



**MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA**

**NOMOR 45 TAHUN 2015**

**TENTANG**

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
KATEGORI INFORMASI DAN KOMUNIKASI GOLONGAN POKOK KEGIATAN  
JASA INFORMASI BIDANG PENGELOLAAN PUSAT DATA**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,**

**Menimbang** : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Keputusan Menteri tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Kegiatan Jasa Informasi Bidang Pengelolaan Pusat Data;

**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. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014;
5. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 364);

**KODE UNIT : J.631100.001.01**

**JUDUL UNIT : Menetapkan Kebutuhan Pengelolaan Pusat Data untuk Organisasi**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan penyalarsan kebutuhan organisasi dengan kriteria pengelolaan pusat data.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyusun rencana kebutuhan pusat data bagi sebuah organisasi/perusahaan	1.1 Aspek-aspek penunjang keberhasilan sebuah organisasi/perusahaan diidentifikasi sesuai standar pengelolaan pusat data. 1.2 Kegunaan pusat data sebagai sumber daya implementasi TIK berkinerja tinggi dideskripsikan menurut standar yang berlaku. 1.3 Tingkatan <i>tier</i> pusat data ditentukan sesuai kebutuhan.
2. Mengidentifikasi elemen pusat data	2.1 Elemen atau komponen utama pusat data diidentifikasi menurut standar yang berlaku. 2.2 Daftar komponen pokok pusat data didefinisikan sesuai standar yang berlaku. 2.3 Kompleksitas dan ketergantungan yang tinggi antar komponen pusat data diidentifikasi sesuai standar yang berlaku.
3. Mendeskripsikan beberapa penyebab <i>downtime</i>	3.1 Penyebab utama <i>downtime</i> pusat data diidentifikasi sesuai dengan gejala yang terjadi. 3.2 Analisa faktor risiko penyebab <i>downtime</i> pusat data didokumentasikan sesuai standar yang berlaku. 3.3 Potensi risiko akibat <i>downtime</i> didefinisikan sesuai dengan standar yang berlaku.

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini berlaku untuk menjelaskan kerangka manfaat pusat data secara umum. SDM yang bertanggung jawab menjalankan fungsi ini, terlepas dari apapun peran dan jabatan dari organisasinya, harus bisa diidentifikasi sebagai SDM pengelola pusat data dan harus patuh melaksanakan butir-butir elemen kompetensi yang terkait.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

(Tidak ada.)

#### 2.2 Perlengkapan

(Tidak ada.)

### 3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem Transaksi Elektronik

### 4. Norma dan standar

#### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

#### 4.2 Standar

4.2.1 ANSI TIA-942

4.2.2 *Standar Operating Procedure* (SOP) Pengelolaan Pusat Data

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan mendeskripsikan peranan pusat data dalam sebuah organisasi/perusahaan dan mendeskripsikan konteks kebutuhan pengelolaan pusat yang sesuai dengan kebutuhan operasional organisasi. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara:

- 1.1 Wawancara mengacu kepada Kriteria Untuk Kerja
  - 1.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
  - 1.3 Metode-metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
- 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Komponen-komponen utama sebagai penunjang pengelolaan pusat data
  - 3.2 Keterampilan  
(Tidak ada.)
4. Sikap yang dibutuhkan
- 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Tanggung jawab
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi aspek-aspek penunjang keberhasilan sebuah organisasi/perusahaan
  - 5.2 Ketepatan dalam menentukan tingkatan pusat data

**KODE UNIT : J.631100.002.01**

**JUDUL UNIT : Menetapkan Standar dan Acuan Praktik Terbaik yang Akan Dipergunakan**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan tentang standar acuan praktik terbaik maupun regulasi terkait dengan seluruh aspek pengelolaan pusat data.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi standar-standar acuan praktik terbaik	1.1 Tingkatan pusat data diidentifikasi sesuai dengan acuan yang dideskripsikan. 1.2 Kriteria dan syarat-syarat diidentifikasi kesesuaian dengan peraturan pemerintah yang berlaku.
2. Menetapkan standar infrastruktur pusat data	2.1 Standar sub-komponen kelistrikan ditetapkan sesuai dengan tingkatan pusat data yang ditentukan. 2.2 Standar sub-komponen infrastruktur pendinginan ( <i>cooling infrastructure</i> ) ditetapkan sesuai dengan tingkatan pusat data yang ditentukan. 2.3 Standar sub-komponen infrastruktur jaringan ditetapkan sesuai dengan tingkatan <i>tier</i> yang ditentukan. 2.4 Standar sub-komponen infrastruktur sistem pencahayaan ditetapkan sesuai dengan tingkatan <i>tier</i> yang ditentukan. 2.5 Standar sub-komponen pencegah kebakaran ( <i>fire suppression</i> ) ditetapkan sesuai dengan tingkatan <i>tier</i> yang ditentukan.
3. Membuat laporan pelaksanaan pekerjaan	3.1 Laporan disusun sesuai dengan format organisasi yang berlaku. 3.2 Laporan tersusun disetujui oleh pimpinan dari organisasi terkait sesuai dengan standar organisasi yang berlaku.

## **BATASAN VARIABEL**

### 1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini berlaku untuk acuan terhadap aspek regulasi maupun referensi yang ada dalam melaksanakan pengelolaan pusat data.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

##### 2.1.1 Komputer

#### 2.2 Perlengkapan

##### 2.2.1 Daftar simak (*check list*) standar acuan yang digunakan

### 3. Peraturan yang diperlukan

#### 3.1 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem Transaksi Elektronik

### 4. Norma dan standar

#### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

#### 4.2 Standar

##### 4.2.1 ANSI TIA-942

##### 4.2.2 *Standar Operating Procedure* (SOP) Pengelolaan Pusat Data

##### 4.2.3 ISO 27001

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

1.1 Unit kompetensi ini difokuskan untuk menilai pengetahuan keterampilan dan sikap kerja.

1.2 Penilaian terhadap unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja.

1.3 Metode penilaian yang digunakan sebagai berikut:

1.3.1 Wawancara mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja;

1.3.2 Demonstrasi secara konseptual dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.

2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
  
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Standar pengelolaan pusat data
    - 3.1.2 Regulasi terkait pengelolaan pusat data
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengoperasikan komputer
  
4. Sikap yang dibutuhkan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Tanggung jawab
  - 4.4 Percaya diri
  
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi kriteria dan syarat-syarat yang sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku



MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 285 TAHUN 2016  
TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
KATEGORI INFORMASI DAN KOMUNIKASI GOLONGAN POKOK AKTIVITAS  
PEMROGRAMAN, KONSULTASI KOMPUTER DAN KEGIATAN YANG  
BERHUBUNGAN DENGAN ITU (YBDI) BIDANG *COMPUTER TECHNICAL  
SUPPORT*

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer dan Kegiatan YBDI Bidang *Computer Technical Support*;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Pemrograman, Konsultasi Komputer dan Kegiatan YBDI Bidang *Computer Technical Support* telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 12 November 2015 di Jakarta;
- c. bahwa sesuai dengan Surat Kepala Pusbang Literasi dan Profesi SDM Komunikasi Nomor B-298/KOMINFO/BLSDM-10/LT.03.07/07/2016 tanggal 1 Juli 2016 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori



**KODE UNIT : J.620900.004.02**

**JUDUL UNIT : Merancang Spesifikasi Sesuai dengan Fungsi dan Kebutuhan Pengguna**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan perancangan spesifikasi komputer dan peralatannya yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Membaca dokumen kebutuhan pengguna	1.1 Dokumen kebutuhan pengguna dipelajari. 1.2 Komputer dan peralatan penunjang diidentifikasi spesifikasinya.
2. Merancang spesifikasi komputer dan peralatan penunjang yang sesuai dengan kebutuhan pengguna	2.1 Spesifikasi komputer dan peralatan penunjang dijelaskan kepada pengguna. 2.2 Spesifikasi komputer dan peralatan penunjang dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk beragam sektor industri.
  - 1.2 Mampu melakukan analisis kebutuhan pengguna.
  
2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Dokumen kebutuhan pengguna
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 Alat tulis
  
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP) kebutuhan pengguna yang ada

#### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai dari tingkat kemampuan dalam merumuskan spesifikasi perangkat komputer yang dibutuhkan oleh pengguna dalam suatu lembaga/perusahaan. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

  - 1.1 Lisan
  - 1.2 Wawancara
  - 1.3 Tes tertulis
  - 1.4 Metode lain yang relevan
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Paham spesifikasi komputer dan peralatan penunjang
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Wawancara
    - 3.2.2 Memberikan saran
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Cermat

## 4.2 Teliti

### 5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan melakukan analisis kebutuhan pengguna berdasarkan spesifikasi kebutuhan

**KODE UNIT : J.620900.033.02**

**JUDUL UNIT : Melakukan Backup Data dan Sistem**

**DESKRIPSI UNIT:** Unit kompetensi ini berkaitan dengan tindakan melakukan *backup* data dan sistem operasi pada perangkat.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menyiapkan <i>backup</i> data dan sistem	1.1 Komputer disiapkan dan berjalan dengan normal. 1.2 Media penyimpanan disiapkan untuk mem- <i>backup</i> data dan sistem operasi.
2. Melakukan <i>backup</i> data dan sistem	2.1 Komputer dinyalakan dan berjalan normal tanpa ada <i>error</i> . 2.2 Media penyimpan eksternal dihubungkan ke komputer. 2.3 Data dan sistem di- <i>backup</i> ke media penyimpanan.
3. Memeriksa hasil <i>backup</i> data dan sistem	3.1 Media penyimpanan diidentifikasi sesuai dengan data dan sistem yang asli. 3.2 Data dan sistem diidentifikasi tidak ada <i>error</i> .
4. Membuat dokumentasi <i>backup</i> data dan sistem	4.1 <i>Backup</i> data dan sistem didokumentasikan. 4.2 Data dan sistem yang <i>error</i> didokumentasikan.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel

Unit kompetensi ini berkaitan dengan tindakan melakukan *backup* data dan sistem untuk mengantisipasi terhadap data dan sistem jika terjadi kerusakan.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Perangkat komputer

2.1.2 Media penyimpanan

2.1.3 *Software* aplikasi

2.2 Perlengkapan  
(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)

4. Norma dan standar  
4.1 Norma  
(Tidak ada.)

4.2 Standar

4.2.1 SOP melakukan *backup* data dan sistem operasi yang ada

### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai dari tingkat kemampuan dalam melakukan *backup* data dan sistem operasi yang berjalan dengan normal. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

1.1 Lisan

1.2 Wawancara

1.3 Tes tertulis

1.4 Demonstrasi

1.5 Metode lain yang relevan

2. Persyaratan kompetensi

2.1 J.620900.027.02 Melakukan *Recovery* Data

2.2 J.620900.032.02 Melakukan *Restore* Sistem Operasi

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Standar yang berlaku terkait dengan *backup* data dan sistem
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Melakukan *backup* data dan sistem operasi
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Tanggung jawab
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam melakukan *backup* data dan sistem sesuai dengan ketentuan



**MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 56 TAHUN 2018

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
KATEGORI INFORMASI DAN KOMUNIKASI GOLONGAN POKOK AKTIVITAS  
JASA INFORMASI BIDANG PENGOPERASIAN KOMPUTER

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 31 Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 3 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Jasa Informasi Bidang Pengoperasian Komputer;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Jasa Informasi Bidang Pengoperasian Komputer telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada 27 November 2017 di Jakarta;
- c. bahwa sesuai dengan Surat Kepala Pusbang Literasi dan Profesi SDM Informatika, Kementerian Komunikasi dan Informatika Nomor 27/KOMINFO/BLSDM.5/LT03.07/2/2018 tanggal 6 Februari 2018 telah disampaikan permohonan penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi

- KODE UNIT** : J.63OPR00.009.2
- JUDUL UNIT** : **Menggunakan Aplikasi Berbasis Internet (*Internet Based Applications Literacy*)**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menggunakan aplikasi berbasis Internet.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi koneksi Internet telah tersambung	1.1 Alternatif jaringan Internet yang tersedia diidentifikasi secara lengkap sesuai dengan kebutuhan pengguna. 1.2 <b>Koneksi Internet</b> disambung sesuai dengan <b>jaringan</b> yang tersedia. 1.3 <b>Perangkat komputer</b> dipastikan dapat terhubung ke Internet.
2. Mengidentifikasi aplikasi berbasis Internet	2.1 <b>Aplikasi berbasis Internet</b> diketahui sesuai dengan kebutuhan pengguna. 2.2 Fungsi dari aplikasi berbasis Internet dijelaskan.
3. Menjalankan aplikasi berbasis Internet	3.1 Panduan pemakaian aplikasi dikuasai. 3.2 Menu yang ada pada aplikasi diidentifikasi sesuai dengan fungsinya. 3.3 Menu dipilih sesuai dengan kebutuhan pengguna. 3.4 <i>Form-form</i> yang ada diisi secara lengkap sesuai batasan pengisian.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Koneksi internet adalah hubungan yang terjadi antara seperangkat komputer dengan internet.
  - 1.2 Jaringan adalah jaringan komunikasi data yang memungkinkan antar komputer untuk saling berkomunikasi.
  - 1.3 Perangkat komputer adalah komputer personal, laptop/*notebook*, tablet, *smartphone* yang menghubungkan internet (jaringan komputer).
  - 1.4 Aplikasi berbasis internet adalah sebuah program aplikasi yang



dapat dijalankan di internet diantaranya *mobile applications & web applications*.

2. Peralatan dan perlengkapan
  - 2.1 Peralatan
    - 2.1.1 Perangkat keras komputer atau mesin sejenis yang digunakan terkoneksi internet dengan dan tanpa kabel
    - 2.1.2 Perangkat lunak *web browser* yang dipilih untuk digunakan
  - 2.2 Perlengkapan
    - 2.2.1 *Software web browser* sudah tersedia
    - 2.2.2 Perlengkapan sesuai kebutuhan dan lingkungan yaitu koneksi internet dengan dan tanpa kabel
    - 2.2.3 Perlengkapan untuk peserta yang berkebutuhan khusus
    - 2.2.4 Alat tulis
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma
    - 4.1.1 Etika tidak menggunakan *login* orang lain
    - 4.1.2 Etika tidak menggunakan *software* bajakan
  - 4.2 Standar
    - 4.2.1 SOP dari aplikasi berbasis internet
    - 4.2.2 Manual book dari aplikasi berbasis internet

#### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian  
Unit kompetensi ini dinilai dari tingkat kemampuan dalam mendeskripsikan spesifikasi perangkat komputer yang dibutuhkan dalam suatu lembaga/perusahaan. Adapun penilaian dilakukan dengan menggabungkan serangkaian metode untuk menilai kemampuan dan penerapan pengetahuan pendukung penting. Penilaian dilakukan dengan mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja

(KUK) dan dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK), ruang simulasi atau *workshop* dengan cara:

- 1.1 Lisan;
  - 1.2 Wawancara;
  - 1.3 Tes tertulis;
  - 1.4 Metoda lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
- 2.1 J.63OPR00.007.2 Menggunakan Penelusur Situs Web (*Web Browser*)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
- 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Jenis-jenis komputer
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Mengoperasikan perangkat komputer
    - 3.2.2 Menggunakan *software*
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Teliti
  - 4.2 Cermat
  - 4.3 Disiplin
  - 4.4 Tanggung jawab
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketepatan mengidentifikasi alternatif jaringan internet yang tersedia secara lengkap sesuai dengan kebutuhan pengguna

- KODE UNIT** : **J.63OPR00.015.2**
- JUDUL UNIT** : **Memastikan Validitas Data**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk memastikan validitas data yang dimasukkan dengan perangkat komputer.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi substansi data yang dimasukkan	1.1 Data dipastikan sesuai dengan keperluan data pada <b>proses bisnis organisasi</b> tersebut. 1.2 Jenis data yang dimasukkan sesuai dengan kebutuhan jenis data pada aplikasi tersebut.
2. Mengidentifikasi referensi dari data yang dimasukkan	2.1 Pemasukan berdasarkan Jenis data diidentifikasi sesuai dengan penggunaan <b>referensi data</b> . 2.2 Data yang dimasukkan sesuai dengan <b>kodifikasi dari data</b> tersebut.
3. Memeriksa validitas data	3.1 Akurasi sumber data diperiksa sesuai dengan <b>kebutuhan organisasi</b> . 3.2 Memeriksa data yang dimasukkan yang sesuai dengan akurasi yang ditentukan. 3.3 Data yang dimasukkan sesuai dengan <b>aspek keamanan informasi</b> .
4. Melakukan pemutakhiran data	4.1 Data diperbaiki sesuai dengan <b>kriteria validitas data</b> . 4.2 Data pada dokumen yang tidak lengkap, dilengkapi sesuai dengan yang kebutuhan dari aplikasi pengolahan data. 4.3 Data dilakukan pemutakhiran sesuai dengan data terbaru yang ada.

#### **BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Proses bisnis organisasi adalah suatu kumpulan aktivitas atau pekerjaan terstruktur yang saling terkait untuk menyelesaikan masalah tertentu di organisasi.

- 1.2 Referensi data adalah data yang digunakan berdasarkan seperti tipe, *object* dan *class*-nya.
  - 1.3 Kodifikasi dari data adalah aturan/proses/cara standarisasi memodifikasi data yang digunakan.
  - 1.4 Kebutuhan organisasi adalah bisa kebutuhan fisik, financial, maupun sumberdaya manusia yang dibutuhkan untuk menjamin validasi data.
  - 1.5 Aspek keamanan informasi adalah *authentication, integrity, non repudition, authority, confidentiality, privacy, availability* dan *access control*.
  - 1.6 Kriteria validitas data adalah derajat ketepatan antara data yang terdapat di lapangan dan data yang dilaporkan dengan kriteria: valid, *reliable* dan objektif.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 ATK
      - 2.1.2 Perangkat komputer
      - 2.1.3 Perangkat lunak bantu
    - 2.2 Perlengkapan  
(Tidak ada.)
3. Peraturan yang diperlukan  
(Tidak ada.)
4. Norma dan standar
    - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
    - 4.2 Standar
      - 4.2.1 *Standard Operating Procedure* (SOP)
      - 4.2.2 Kebijakan organisasi
      - 4.2.3 Kebijakan pengguna

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan melakukan menjamin validitas data yang dimasukkan dengan perangkat komputer dalam sebuah organisasi/perusahaan. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara:

- 1.1 Wawancara menggunakan Bahasa Indonesia yang mengacu kepada kriteria unjuk kerja.
- 1.2 Demonstrasi secara konseptual disampaikan dengan menggunakan Bahasa Indonesia dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Metode-metode lain yang relevan.

### 2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 J.63OPR00.001.2 Menggunakan Perangkat Komputer
- 2.2 J.63OPR00.014.2 Melakukan Pemasukan Data

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

- 3.1 Pengetahuan
  - 3.1.1 Konsep jenis data
  - 3.1.2 Konsep kualitas data
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Mengetik pada *keyboard*

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Tanggung jawab
- 4.4 Kerjasama dalam tim

### 5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan memastikan data sesuai dengan keperluan data pada proses bisnis organisasi

**KODE UNIT : J.63OPR00.016.2**

**JUDUL UNIT : Mengidentifikasi Aspek Keamanan Informasi Pengguna**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi aspek keamanan informasi pengguna.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi ancaman keamanan informasi pengguna	<p>1.1 Ancaman-ancaman keamanan informasi diklasifikasi sesuai dengan <b>sumber ancaman keamanan informasi</b> bagi pengguna.</p> <p>1.2 Ancaman-ancaman keamanan informasi diklasifikasikan sesuai dengan <b>target ancaman keamanan informasi</b>.</p> <p>1.3 Jenis serangan keamanan informasi melalui jaringan diidentifikasi sesuai dengan <b>jenis malware</b>.</p> <p>1.4 Jenis serangan keamanan informasi melalui <b>social engineering</b> diidentifikasi sesuai dengan lingkungan pengguna.</p>
2. Mengidentifikasi aspek <i>confidentiality</i>	<p>2.1 Data dan dokumen diklasifikasi sesuai <b>tingkat keterbukaan informasi</b>.</p> <p>2.2 Data dan dokumen disimpan sesuai dengan tingkat keterbukaan informasinya.</p> <p>2.3 Informasi pribadi digunakan sesuai dengan <b>kebutuhan personal organisasi</b>.</p> <p>2.4 <b>Proses Autentikasi</b> dilaksanakan secara benar sesuai dengan sistem pada organisasi tersebut.</p> <p>2.5 <b>Teknologi enkripsi</b> digunakan sesuai dengan kerahasiaan informasi.</p>
3. Mengidentifikasi aspek <i>integrity</i>	<p>3.1 <b>Akses kontrol</b> diikuti sesuai dengan keperluan system.</p> <p>3.2 <b>Meta data</b> digunakan untuk menjamin integritas data sesuai dengan sumber data asli.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Informasi yang bertentangan diperiksa dan kebutuhan yang tepat ditetapkan.
4. Mengidentifikasi aspek <i>availability</i>	4.1 Data dan <i>software</i> yang perlu di <i>backup</i> diidentifikasi sesuai dengan <b>tingkat kekritisan</b> data dan <i>software</i> bagi pengguna. 4.2 Kapasitas dan media backup dikalkulasi sesuai kebutuhan pengguna. 4.3 <b>Prosedur backup</b> ke media <i>backup</i> dilakukan sesuai dengan <i>schedule</i> . 4.4 <b>Prosedur restorasi</b> dari media <i>backup</i> dilakukan sesuai dengan kebutuhan.

#### BATASAN VARIABEL

##### 1. Konteks variabel

- 1.1 Sumber ancaman keamanan informasi adalah acaman keamanan informasi bisa berasal dari orang, organisasi, mekanisme, atau peristiwa yang memiliki potensi membahayakan sumber daya informasi perusahaan (lingkungan pengguna).
- 1.2 Target ancaman keamanan informasi adalah kejahatan/kriminilitas di dunia maya (*cyber crime*) berupa pencurian data terhadap berbagai situs baik milik pemerintah, maupun situs-situs komersial dan perbankan, kebocoran informasi pribadi atau rahasia perusahaan yang digunakan untuk menyerang *server*, penipuan dengan satu kali klik gambar atau video dapat menyebabkan penagihan, serangan terhadap surat elektronik (e-mail) dengan lampiran yang terinfeksi virus, *password* yang dicuri atau terinfeksi virus, dll.
- 1.3 Jenis *malware* diantaranya adalah *trojan house*, virus komputer, *worm*, *dialer*, *wabbit*, *bots*, *browser hijacker*, *spyware*, *backdoor*, *adware*, *keylogger*, *rootkit*, *phishing* dan sebagainya.
- 1.4 *Social engineering* adalah manipulasi psikologis seseorang dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tertentu atau melakukan hal tertentu dengan cara menipunya secara halus dan tidak dia sadari. Manipulasi psikologis dilakukan dengan berbagai media yang tujuannya untuk mempengaruhi pikiran korban, misalnya

menggunakan suara (berbicara untuk menyakinkan korban), gambar (memasang gambar yang erotis agar di klik), tulisan (menulis artikel yang persuasif dan menyakinkan misal menulis tutorial cara *hack* akun facebook, tapi palsu).

- 1.5 Tingkat keterbukaan informasi adalah tingkat kesiapan pengamanan informasi penyelenggara layanan *public* dan pengamanan unit data strategis dengan teknik keamanan, sistem manajemen keamanan informasi dengan standarisasi SNI ISO/IEC 27001 teknologi informasi.
- 1.6 Kebutuhan personal organisasi adalah kebutuhan untuk mengamankan sumber daya informasi organisasi, melindungi baik peralatan komputer atau non komputer, fasilitas, data dan informasi dari penyalahgunaan pihak-pihak yang tidak berwenang.
- 1.7 Proses autentifikasi *password* dipilih sesuai dengan kebijakan *password* pada organisasi (kompleksitas, panjang proses), *password* digunakan secara aman sesuai dengan panduan pada organisasi tersebut.
- 1.8 Teknologi enkripsi adalah salah satu solusi/cara yang paling efektif untuk mengamankan data, melindungi dari penjahat siber, dengan metode: enkripsi *file*, enkripsi *folder*, enkripsi *full disk*, *shredder*, atau enkripsi e-mail.
- 1.9 Akses kontrol adalah akses pembatasan selektif ke suatu tempat atau sumber daya lainnya, pembatasan pintu masuk ke suatu property, bangunan, atau ruangan yang menyimpan informasi hanya untuk orang yang berwenang.
- 1.10 Metadata adalah informasi terstruktur yang mendeskripsikan, menjelaskan, menemukan, atau setidaknya menjadikan suatu informasi mudah untuk ditemukan kembali, digunakan, atau dikelola.
- 1.11 Tingkat kekritisitas adalah aksi yang terjadi baik dari dalam sistem atau dari luar sistem yang dapat mengganggu keseimbangan sistem informasi (ancaman) seperti: ancaman alam (banjir, gempa, tsunami, longsor), ancaman manusia (*hacking*, *cracking*, DDoS,



*backdoor, social engineering*), ancaman lingkungan (kebocoran A/C, atap bocor, penurunan/kenaikan tegangan listrik), cacat atau kelemahan dari suatu sistem yang mungkin timbul saat mendesain, menetapkan prosedur, mengimplementasikan maupun kelemahan atas sistem kontrol yang ada, dan *setting firewall*.

- 1.12 Prosedur *backup* adalah Siapkan media penyimpanan hasil *backup* (*harddisk, flashdisk, atau dvd*), hidupkan komputer, masuk desktop atau *start* klik kanan *this PC*, pilih *Manage*, klik *disk management*, klik kanan partisi sistem operasi pilih *properties*, memulai proses *backup*, masuk *control panel*, klik *file history*, klik *system image backup*, pemilihan media penyimpanan *backup* lalu klik *next*, pemilihan partisi yang akan di-*backup* lalu pilih *next*, konfirmasi konfigurasi *backup* yang telah diset lalu klik *start backup*, proses pembuatan *image backup* dimulai, cek hasilnya pada *file explorer* bila sudah selesai proses *backup*.
- 1.13 Prosedur restorasi adalah siapkan *dvd bootable* sistem operasi, masukan *dvd* tersebut ke *dvd ROM*, lalu *restart computer*, pilih *booting* dari *dvd ROM*, tekan sembarang tombol untuk masuk menu instalasi, proses *setup* dimulai lalu klik *next*, pilih *repair your computer*.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 ATK

#### 2.1.2 Komputer

#### 2.1.3 Perangkat lunak bantu

### 2.2 Perlengkapan

(Tidak ada.)

## 3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

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

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan melakukan penanganan (penanggulangan) gangguan dan ancaman terhadap sistem *cloud* dalam sebuah organisasi/perusahaan. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara:

- 1.1 Wawancara menggunakan Bahasa Indonesia yang mengacu kepada kriteria unjuk kerja.
- 1.2 Demonstrasi secara konseptual disampaikan dengan menggunakan Bahasa Indonesia dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.3 Metode-metode lain yang relevan.

### 2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 J.63OPR00.001.2 Menggunakan Perangkat Komputer
- 2.2 J.63OPR00.002.2 Menggunakan Sistem Operasi

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Sumber ancaman keamanan informasi
- 3.1.2 Target ancaman keamanan informasi
- 3.1.3 Jenis *malware*
- 3.1.4 Tingkat keterbukaan informasi
- 3.1.5 Teknologi enkripsi
- 3.1.6 Akses *control* dan *check sum*
- 3.1.7 Konsep tingkat kekritisian
- 3.1.8 Konsep dan metode *backup* dan *recovery*

#### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengidentifikasi ancaman keamanan informasi pengguna
- 3.2.2 Mengidentifikasi aspek *confidentiality*, aspek *integrity* dan aspek *availability*
- 3.2.3 Melakukan *backup* dan *restore*

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Disiplin
- 4.2 Teliti
- 4.3 Tanggung jawab
- 4.4 Kerjasama dalam tim

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan melakukan klasifikasi keamanan informasi sesuai dengan target ancaman keamanan informasi

**KODE UNIT** : J.63OPR00.017.1

**JUDUL UNIT** : **Memastikan Keamanan Informasi Pengguna**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk memastikan keamanan informasi pengguna.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Mengidentifikasi perangkat lunak bantu untuk memastikan keamanan informasi	1.1 Berbagai <b>perangkat lunak untuk keamanan informasi</b> diidentifikasi sesuai fungsi perlindungannya. 1.2 <b>Tingkat keamanan informasi</b> diidentifikasi sesuai <b>kebijakan keamanan informasi</b> organisasi tersebut.
2. Melakukan tindakan perlindungan terhadap ancaman	2.1 Perangkat lunak untuk keamanan informasi dipilih sesuai dengan tingkat keamanan informasi yang ditentukan. 2.2 <b>Konfigurasi perangkat lunak</b> untuk keamanan informasi diaktifkan sesuai dengan tingkat keamanan informasi yang ditentukan. 2.3 Perangkat lunak untuk keamanan informasi diperbaharui sesuai dengan informasi dari penyedia perangkat lunak tersebut.
3. Melakukan tindakan penanganan kejadian keamanan informasi	3.1 <b>Insiden keamanan informasi</b> dilaporkan sesuai dengan panduan. 3.2 Anomali penggunaan komputer dan jaringan dicatat secara lengkap sesuai dengan panduan pada organisasi tersebut.
4. Melakukan tindakan pemulihan keamanan informasi	4.1 Sistem dipulihkan dari <i>backup</i> sesuai dengan <b>ketersediaan backup</b> . 4.2 Sistem setelah <i>restore</i> dipastikan sama dengan sistem sebelum insiden.

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Perangkat lunak untuk keamanan informasi, misal anti virus, anti *spam*, anti *spyware*.

- 1.2 Tingkat keamanan informasi adalah tingkatan keamanan yang disusun seperti piramida, yaitu: keamanan *level 0* (keamanan fisik), keamanan *level 1* (*database security, data security, device security*), keamanan *level 2* (keamanan jaringan), keamanan *level 3* (*information security*) dan keamanan *level 4* (keamanan dari *level 1* hingga *level 3*, bila salah satu keamanan *level* tidak terpenuhi).
- 1.3 Kebijakan keamanan informasi pada organisasi adalah harus mendefinisikan pribadi atau bagian dari mekanisme otentikasi penggunaan sandi (*password*) menjamin akuntabilitas setiap tindakan yang dilakukan oleh *account* pengguna dan pemilik *account* pengguna serta organisasi untuk memastikan bahwa *password* kuat dan mengikuti praktek terbaik.
- 1.4 Konfigurasi perangkat lunak adalah fitur keamanan email digunakan sesuai dengan tingkat keamanan informasi, fitur keamanan *browser* digunakan sesuai dengan tingkat keamanan informasi.
- 1.5 Insiden keamanan informasi adalah suatu aktivitas atau pelanggaran atau ancaman terhadap keamanan sistem informasi secara langsung pada jaringan komputer, berupa: *probe, scan, account compromise, root compromise, packet sniffer, Denial Of Service(Dos), exploitation of trust, malicious code* dan *infrastructure attacks*.
- 1.6 Ketersediaan *backup* adalah fasilitas yang disediakan untuk melindungi data/informasi penting dengan menyediakan: *more space for your team, 120 hari versioning and recovery, akses files backup* kapanpun dan dimanapun, memudahkan admin dan manajemen *backup* serta tingkat pengamanan bisnis.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 ATK

#### 2.1.2 Perangkat komputer

#### 2.1.3 Perangkat lunak bantu

### 2.2 Perlengkapan

(Tidak ada.)

3. Peraturan yang diperlukan
  - 3.1 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
4. Norma dan standar
  - 4.1 Norma  
(Tidak ada.)
  - 4.2 Standar  
(Tidak ada.)

### **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan untuk melakukan tindakan menjamin keamanan informasi pengguna. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK) dengan cara:

  - 1.1 Wawancara menggunakan Bahasa Indonesia yang mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.
  - 1.2 Demonstrasi secara konseptual disampaikan dengan menggunakan Bahasa Indonesia dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
  - 1.3 Metode-metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi
  - 2.1 J.63OPR00.002.2 Menggunakan Sistem Operasi
  - 2.2 J.63OPR00.016.2 Mengidentifikasi Aspek Keamanan Informasi Pengguna
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep penanggulangan gangguan dan ancaman sistem

- 3.1.2 Konsep keamanan sistem dan informasi
- 3.1.3 Konsep dan metode *backup* dan *recovery*
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Mengimplementasikan strategi pemulihan
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Disiplin
  - 4.2 Teliti
  - 4.3 Tanggung jawab
  - 4.4 Kerjasama dalam tim
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan memulihkan ancaman-ancaman keamanan informasi dan melakukan tindakan sesuai dengan target ancaman keamanan informasi
  - 5.2 Ketelitian dalam mengidentifikasi gangguan dan ancaman terhadap keamanan sistem informasi