukan perbaikan faktor fisika lingkungan kerja.
  - 1.2 Kriteria perbaikan untuk meminimalkan bahaya faktor fisika lingkungan kerja merupakan parameter berbasis efektivitas dan efisiensi yang digunakan sebagai dasar untuk memilih alternatif upaya perbaikan.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Aplikasi pengolah data
    - 2.1.3 Alat pencetak data
    - 2.1.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Hasil pengukuran faktor fisika lingkungan kerja
    - 2.2.2 Laporan hasil kajian pengukuran faktor fisika lingkungan kerja
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Lampiran 1 Nilai Ambang Batas Faktor Fisika pada Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja dan standar lain yang berlaku

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep faktor fisika lingkungan kerja
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan perangkat lunak
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Teliti dalam menyusun dan menerapkan rancangan perbaikan yang dapat meminimalkan bahaya faktor fisika lingkungan kerja
  - 4.2 Disiplin dalam menyusun dan menerapkan rancangan perbaikan yang dapat meminimalkan bahaya faktor fisika lingkungan kerja
  - 4.3 Tertib dalam menyusun dan menerapkan rancangan perbaikan yang dapat meminimalkan bahaya faktor fisika lingkungan kerja
  - 4.4 Bertanggung jawab dalam menyusun dan menerapkan rancangan perbaikan yang dapat meminimalkan bahaya faktor fisika lingkungan kerja
  - 4.5 Objektif dalam menyusun dan menerapkan rancangan perbaikan yang dapat meminimalkan bahaya faktor fisika lingkungan kerja
5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam merancang alternatif rekomendasi perbaikan
  - 5.2 Ketepatan dalam menentukan berbagai kriteria yang digunakan untuk memilih alternatif rekomendasi perbaikan

**KODE UNIT : M.71ERG00.022.1**  
**JUDUL UNIT : Mendesain Perbaikan untuk Meminimalkan Kelelahan Kerja**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan dalam menganalisis hasil pengukuran kelelahan kerja dan menyusun desain perbaikan aktivitas kerja untuk meminimalkan kelelahan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menganalisis hasil pengukuran kelelahan kerja	1.1 Kategori/tingkat kelelahan kerja diidentifikasi sesuai standar. 1.2 Hasil pengukuran <b>diklasifikasikan berdasarkan kategori/tingkat</b> kelelahan kerja.
2. Menyusun desain perbaikan aktivitas kerja untuk meminimalkan kelelahan	2.1 <b>Alternatif desain perbaikan</b> diidentifikasi berdasarkan hasil kategori/tingkat kelelahan kerja. 2.2 <b>Kriteria</b> pemilihan alternatif desain terbaik ditentukan berdasarkan prinsip kelayakan. 2.3 Desain perbaikan dipilih berdasarkan kriteria sebagai bahan rekomendasi kepada pihak terkait.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Klasifikasi kategori/tingkat kelelahan kerja merupakan pengelompokan skala hasil pengukuran yang menggambarkan intensitas kelelahan kerja.
  - 1.2 Alternatif desain perbaikan disusun untuk memberikan beberapa pilihan dalam rangka melakukan perbaikan berdasarkan hasil kategori/tingkat kelelahan kerja.
  - 1.3 Kriteria perbaikan untuk meminimalkan kelelahan kerja merupakan parameter berbasis efektivitas dan efisiensi yang digunakan sebagai dasar untuk memilih alternatif upaya perbaikan.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat pengolah data
    - 2.1.2 Alat pencetak data
    - 2.1.3 Aplikasi pengolah data
    - 2.1.4 Alat Tulis Kantor (ATK)
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Rekanan data pengukuran
    - 2.2.2 Kertas kerja
3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja

- 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
- 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Sesuai dengan metode pengukuran kelelahan kerja

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep beban kerja
    - 3.1.2 Konsep kelelahan kerja
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan perangkat lunak
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam menganalisis hasil pengukuran dan menyusun desain perbaikan aktivitas kerja untuk meminimalkan kelelahan
  - 4.2 Tertib dalam menganalisis hasil pengukuran dan menyusun desain perbaikan aktivitas kerja untuk meminimalkan kelelahan
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam menganalisis hasil pengukuran dan menyusun desain perbaikan aktivitas kerja untuk meminimalkan kelelahan
  - 4.4 Objektif dalam menganalisis hasil pengukuran dan menyusun desain perbaikan aktivitas kerja untuk meminimalkan kelelahan
  - 4.5 Teliti dalam menganalisis hasil pengukuran dan menyusun desain perbaikan aktivitas kerja untuk meminimalkan kelelahan
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Kecermatan dalam mengklasifikasikan kategori/tingkat kelelahan Kerja
  - 5.2 Kecermatan dalam mengidentifikasi alternatif desain perbaikan

- 5.3 Ketepatan dalam menentukan berbagai kriteria yang digunakan untuk memilih alternatif desain perbaikan

- KODE UNIT : M.71ERG00.023.1**  
**JUDUL UNIT : Mendesain Perbaikan Berkelanjutan Terhadap Sistem Kerja dengan Pendekatan Ergonomi Makro**  
**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mendesain perbaikan berkelanjutan terhadap sistem kerja dengan pendekatan Ergonomi makro dalam kerangka organisasi yang mempertimbangkan berbagai subsistem, yaitu teknologi, personel, lingkungan eksternal, dan interaksi antar subsistem tersebut.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Merencanakan desain perbaikan berkelanjutan berdasarkan hasil evaluasi menggunakan pendekatan Ergonomi makro	1.1 Hasil perencanaan desain perbaikan yang telah diterapkan sebelumnya <b>dipantau secara periodik</b> untuk mengetahui efektivitasnya. 1.2 Permasalahan dalam penerapan desain perbaikan diidentifikasi untuk mendapatkan data kondisi kerja saat ini. 1.3 Kesiapan <b>sumber daya</b> diidentifikasi sebagai dasar untuk meningkatkan efektifitas perbaikan berkelanjutan.
2. Menyusun desain perbaikan berkelanjutan menggunakan pendekatan Ergonomi makro	2.1 <b>Strategi perbaikan berkelanjutan</b> dirumuskan untuk mendapatkan sistem kerja yang lebih ergonomis secara makro. 2.2 Desain perbaikan berkelanjutan disusun untuk mendapatkan sistem kerja yang lebih ergonomis secara makro.
3. Merekomendasikan desain perbaikan berkelanjutan yang disusun menggunakan pendekatan Ergonomi makro	3.1 Desain perbaikan berkelanjutan direkomendasikan kepada pihak terkait. 3.2 Bahan rekomendasi perbaikan berkelanjutan didokumentasikan sesuai prosedur.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Pemantauan secara periodik terhadap berbagai penerapan hasil desain perbaikan sebelumnya dilakukan melalui pengamatan secara berkala dan komprehensif sesuai dengan tingkat urgensi termasuk potensi terjadinya kesalahan manusia (*human error*).
  - 1.2 Sumber daya meliputi berbagai macam hal yang dibutuhkan yang dapat berupa sumber daya manusia, peralatan, material, pendanaan, dan lain-lain sesuai dengan metode yang digunakan.
  - 1.3 Strategi perbaikan berkelanjutan merupakan rancangan upaya yang disusun secara efektif dan efisien untuk mendapatkan sistem kerja yang lebih ergonomis secara makro.
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Alat Perangkat lunak
    - 2.1.2 Alat Tulis Kerja (ATK)

- 2.2 Perlengkapan
  - 2.2.1 Kertas kerja
- 3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
  - 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
  - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
  - 3.4 Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
  - 3.5 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
- 4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Kode Etik Profesi Ergonomi
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 Mengacu kepada standar yang berlaku

#### **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

  - 1.1 Peserta uji harus memenuhi semua kriteria unjuk kerja dari unit kompetensi yang diujikan.
  - 1.2 Metode penilaian dapat dilakukan dengan cara verifikasi portofolio yang diikuti dengan wawancara, uji tulis, uji lisan, uji praktik, observasi, dan simulasi sesuai dengan kebutuhan uji kompetensi.
  - 1.3 Uji kompetensi dilakukan di tempat uji kompetensi yang memenuhi ketentuan atau tempat kerja.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep Ergonomi
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan perangkat lunak
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin dalam merencanakan, menyusun dan merekomendasikan desain perbaikan berkelanjutan menggunakan pendekatan Ergonomi makro
  - 4.2 Tertib dalam merencanakan, menyusun dan merekomendasikan desain perbaikan berkelanjutan menggunakan pendekatan Ergonomi makro
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam merencanakan, menyusun dan merekomendasikan desain perbaikan berkelanjutan menggunakan pendekatan Ergonomi makro

- 4.4 Objektif dalam merencanakan, menyusun, dan merekomendasikan desain perbaikan berkelanjutan menggunakan pendekatan Ergonomi makro
  - 4.5 Teliti dalam merencanakan, menyusun dan merekomendasikan desain perbaikan berkelanjutan menggunakan pendekatan Ergonomi makro
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam melakukan pemantauan secara periodik terhadap berbagai penerapan hasil desain perbaikan sebelumnya
  - 5.2 Ketepatan dalam mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan untuk perbaikan berkelanjutan
  - 5.3 Kecermatan dalam merancang strategi perbaikan berkelanjutan terhadap sistem kerja dalam kerangka organisasi yang mempertimbangkan berbagai subsistem, yaitu teknologi, personel, dan lingkungan eksternal, beserta interaksi antar subsistem tersebut

**BAB III  
PENUTUP**

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis Bidang Ergonomi maka SKKNI ini menjadi acuan dalam penyusunan jenjang kualifikasi nasional, penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan sertifikasi kompetensi.

**MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA,**

