



MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 102 TAHUN 2023  
TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
KATEGORI INFORMASI DAN KOMUNIKASI GOLONGAN POKOK AKTIVITAS  
HOSTING DAN KEGIATAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN ITU (YBDI)  
BIDANG *CLOUD COMPUTING*

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 Hosting dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang *Cloud Computing*;
- b. bahwa Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Aktivitas Hosting dan Kegiatan Yang Berhubungan Dengan Itu (YBDI) Bidang *Cloud Computing* telah disepakati melalui Konvensi Nasional pada tanggal 10 November 2022 di Tangerang;

C. Uraian Unit Kompetensi

**KODE UNIT : J.63HOS00.001.2**

**JUDUL UNIT : Menentukan Terminologi dan Konsep Cloud Computing**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi terminologi dan konsep *cloud computing*, menguraikan terminologi dan konsep *cloud computing* serta menetapkan jaminan kualitas pada *cloud computing*.

| ELEMEN KOMPETENSI                                                 | KRITERIA UNJUK KERJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Mengidentifikasi terminologi dan konsep <i>cloud computing</i> | 1.1 Manfaat <i>cloud computing</i> bagi perusahaan dan individu dideskripsikan sesuai jenis layanan yang ditawarkan.<br>1.2 Pengertian <b>model cloud computing deployment</b> dideskripsikan secara lengkap sesuai standar.                                                                                                                                                                      |
| 2. Menguraikan terminologi dan konsep <i>cloud computing</i>      | 2.1 <b>Terminologi dan konsep cloud computing</b> dideskripsikan sesuai jenis layanan yang ditawarkan.<br>2.2 <b>Karakteristik cloud computing</b> yang memenuhi persyaratan pelanggan diuraikan sesuai persyaratan pelanggan.<br>2.3 <b>Model pengantaran layanan</b> dideskripsikan sesuai standar.<br>2.4 Karakteristik model pengantaran layanan ditentukan sesuai persyaratan <i>cloud</i> . |
| 3. Menetapkan jaminan kualitas pada <i>cloud computing</i>        | 3.1 Kriteria SLA <i>cloud computing</i> dideskripsikan sesuai dengan layanan yang ditawarkan.<br>3.2 Metode pengukuran SLA <i>cloud computing</i> ditentukan sesuai dengan parameter pada SLA ( <i>availability</i> , <i>reliability</i> , dan <i>performance</i> ).                                                                                                                              |

## BATASAN VARIABEL

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengidentifikasi terminologi dan konsep *cloud computing*, menguraikan terminologi dan konsep *cloud computing* serta menetapkan jaminan kualitas pada *cloud computing*.
- 1.2 Terminologi dan konsep *cloud computing*, meliputi *Scaling horizontal* (*scale out* dan *scale in*), *scaling for failover* dan *scaling vertical* (*scale up* dan *scale down*), dan *layers* virtualisasi, indikator *performance*, tipe virtualisasi, mekanisme virtualisasi dan tipe kapasitas virtualisasi (*hardware layer*, *operating system layer*, *virtualization provider layer*, *virtualization machine layer*, *application* dan *service*).
- 1.3 Karakteristik *cloud computing*, meliputi: *on demand usage*, *platform*, dan *elasticity*. *On demand usage* artinya *resources cloud computing* dapat tersedia bagi pengguna ketika dibutuhkan untuk *specific projects*, *routine work* atau *long-term technological resources* yang dimaksud adalah *storage capacity*, *computational speed* dan *software applications*. *Elasticity* yang dimaksud adalah kemampuan dari sebuah aplikasi yang secara otomatis menyesuaikan terhadap sumber daya infrastruktur yang digunakan untuk mengakomodasi berbagai macam *workload* dan prioritas, serta memantau kinerja dalam sebuah *context-aware environment*.
- 1.4 Model pengantaran layanan, meliputi: komponen, manfaat, dan fitur pada *Infrastructure as a Service* (IaaS), *Platform as a Service* (PaaS), dan *Software as a Service* (SaaS).
- 1.5 Model *cloud computing deployment*, meliputi: *public cloud*, *private cloud*, *hybrid cloud*, dan *sovereign cloud*.

### 2. Peralatan dan perlengkapan

#### 2.1 Peralatan

##### 2.1.1 Alat tulis kantor

##### 2.1.2 Alat pengolah data

- 2.1.3 Perangkat lunak bantu perkantoran, seperti: pengolah kata, lembar kerja, dan perangkat lunak bantu gambar
- 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 SNI ISO/IEC TR 20000-9:2016, Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 9: Pedoman penerapan SNI ISO/IEC 20000-1 ke layanan *cloud* (ISO/IEC TR 20000-9:2015, IDT)

## **PANDUAN PENILAIAN**

- 1. Konteks penilaian
  - 1.1 Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan mendeskripsikan terminologi dan konsep cloud computing yang dibutuhkan dalam sebuah organisasi/perusahaan).
  - 1.2 Wawancara menggunakan Bahasa Indonesia yang mengacu kepada kriteria unjuk kerja.
  - 1.3 Demonstrasi secara konseptual disampaikan dengan menggunakan Bahasa Indonesia dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
  - 1.4 Metode-metode lain yang relevan.
- 2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Konsep *networking layer*
  - 3.1.2 Konsep *data center architecture*
  - 3.1.3 Konsep dan implementasi *Quality of Services (QoS)*
  - 3.1.4 Topologi jaringan *hub/mesh*
- 3.2 Keterampilan
  - 3.2.1 Membuat model/diagram dengan menggunakan perangkat lunak bantu gambar
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Teliti dalam mendefinisikan biaya dan manfaat *cloud computing*
- 5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mendeskripsikan pengertian model *cloud computing deployment* secara lengkap sesuai standar

**KODE UNIT : J.63HOS00.002.2**

**JUDUL UNIT : Menentukan Teknologi Cloud Computing**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi teknologi *cloud computing*, menguraikan teknologi *cloud computing* dan menetapkan teknologi *cloud computing*.

| ELEMEN KOMPETENSI                                    | KRITERIA UNJUK KERJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Mengidentifikasi teknologi <i>cloud computing</i> | <p>1.1 <b>Karakteristik <i>cloud computing</i></b> dideskripsikan sesuai kebutuhan.</p> <p>1.2 <b>Mekanisme <i>cloud computing</i></b> dideskripsikan sesuai karakteristik <i>cloud computing</i>.</p> <p>1.3 <b>Web services</b> dideskripsikan sesuai standar.</p> <p>1.4 <b>Teknologi penyimpanan data</b> pada <i>cloud computing</i> dideskripsikan sesuai dengan layanan yang ditawarkan.</p> <p>1.5 Jumlah dan kapasitas perangkat jaringan dideskripsikan untuk kebutuhan sistem <i>cloud computing</i>.</p> |
| 2. Menguraikan teknologi <i>cloud computing</i>      | <p>2.1 Implementasi <i>Web Services</i> dideskripsikan sesuai <i>framework</i> dan bahasa pemrograman yang digunakan.</p> <p>2.2 Berbagai <b>tipe komputasi <i>cloud</i></b> dideskripsikan karakteristiknya.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3. Menetapkan teknologi <i>cloud computing</i>       | <p>3.1 Pengukuran <i>integration</i> dalam pengujian sistem <i>cloud computing</i> ditentukan sesuai <b>jenis layanan</b>.</p> <p>3.2 Pengukuran <i>performance</i> dalam pengujian sistem <i>cloud computing</i> ditentukan sesuai jenis layanan.</p> <p>3.3 Pengukuran beban (<i>stress</i>) dalam pengujian sistem <i>cloud computing</i> ditentukan sesuai jenis layanan.</p>                                                                                                                                    |

## BATASAN VARIABEL

### 1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengidentifikasi teknologi *cloud computing*, menguraikan teknologi *cloud computing* dan menetapkan teknologi *cloud computing*.
- 1.2 Karakteristik *cloud computing*, meliputi: *resiliency*, *ubiquitous access*, *elasticity*, dan *multitenancy*.
  - 1.2.1 *Resiliency* merupakan kemampuan *failover* dari implementasi yang menerapkan mekanisme redundansi dari sumberdaya Teknologi Informasi (*Information Technology resources*) yang terpasang pada beberapa lokasi fisik. Sumber daya *Information Technology* (IT) tersebut telah dikonfigurasi sehingga proses *failover* tersebut berlangsung secara otomatis dan tidak terasa. Pada model komputasi *cloud*, karakteristik resiliensi ini dapat mengacu pada proses redundansi dari sumber daya IT yang berada pada sistem *cloud* yang sama (tetapi berbeda lokasi fisik), atau pada beberapa sistem *cloud* yang berbeda. Pengguna *cloud* dapat meningkatkan keandalan dan ketersediaan aplikasi dengan memanfaatkan karakter resiliensi *cloud* ini.
  - 1.2.2 *Ubiquitous access* merupakan kemampuan suatu layanan *cloud*, sehingga dapat diakses secara luas. Menyediakan *ubiquitous access* untuk suatu layanan *cloud* membutuhkan dukungan terhadap berbagai bentuk perangkat (*device*), protokol, antar muka (*interface*), dan teknologi keamanan (*security*). Untuk memungkinkan tingkat akses yang bertaraf *ubiquitous*, arsitektur layanan *cloud* harus disesuaikan dengan kebutuhan khusus dari berbagai konsumen dari layanan *cloud* tersebut.
- 1.3 Mekanisme *cloud computing*, meliputi: *virtual server*, *failover system*, *multi-device broker*, dan *resource replication*.
- 1.4 *Web services* meliputi arsitektur dan jenis antar muka, seperti: *Representational State Transfer* (REST), *Simple Object Access Protocol* (SOAP), *google Remote Procedure Call* (gRPC).

- 1.5 Teknologi penyimpanan data, meliputi: level, struktur, jumlah, dan kapasitas perangkat penyimpanan.
  - 1.6 Jenis Layanan, meliputi: *Infrastructure as a Service* (IaaS), *Platform as a Service* (PaaS) dan *Software as a Service* (SaaS).
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Alat tulis kantor
      - 2.1.2 Alat pengolah data
      - 2.1.3 Perangkat lunak bantu perkantoran seperti pengolah kata, lembar kerja, dan perangkat lunak bantu gambar
    - 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 SNI ISO/IEC TR 20000-9:2016, Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 9: Pedoman penerapan SNI ISO/IEC 20000-1 ke layanan *cloud* (ISO/IEC TR 20000-9:2015, IDT)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan mendeskripsikan teknologi *cloud computing* yang dibutuhkan dalam sebuah organisasi/perusahaan. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji.
  - 1.2 Wawancara menggunakan Bahasa Indonesia yang mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.



- 1.3 Demonstrasi secara konseptual disampaikan dengan menggunakan Bahasa Indonesia dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.4 Metode-metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep *cloud computing*
    - 3.1.2 Konsep *security*
    - 3.1.3 Konsep *quality assurance*
    - 3.1.4 Ancaman keamanan dan mekanisme penanggulangannya
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Membuat model/diagram dengan menggunakan perangkat lunak bantu
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Teliti dalam menguraikan implementasi layanan *cloud computing*
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam mendeskripsikan karakteristik *cloud computing* sesuai kebutuhan

**KODE UNIT : J.63HOS00.003.2**

**JUDUL UNIT : Menjabarkan Berbagai Jenis Perangkat Keras Cloud Computing**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengidentifikasi fungsi perangkat keras untuk sistem *cloud* dan menguraikan jenis perangkat yang memenuhi fungsi *cloud* yang dibutuhkan pada implementasi *public/private/hybrid/Sovereign cloud*.

| ELEMEN KOMPETENSI                                                    | KRITERIA UNJUK KERJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Mengidentifikasi fungsi perangkat keras untuk sistem <i>cloud</i> | <p>1.1 <b>Berbagai perangkat keras</b> dideskripsikan sesuai dengan pemanfaatan pada <i>cloud</i>.</p> <p>1.2 <b>Perangkat keras penyimpan data</b> diuraikan sesuai dengan pemanfaatan pada <i>cloud</i>.</p> <p>1.3 <b>Perangkat interkoneksi</b> dalam jaringan <i>wireless</i> dan <i>wire</i> diuraikan sesuai dengan pemanfaatan pada <i>cloud</i>.</p>                                                        |
| 2. Menguraikan jenis perangkat yang memenuhi fungsi <i>cloud</i>     | <p>2.1 Berbagai penggunaan jenis perangkat keras pada sistem <i>cloud computing</i> dideskripsikan sesuai dengan fungsinya pada sistem <i>cloud</i>.</p> <p>2.2 Berbagai jenis perangkat keras penyimpanan data (<i>hard disk/SSD, dlsb</i>) dideskripsikan sesuai dengan jenis fungsinya pada pada sistem <i>cloud</i>.</p> <p>2.3 Berbagai <i>router</i> dan <i>switch</i> pada sistem <i>cloud</i> diuraikan.</p> |

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengidentifikasi fungsi perangkat keras untuk sistem *cloud* dan menguraikan jenis perangkat yang memenuhi fungsi *cloud* yang dibutuhkan pada implementasi *public/private/hybrid/sovereign cloud*.

- 1.2 Perangkat keras mencakup perangkat unit pemrosesan, perangkat keras *volatile memory* (penyimpanan data internal dan eksternal, kapasitas penyimpanan, kecepatan transfer data, aspek keamanan data), dan perangkat keras pendukung (misal perangkat keras pendukung keamanan, jaringan) disertai dengan fungsi dari masing-masing perangkat tersebut.
  - 1.3 Perangkat keras penyimpan data dapat, berupa: *block storage*, *object storage*, dan *file storage*.
  - 1.4 Perangkat interkoneksi tersebut mencakup jenis-jenis perangkat yang dibutuhkan dalam merakit jaringan *wireless* dan *wire*, cara kerja dari perangkat interkoneksi tersebut dengan perangkat lainnya dalam jaringan.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Alat tulis kantor
      - 2.1.2 Alat pengolah data
      - 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 SNI ISO/IEC TR 20000-9:2016, Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 9: Pedoman penerapan SNI ISO/IEC 20000-1 ke layanan *cloud* (ISO/IEC TR 20000-9:2015, IDT)

## **PANDUAN PENILAIAN**

### **1. Konteks penilaian**

- 1.1 Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan mendeskripsikan perangkat keras yang dibutuhkan di dalam membangun suatu sistem jaringan dan sistem *cloud computing* dalam suatu perusahaan/organisasi.
- 1.2 Wawancara menggunakan Bahasa Indonesia yang mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.
- 1.3 Demonstrasi secara konseptual dan praktikal disampaikan dengan menggunakan Bahasa Indonesia dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.4 Metode-metode lain yang relevan.

### **2. Persyaratan kompetensi**

(Tidak ada.)

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

#### **3.1 Pengetahuan**

- 3.1.1 Konsep dan topologi jaringan komputer
- 3.1.2 Perangkat keras jaringan komputer
- 3.1.3 Perangkat keras *server*

#### **3.2 Keterampilan**

- 3.2.1 Membuat model/diagram dengan menggunakan perangkat lunak bantu

### **4. Sikap kerja yang diperlukan**

- 4.1 Teliti dalam mendeskripsikan berbagai perangkat sistem *cloud computing*

### **5. Aspek kritis**

- 5.1 Ketepatan dalam menguraikan perangkat keras sesuai dengan pemanfaatan pada *cloud*

**KODE UNIT : J.63HOS00.015.2**

**JUDUL UNIT : Melakukan Aktivitas Rutin pada IaaS, PaaS, dan SaaS**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi objek pengelolaan, mengoperasikan sistem *cloud*, dan mendokumentasikan aktivitas rutin pada *Infrastructure as a Service* (IaaS), *Platform as a Service* (PaaS), dan *Software as a Service* (SaaS).

| ELEMEN KOMPETENSI                                             | KRITERIA UNJUK KERJA                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Mengidentifikasi objek pengelolaan                         | 1.1 Jenis <i>cloud</i> ditentukan sesuai kebutuhan.<br>1.2 Jenis aktivitas rutin diidentifikasi sesuai kebutuhan.                                                                                                                                           |
| 2. Mengoperasikan sistem <i>cloud</i>                         | 2.1 <b>Aktivitas berkala</b> dilakukan secara lengkap pada setiap jenis layanan sesuai dengan analisis resiko dan ancaman.<br>2.2 <b>Aktivitas insidental</b> dilakukan secara lengkap pada setiap jenis layanan sesuai dengan analisis resiko dan ancaman. |
| 3. Mendokumentasikan aktivitas rutin pada sistem <i>cloud</i> | 3.1 Aktivitas rutin dicatat secara lengkap ke dalam satu dokumen.<br>3.2 Dokumentasi perawatan dan permasalahan yang timbul disusun secara lengkap ke dalam satu dokumen.                                                                                   |

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengidentifikasi objek pengelolaan, mengoperasikan sistem *cloud*, dan mendokumentasikan aktivitas rutin pada *Infrastructure as a Service* (IaaS), *Platform as a Service* (PaaS), dan *Software as a Service* (SaaS).

1.2 Aktivitas berkala berupa *backup dan restore*.

1.2.1 *Backup* adalah memindahkan, menyalin atau mengompres informasi (data) yang tersimpan di dalam *hardisk* komputer yang biasanya dilakukan dari satu lokasi/perangkat ke lokasi/perangkat lain.

1.2.2 *Restore* data adalah mengembalikan atau mengekstrak *file back up* ke dalam bentuk dan format file aslinya baik melalui proses *decompress* maupun tidak sama sekali.

1.3 Aktivitas insidental dapat berupa *patching, update, dan upgrade*.

1.3.1 *Patching* adalah proses memodifikasi sebagian dari *firmware* dengan mengganti *byte-byte* data yang sudah ada dengan nilai yang baru, dengan tujuan memanipulasi sistem *response* untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

1.3.2 *Update* adalah perintah yang digunakan untuk memperbarui program.

1.3.3 *Upgrade* adalah mengganti atau menambah alat agar performa atau kualitas menjadi lebih baik dari sebelumnya.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis kantor

2.1.2 Alat pengolah data

2.1.3 Jaringan *internet*

2.1.4 Perangkat lunak bantu perkantoran seperti pengolah kata, lembar kerja, dan perangkat lunak bantu gambar

### 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 SNI ISO/IEC TR 20000-9:2016, Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 9: Pedoman penerapan SNI ISO/IEC 20000-1 ke layanan *cloud* (ISO/IEC TR 20000-9:2015, IDT)

## PANDUAN PENILAIAN

### 1. Konteks penilaian

- 1.1 Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan menjalankan aktivitas rutin pada IaaS, PaaS, dan SaaS dalam sebuah organisasi/perusahaan. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 1.2 Wawancara menggunakan Bahasa Indonesia yang mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.
- 1.3 Demonstrasi secara konseptual disampaikan dengan menggunakan Bahasa Indonesia dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.4 Metode-metode lain yang relevan.

### 2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

### 3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

#### 3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Konsep sistem *monitoring*
- 3.1.2 Konsep sistem *logging*
- 3.1.3 Konsep *Service Level Agreement* (SLA) *cloud computing*

#### 3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Menuliskan dokumentasi perawatan dengan menggunakan perangkat lunak bantu

### 4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Teliti dalam mengelola data pengguna pada sistem *cloud*
- 4.2 Disiplin dalam mengelola sistem *cloud* pada IaaS, PaaS, dan SaaS

- 4.3 Bertanggung jawab dalam mengelola sistem *cloud* IaaS, PaaS, dan SaaS
  - 4.4 Bekerjasama dalam tim mengelola sistem *cloud* pada IaaS, PaaS, dan SaaS
5. Aspek kritis
- 5.1 Kemampuan melakukan aktivitas berkala secara lengkap pada setiap jenis layanan sesuai dengan analisis resiko dan ancaman



**KODE UNIT : J.63HOS00.016.2**

**JUDUL UNIT : Memantau Sarana dan Prasarana Agar Bisa Digunakan oleh Pengguna Sesuai *Service Level Agreement* (SLA)**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengevaluasi kualitas layanan, melaksanakan tindak lanjut evaluasi layanan secara periodik, dan mendokumentasikan hasil pemantauan dan analisis kualitas layanan.

| ELEMEN KOMPETENSI                                                   | KRITERIA UNJUK KERJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Mengevaluasi kualitas layanan                                    | <p>1.1 <b>Perangkat bantu</b> pemantauan sarana dan prasarana diimplementasikan pada sistem <i>cloud</i> secara lengkap sesuai dengan SLA.</p> <p>1.2 <b>Log</b> diverifikasi secara lengkap sesuai dengan SLA.</p> <p>1.3 Kualitas layanan dipantau secara berkala, berkelanjutan, dan lengkap sesuai dengan SLA.</p> <p>1.4 Kondisi layanan dianalisis sesuai standar SLA.</p> |
| 2. Melaksanakan tindak lanjut evaluasi layanan secara periodik      | <p>2.1 Hasil pemantauan dan analisis diverifikasi secara berkala, berkelanjutan, dan lengkap sesuai SLA.</p> <p>2.2 Kompensasi terhadap penyimpangan SLA direkomendasikan sesuai dengan SLA.</p>                                                                                                                                                                                 |
| 3. Mendokumentasikan hasil pemantauan dan analisis kualitas layanan | <p>2.1 Hasil pemenuhan SLA dicatat secara lengkap ke dalam satu dokumen.</p> <p>2.2 Hasil penyimpangan SLA dan rekomendasi dicatat secara lengkap ke dalam satu dokumen.</p>                                                                                                                                                                                                     |

**BATASAN VARIABEL**

1. Konteks variabel
  - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengevaluasi kualitas layanan, melaksanakan tindak lanjut evaluasi layanan secara periodik, dan mendokumentasikan hasil pemantauan dan analisis kualitas layanan.

- 1.2 Perangkat bantu adalah karakteristik perangkat tambahan sesuai dengan karakteristik yang dibutuhkan sehingga suatu sistem *cloud* dapat beroperasi dengan baik dan menunjukkan karakter sebagai komputasi *cloud-based*.
  - 1.3 *Log* adalah sekumpulan catatan yang berisi aktivitas, proses atau kegagalan pada suatu sistem.
2. Peralatan dan perlengkapan
    - 2.1 Peralatan
      - 2.1.1 Alat tulis kantor
      - 2.1.2 Alat pengolah kata
      - 2.1.3 Jaringan *internet*
      - 2.1.4 Perangkat lunak bantu perkantoran seperti pengolah kata, lembar kerja, dan perangkat lunak bantu gambar
    - 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 SNI ISO/IEC TR 20000-9:2016, Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 9: Pedoman penerapan SNI ISO/IEC 20000-1 ke layanan *cloud* (ISO/IEC TR 20000-9:2015, IDT)

## **PANDUAN PENILAIAN**

1. Konteks penilaian
  - 1.1 Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan memantau sarana dan prasarana agar bisa digunakan oleh pengguna sesuai dengan SLA yang disepakati dalam sebuah

organisasi/perusahaan. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

- 1.2 Wawancara menggunakan Bahasa Indonesia yang mengacu kepada Kriteria Unjuk Kerja.
  - 1.3 Demonstrasi secara konseptual disampaikan dengan menggunakan Bahasa Indonesia dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
  - 1.4 Metode-metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
    - 3.1 Pengetahuan
      - 3.1.1 Konsep sistem *monitoring*
      - 3.1.2 Konsep sistem *logging*
      - 3.1.3 Konsep sistem *audit*
      - 3.1.4 Konsep SLA *cloud computing*
    - 3.2 Keterampilan
      - 3.2.1 Melakukan audit dengan menggunakan perangkat lunak bantu
      - 3.2.2 Membaca log dengan/tanpa perangkat bantu
4. Sikap kerja yang diperlukan
    - 4.1 Teliti dalam mengevaluasi kualitas layanan
    - 4.2 Disiplin dalam mengevaluasi kualitas layanan
    - 4.3 Bekerjasama dalam tim mengevaluasi kualitas layanan
    - 4.4 Bertanggung jawab dalam mengevaluasi kualitas layanan
5. Aspek kritis
    - 5.1 Ketepatan dalam memantau kualitas layanan secara berkala, berkelanjutan, dan lengkap sesuai dengan SLA

**KODE UNIT : J.63HOS00.017.2**

**JUDUL UNIT : Memberikan Dukungan Teknis Atas Masalah Pengguna**

**DESKRIPSI UNIT :** Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data keluhan pengguna, melakukan penanganan keluhan pengguna, dan mendokumentasikan keluhan pengguna.

| ELEMEN KOMPETENSI                          | KRITERIA UNJUK KERJA                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Menyiapkan data keluhan pengguna        | <p>1.1 <i><b>Ticketing system</b></i> digunakan sesuai dengan jenis layanan.</p> <p>1.2 Data keluhan dari pengguna dikumpulkan menggunakan <i>ticketing system</i>-sesuai dengan jenis layanan.</p>             |
| 2. Menjalankan penanganan keluhan pengguna | <p>2.1 Eskalasi dilakukan sesuai dengan pengelompokkan jenis keluhan pengguna.</p> <p>2.2 Hasil penanganan dipantau secara teliti dan tepat sesuai <i>Service Level Agreement</i> (SLA).</p>                    |
| 3. Mendokumentasikan keluhan pengguan      | <p>3.1 Pengelompokkan jenis keluhan pengguna dilakukan sesuai dengan prioritas, jenis pengguna, dan jenis layanan.</p> <p>3.2 Laporan atas hasil penanganan disusun rinci dan lengkap sesuai jenis layanan.</p> |

**BATASAN VARIABEL**

- Konteks variabel
  - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengumpulkan data keluhan pengguna, melakukan penanganan keluhan pengguna, dan mendokumentasikan keluhan pengguan.
  - Ticketing system* digunakan untuk keperluan keluhan pengguna. Dengan *ticketing system*, masalah akan langsung dikirimkan kepada yang bertanggung jawab menangani bidangnya, dan bisa memantau memantau masalah tersebut, apakah sudah direspon,

sudah selesai, ataupun ditampung sementara karena masalah belum dapat terselesaikan.

## 2. Peralatan dan perlengkapan

### 2.1 Peralatan

#### 2.1.1 Alat pengolah data

#### 2.1.2 Jaringan *internet*

#### 2.1.3 Perangkat lunak bantu perkantoran seperti pengolah kata, lembar kerja, dan perangkat lunak bantu gambar

### 2.2 Perlengkapan

#### 2.2.1 Alat tulis kantor

## 3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

## 4. Norma dan standar

### 4.1 Norma

(Tidak ada.)

### 4.2 Standar

#### 4.2.1 SNI ISO/IEC TR 20000-9:2016, Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 9: Pedoman penerapan SNI ISO/IEC 20000-1 ke layanan *cloud* (ISO/IEC TR 20000-9:2015, IDT)

## **PANDUAN PENILAIAN**

### 1. Konteks penilaian

#### 1.1 Unit kompetensi ini dinilai berdasarkan tingkat kemampuan memberikan dukungan lapis pertama atas masalah pengguna dan *report next layer* dalam sebuah organisasi/perusahaan. Penilaian dapat dilakukan di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

#### 1.2 Wawancara menggunakan Bahasa Indonesia yang mengacu kepada kriteria unjuk kerja.

- 1.3 Demonstrasi secara konseptual disampaikan dengan menggunakan Bahasa Indonesia dalam rangka aktualisasi pelaksanaan pekerjaan.
- 1.4 Metode-metode lain yang relevan.
2. Persyaratan kompetensi  
(Tidak ada.)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
  - 3.1 Pengetahuan
    - 3.1.1 Konsep *customer support system*
    - 3.1.2 Konsep SLA *cloud computing*
  - 3.2 Keterampilan
    - 3.2.1 Menggunakan *ticketing system*
4. Sikap kerja yang diperlukan
  - 4.1 Teliti dalam melakukan penanganan keluhan dari pengguna
  - 4.2 Bekerjasama dalam tim penanganan keluhan dari pengguna
  - 4.3 Bertanggung jawab dalam penanganan keluhan dari pengguna
5. Aspek kritis
  - 5.1 Ketepatan dalam melakukan eskalasi penanganan sesuai dengan pengelompokkan jenis keluhan pengguna