



**MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA
KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR 615 TAHUN 2012

TENTANG

**PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA SEKTOR TEKNOLOGI INFORMASI
DAN KOMUNIKASI BIDANG KEAHLIAN PROGRAMMER KOMPUTER
MENJADI STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 14 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Keputusan Menteri tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bidang Keahlian Programmer Komputer menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;
- 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. Keputusan Presiden Nomor 84/P Tahun 2009;
4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;
- Memperhatikan : 1. Hasil Konvensi Nasional Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bidang Keahlian Programmer Komputer yang diselenggarakan tanggal 23 Desember 2011 bertempat di Jakarta;
2. Surat Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan SDM Nomor 136/BLSDM/ KOMINFO/4/2012 tanggal 16 April 2012 tentang Permohonan Penetapan SKKNI;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan
KESATU : Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bidang Keahlian Programmer Komputer menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU pemberlakuannya ditetapkan oleh Menteri Komunikasi dan Informatika.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA ditinjau setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 27 September 2012

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,



Drs. H. A. MUHAJMIN ISKANDAR, M.Si.

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN
TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 615 TAHUN 2012

TENTANG

PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI
KERJA NASIONAL INDONESIA SEKTOR
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
BIDANG KEAHLIAN PROGRAMMER KOMPUTER
MENJADI STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perjanjian *ASEAN Free Trade Area* (AFTA) telah delapan tahun diberlakukan. Era Globalisasi dalam perdagangan bebas Asia Tenggara telah berlaku. Kondisi tersebut membawa dampak kepada persaingan yang semakin ketat dan tajam. Untuk menghadapi tantangan tersebut dibutuhkan usaha untuk meningkatkan daya saing dan keunggulan dalam berkompetisi di semua sektor usaha, baik usaha bidang industri maupun jasa. Oleh sebab itu peningkatan kemampuan dan kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia menjadi hal yang tidak dapat ditawar lagi.

Untuk meningkatkan kemampuan dan kompetensi SDM, yang sesuai dengan tuntutan kebutuhan pasar kerja atau dunia kerja, diperlukan hubungan timbal balik antara pihak penyedia SDM (pendidik SDM) dengan dunia industri yang membutuhkan SDM tenaga kerja. Hubungan tersebut dapat berupa keterbukaan dan kerja sama dalam menentukan standar kebutuhan kualifikasi (kompetensi) SDM yang dibutuhkan. Dengan kerja sama dan keterbukaan tersebut, pihak Industri dapat menjelaskan standar kebutuhan kualifikasi SDM yang dibutuhkan, sedangkan pihak penyedia SDM (pendidik SDM) dapat merumuskan pengembangan program SDM untuk memenuhi standar kebutuhan tersebut.

Dukungan pihak pemerintah (birokrat) sangat menentukan terwujudnya standardisasi kebutuhan kualifikasi (kompetensi) SDM Indonesia. Dengan adanya dukungan dan kebijakan pemerintah dalam mendukung standardisasi kebutuhan kualifikasi SDM, maka kerja sama dan standardisasi yang dibuat dapat diimplementasikan sesuai dengan rencana.

Standar kebutuhan kualifikasi (kompetensi) SDM dapat diwujudkan dalam bentuk standar kompetensi keahlian yang merupakan refleksi dari kemampuan dan keahlian yang dimiliki oleh setiap orang yang akan bekerja pada bidang keahlian tersebut. Disamping itu, standar kompetensi keahlian tersebut harus memiliki kesetaraan dan ekuivalensi dengan standar sertifikasi yang telah dimiliki oleh masing masing produk yang telah berlaku mengikuti produk bidang keahlian tersebut.

Sejalan dengan kebutuhan tersebut, Departemen Pendidikan Nasional (DEPDIKNAS) bersama dengan Kadin Indonesia telah membentuk Majelis Pendidikan Kejuruan Nasional (MPKN). Salah satu tugas pokok dan fungsi dari MPKN tersebut adalah memberikan masukan dalam merumuskan kebijakan pengembangan pendidikan menengah kejuruan. Salah satu masukannya adalah pembentukan standardisasi kompetensi bidang keahlian, yang dalam pelaksanaannya dilakukan oleh Kelompok Bidang Keahlian (KBK).

Untuk memenuhi pembentukan standardisasi kompetensi keahlian tersebut, Departemen Pendidikan Nasional, melalui Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan (DIKMENJUR) telah bekerja sama dengan Pusat Pengembangan Penataran Guru Teknologi – PERATURAN PEMERINTAHPGT Bandung, untuk menyusun salah satu standar kompetensi, yaitu Standar Kompetensi Bidang Programer Komputer.

B. Tujuan

Tujuan penyusunan standar kompetensi ini adalah untuk memperoleh standar kompetensi bidang keahlian programer komputer yang

diharapkan akan mendapatkan pengakuan secara nasional. Pengakuan nasional suatu standar kompetensi akan dapat diperoleh jika penyusunan standar kompetensi tersebut telah :

- a. Dikembangkan berdasarkan kebutuhan *stakeholder* dengan melalui studi dokumentasi secara komprehensif.
- b. Menggunakan acuan dan rujukan dari standar-standar yang sejenis yang digunakan di negara lain atau skala internasional.
- c. Disusun bersama dengan perwakilan asosiasi profesi dan para pakar agar memudahkan dalam pencapaian konsensus dan pengakuan serta pemberlakuan secara nasional.

C. Pengertian SKKNI

1. Pengertian Kompetensi

Berdasar pada arti estimologi kompetensi diartikan sebagai kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan atau melaksanakan pekerjaan yang dilandasi oleh pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja.

Sehingga dapatlah dirumuskan bahwa kompetensi diartikan sebagai kemampuan seseorang yang dapat terobservasi mencakup atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau tugas sesuai dengan standar performa yang ditetapkan.

2. Pengertian Standar Kompetensi

Berdasar pada arti bahasa, standar kompetensi terbentuk atas kata standar dan kompetensi. Standar diartikan sebagai "ukuran" yang disepakati, sedangkan kompetensi telah didefinisikan sebagai kemampuan seseorang yang dapat terobservasi mencakup atas pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau tugas sesuai dengan standar performa yang ditetapkan.

Dengan demikian dapatlah disepakati bahwa standar kompetensi merupakan kesepakatan-kesepakatan tentang kompetensi yang diperlukan pada suatu bidang pekerjaan oleh seluruh "*stakeholder*" di bidangnya.

Dengan kata lain, yang dimaksud dengan Standar Kompetensi adalah perumusan tentang kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan suatu tugas atau pekerjaan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.

3. Konsep SKKNI

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang selanjutnya disingkat SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Dengan dikuasainya standar kompetensi tersebut oleh seseorang, maka yang bersangkutan akan mampu:

- bagaimana **mengerjakan** suatu tugas atau pekerjaan
- bagaimana **mengorganisasikannya** agar pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan
- **apa yang harus dilakukan** bilamana terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula
- bagaimana **menggunakan kemampuan** yang dimilikinya untuk memecahkan masalah atau melaksanakan tugas dengan kondisi yang berbeda.
- bagaimana **menyesuaikan kemampuan** yang dimiliki bila bekerja pada kondisi dan lingkungan yang berbeda.

a. Model Standar Kompetensi.

Standar kompetensi kerja bidang keahlian programmer komputer dikembangkan mengacu pada Permenakertrans No. 21/MEN/2007 tentang Tata Cara Penetapan SKKNI. Atas dasar penetapan

tersebut maka standar kompetensi bidang keahlian programmer komputer yang dikembangkan harus mengacu kepada Regional Model of Competency Standard (RMCS).

b. Prinsip yang harus dipenuhi dalam penyusunan standar dengan model RMCS

Penyusunan dan perumusan SKKNI yang merefleksikan kompetensi tenaga kerja yang dibutuhkan oleh dunia usaha dan industri, maka harus memenuhi beberapa hal sebagai berikut :

1. Fokus kepada kebutuhan dunia usaha/dunia industri

Difokuskan kepada kompetensi kerja yang berlaku dan dibutuhkan oleh dunia usaha/dunia industri, dalam upaya melaksanakan proses bisnis sesuai dengan tuntutan operasional perusahaan yang dipengaruhi oleh dampak era globalisasi.

2. Kompatibilitas

Memiliki kompatibilitas dengan standar-standar yang berlaku di dunia usaha/dunia industri untuk bidang pekerjaan yang sejenis dan kompatibel dengan standar sejenis yang berlaku dinegara lain ataupun secara internasional.

3. Fleksibilitas

Memiliki sifat generik yang mampu mengakomodasi perubahan dan penerapan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang diaplikasikan dalam bidang pekerjaan yang terkait.

4. Keterukuran

Meskipun bersifat generik standar kompetensi harus memiliki kemampuan ukur yang akurat, untuk itu standar harus :

- Terfokus pada apa yang diharapkan dapat dilakukan pekerja di tempat kerja
- Memberikan pengarahan yang cukup untuk pelatihan dan penilaian
- Diperlihatkan dalam bentuk hasil akhir yang diharapkan.

- Selaras dengan peraturan perundang-undangan terkait yang berlaku, standar produk dan jasa yang terkait serta kode etik profesi bila ada.

5. Ketelusuran

Standar harus memiliki sifat ketelusuran yang tinggi, sehingga dapat menjamin:

- Kebenaran substansi yang tertuang dalam standar
- Dapat tertelusuri sumber rujukan yang menjadi dasar perumusan standar

6. Transferlibilitas

- Terfokus pada keterampilan dan pengetahuan yang dapat dialihkan kedalam situasi maupun di tempat kerja yang baru.
- Aspek pengetahuan , keterampilan dan sikap kerja , terumuskan secara holistik (menyatu).

D. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga / institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing- masing :

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan

- a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum
- b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian, sertifikasi

2. Untuk dunia usaha / industri dan penggunaan tenaga kerja

- a. Membantu dalam rekrutmen
- b. Membantu penilaian unjuk kerja
- c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan
- d. Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha / industri.

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

E. Format Standar Kompetensi

Standar Kompetensi Kerja disusun menggunakan format standar kompetensi kerja. Untuk menuangkan standar kompetensi kerja menggunakan urutan-urutan sebagaimana struktur SKKNI. Dalam SKKNI terdapat daftar unit kompetensi terdiri atas unit-unit kompetensi. Setiap unit kompetensi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dari susunan daftar unit kompetensi sebagai berikut :

1. Kode Unit Kompetensi

Kode unit kompetensi mengacu kepada kodifikasi yang memuat sektor, sub sektor/bidang, kelompok unit kompetensi, nomor urut unit kompetensi dan versi, yaitu :

x	x	x	.	x	X	0	0	.	0	0	.	0	0
(1)				(2)		(3)			(4)			(5)	

a. Sektor/Bidang Lapangan Usaha :

Untuk sektor (1) mengacu sebagaimana dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 3 huruf kapital dari nama sektor/bidang lapangan usaha.

b. Sub Sektor/Sub Bidang Lapangan Usaha :

Untuk sub sektor (2) mengacu sebagaimana dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 2 huruf kapital dari nama Sub Sektor/Sub Bidang.

c. Kelompok Unit Kompetensi :

Untuk kelompok kompetensi (3), diisi dengan 2 digit angka untuk masing-masing kelompok, yaitu :

01 : Untuk kode Kelompok unit kompetensi umum

(general)

02 : Untuk kode Kelompok unit kompetensi inti (fungsional).

03 : Untuk kode kelompok unit kompetensi khusus (spesifik)

04 : Untuk kode kelompok unit kompetensi pilihan (optional)

d. Nomor urut unit kompetensi

Untuk nomor urut unit kompetensi (4), diisi dengan nomor urut unit kompetensi dengan menggunakan 3 digit angka, mulai dari angka 001, 002, 003 dan seterusnya pada masing-masing kelompok unit kompetensi. Nomor urut unit kompetensi ini disusun dari angka yang paling rendah ke angka yang lebih tinggi. Hal tersebut untuk menggambarkan bahwa tingkat kesulitan jenis pekerjaan pada unit kompetensi yang paling sederhana tanggung jawabnya ke jenis pekerjaan yang lebih besar tanggung jawabnya, atau dari jenis pekerjaan yang paling mudah ke jenis pekerjaan yang lebih kompleks.

e. Versi unit kompetensi

Versi unit kompetensi (5), diisi dengan 2 digit angka, mulai dari angka 01, 02 dan seterusnya. Versi merupakan urutan penomoran terhadap urutan penyusunan/penetapan unit kompetensi dalam penyusunan standar kompetensi yang disepakati, apakah standar kompetensi tersebut disusun merupakan yang pertama kali, revisi dan atau seterusnya.

2. Judul Unit Kompetensi

Judul unit kompetensi, merupakan bentuk pernyataan terhadap tugas/pekerjaan yang akan dilakukan. Unit kompetensi adalah sebagai bagian dari keseluruhan unit kompetensi yang terdapat pada standar kompetensi kerja. Judul unit kompetensi harus

menggunakan kalimat aktif yang diawali dengan kata kerja aktif yang terukur.

- a. Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi diberikan contoh antara lain : memperbaiki, mengoperasikan, melakukan, melaksanakan, menjelaskan, mengkomunikasikan, menggunakan, melayani, merawat, merencanakan, membuat dan lain-lain.
- b. Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi sedapat mungkin dihindari penggunaan kata kerja antara lain : memahami, mengetahui, menerangkan, mempelajari, menguraikan, mengerti dan atau yang sejenis.

3. Diskripsi Unit Kompetensi

Diskripsi unit kompetensi merupakan bentuk kalimat yang menjelaskan secara singkat isi dari judul unit kompetensi yang mendiskripsikan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyelesaikan satu tugas pekerjaan yang dipersyaratkan dalam judul unit kompetensi.

4. Elemen Kompetensi

Elemen kompetensi adalah merupakan bagian kecil dari unit kompetensi yang mengidentifikasikan aktivitas yang harus dikerjakan untuk mencapai unit kompetensi tersebut. Elemen kompetensi ditulis menggunakan kalimat aktif dan jumlah elemen kompetensi untuk setiap unit kompetensi terdiri dari 2 sampai 5 elemen kompetensi.

Kandungan elemen kompetensi pada setiap unit kompetensi mencerminkan unsur: "merencanakan, menyiapkan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan".

5. Kriteria Unjuk Kerja

Kriteria unjuk kerja merupakan bentuk pernyataan yang menggambarkan kegiatan yang harus dikerjakan untuk memperagakan hasil kerja/karya pada setiap elemen kompetensi.

Kriteria unjuk kerja harus mencerminkan aktivitas yang dapat menggambarkan 3 aspek yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja. Untuk setiap elemen kompetensi dapat terdiri 2 s/d 5 kriteria unjuk kerja dan dirumuskan dalam kalimat terukur dengan bentuk pasif.

Pemilihan kosakata dalam menulis kalimat KUK harus memperhatikan keterukuran aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja, yang ditulis dengan memperhatikan level taksonomi Bloom dan pengembangannya yang terkait dengan aspek-aspek psikomotorik, kognitif dan afektif sesuai dengan tingkat kesulitan pelaksanaan tugas pada tingkatan/urutan unit kompetensi.

6. Batasan Variabel

Batasan variabel untuk unit kompetensi minimal dapat menjelaskan :

- a. Kontek variabel yang dapat mendukung atau menambah kejelasan tentang isi dari sejumlah elemen unit kompetensi pada satu unit kompetensi tertentu, dan kondisi lainnya yang diperlukan dalam melaksanakan tugas.
- b. Perlengkapan yang diperlukan seperti peralatan, bahan atau fasilitas dan materi yang digunakan sesuai dengan persyaratan yang harus dipenuhi untuk melaksanakan unit kompetensi.
- c. Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi.
- d. Peraturan-peraturan yang diperlukan sebagai dasar atau acuan dalam melaksanakan tugas untuk memenuhi persyaratan kompetensi.

7. Panduan Penilaian

Panduan penilaian ini digunakan untuk membantu penilai dalam melakukan penilaian/pengujian pada unit kompetensi antara lain meliputi :

- a. Penjelasan tentang hal-hal yang diperlukan dalam penilaian antara lain : prosedur, alat, bahan dan tempat penilaian serta penguasaan unit kompetensi tertentu, dan unit kompetensi yang harus

dikuasai sebelumnya sebagai persyaratan awal yang diperlukan dalam melanjutkan penguasaan unit kompetensi yang sedang dinilai serta keterkaitannya dengan unit kompetensi lain.

- b. Kondisi pengujian merupakan suatu kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi kerja, dimana, apa dan bagaimana serta lingkup penilaian mana yang seharusnya dilakukan, sebagai contoh pengujian dilakukan dengan metode test tertulis, wawancara, demonstrasi, praktek di tempat kerja dan menggunakan alat simulator.
- c. Pengetahuan yang dibutuhkan, merupakan informasi pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- d. Keterampilan yang dibutuhkan, merupakan informasi keterampilan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- e. Aspek kritis merupakan aspek atau kondisi yang harus dimiliki seseorang untuk menemukannya sikap kerja untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.

8. Kompetensi Kunci

Kompetensi kunci merupakan persyaratan kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk mencapai unjuk kerja yang dipersyaratkan dalam pelaksanaan tugas pada unit kompetensi tertentu yang terdistribusi dalam 7 (tujuh) kriteria kompetensi kunci antara lain:

- a. Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.
- b. Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.
- c. Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.
- d. Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok
- e. Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis
- f. Memecahkan masalah
- g. Menggunakan teknologi

Masing-masing dari ketujuh kompetensi kunci tersebut, memiliki tingkatan dalam tiga katagori. Katagori sebagaimana dimaksud tertuang dalam tabel gradasi kompetensi kunci berikut (Lihat tabel gradasi kompetensi kunci).

Tabel gradasi kompetensi kunci merupakan daftar yang menggambarkan :

- a. Kompetensi kunci (berisi 7 kompetensi kunci)
- b. Tingkat/nilai (1, 2 dan 3).

F. Gradasi Kompetensi Kunci

TABEL GRADASI (TINGKATAN) KOMPETENSI KUNCI

KOMPETENSI KUNCI	TINGKAT 1 “Melakukan Kegiatan”	TINGKAT 2 “Mengelola Kegiatan”	TINGKAT 3 “Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses”
1. Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	Mengikuti pedoman yang ada dan merekam dari satu sumber informasi	Mengakses dan merekam lebih dari satu sumber informasi	Meneliti dan menyaring lebih dari satu sumber dan mengevaluasi kualitas informasi
2. Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	Menerapkan bentuk komunikasi untuk mengantisipasi konteks komunikasi sesuai jenis dan gaya berkomunikasi.	Menerapkan gagasan informasi dengan memilih gaya yang paling sesuai.	Memilih model dan bentuk yang sesuai dan memperbaiki dan mengevaluasi jenis komunikasi dari berbagai macam jenis dan gaya cara berkomunikasi.
3. Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	Bekerja di bawah pengawasan atau supervisi	Mengkoordinir dan mengatur proses pekerjaan dan menetapkan prioritas kerja	Menggabungkan strategi, rencana, pengaturan, tujuan dan prioritas kerja.
4. Bekerjasama dengan orang	Melaksanakan kegiatan-	Melaksanakan kegiatan dan	Bekerjasama untuk

KOMPETENSI KUNCI	TINGKAT 1 “Melakukan Kegiatan”	TINGKAT 2 “Mengelola Kegiatan”	TINGKAT 3 “Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses”
lain & kelompok	kegiatan yang sudah dipahami /aktivitas rutin	membantu merumuskan tujuan	menyelesaikan kegiatan-kegiatan yang bersifat kompleks.
5. Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	Melaksanakan tugas-tugas yang sederhana dan telah ditetapkan	Memilih gagasan dan teknik bekerja yang tepat untuk menyelesaikan tugas-tugas yang kompleks	Bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang lebih kompleks dengan menggunakan teknik dan matematis
6. Memecahkan masalah	Memecahkan masalah untuk tugas rutin di bawah pengawasan /supervisi	Memecahkan masalah untuk tugas rutin secara mandiri berdasarkan pedoman/panduan	Memecahkan masalah yang kompleks dengan menggunakan pendekatan metoda yang sistimatis
7. Menggunakan teknologi	Menggunakan teknologi untuk membuat barang dan jasa yang sifatnya berulang-ulang pada tingkat dasar di bawah pengawasan/supervisi	Menggunakan teknologi untuk mengkonstruksi, mengorganisasikan atau membuat produk barang atau jasa berdasarkan desain	Menggunakan teknologi untuk membuat desain/merancang, menggabungkan, memodifikasi dan mengembangkan produk barang atau jasa

G. Peta Fungsi

Bidang Teknologi Informasi secara umum dapat dibedakan sebagai berikut :

- o Bidang penelitian (*research*), untuk melakukan pengkajian dan pencarian suatu metode dan penerapan baru bagi penemuan bidang teknologi informasi.
- o Bidang pengembangan/pembuatan (*development*), untuk melakukan

- o pembuatan produk teknologi informasi.
- o Bidang pengoperasian (*operational*), untuk melakukan penggunaan/ pengoperasian produk teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan pekerjaan.
- o Bidang pemeliharaan (*maintenance*), untuk melakukan perawatan dan pemeliharaan produk Teknologi Informasi supaya terus menerus dapat digunakan sampai batas waktu tertentu.
- o Bidang penerapan (*implementation*), untuk melakukan pemasangan dan instalasi Teknologi Informasi kepada bidang bidang pekerjaan yang membutuhkan.

Sedangkan cakupan bidang teknologi informasi berdasarkan perangkat yang terlibat dibedakan sebagai berikut:

- o Bidang Piranti Keras (*hardware*), dapat berupa : Sistem Input: piranti untuk menerima data dan memasukkan ke dalam pemroses Sistem Pengolah/Pemroses: piranti untuk melakukan pengolahan (pemrosesan) data Sistem Penyimpan: piranti untuk menyimpan data baik data yang belum diolah, data yang sedang diolah, atau data yang sudah diolah, untuk digunakan kembali pada pemrosesan yang akan datang. Sistem Output: piranti untuk menyampaikan (menampilkan) hasil pengolahan data kepada pengguna.
- o Bidang Piranti Lunak (*software*), dapat berupa : Piranti lunak Sistem Operasi (*operational system software*) : piranti untuk menjalankan atau mengoperasikan suatu sistem komputer Piranti lunak bahasa program (*programming language software*) : piranti untuk membuat produk aplikasi (*Application software*) tertentu. Piranti lunak paket aplikasi (*Application software*) : piranti yang digunakan untuk mengerjakan suatu pekerjaan tertentu.
- o Bidang Jaringan (*Network*), dapat berupa : Jaringan Lokal: berupa piranti untuk menghubungkan suatu sistem pada daerah yang sempit (lokal) atau tertentu. Jaringan Luas: berupa piranti untuk menghubungkan suatu sistem pada daerah yang luas (*wide*).

- o Bidang Data (*Data*), dapat berupa jenis jenis data yang akan diolah ke dalam sistem, untuk dijadikan suatu informasi tertentu sesuai dengan kebutuhan pengguna, meliputi data sinyal/indikator, data teks/tulisan, data gambar, dan data suara.

Dari penjelasan diatas, untuk bidang pengembangan (*Development*) teknologi informasi dapat diuraikan sebagai berikut :

- o Analisis, merupakan kegiatan untuk menentukan atau membuat spesifikasi dari sistem (teknologi informasi) yang akan dibuat. Spesifikasi sistem akan didapatkan berdasarkan kebutuhan kebutuhan dilapangan. Dari spesifikasi sistem tersebut kemudian diturunkan (dipisahkan) menjadi spesifikasi untuk piranti keras (*hardware specification*), dan spesifikasi untuk piranti lunak (*software specification*).
- o Desain, merupakan kegiatan untuk menurunkan spesifikasi piranti lunak menjadi bentuk rancangan program secara umum (arsitektur program) dan rancangan program secara detail (prosedur/fungsi, algoritma dan data).
- o Pemrograman (*Coding*), merupakan kegiatan untuk menulis rancangan program yang dibuat dalam bahasa program tertentu atau yang telah dipilih sebelumnya
- o Pengujian (*Testing*), merupakan kegiatan untuk memeriksa kode program yang telah ditulis dari berbagai kesalahan yang mungkin terjadi, kemudian melakukan kompilasi kode program yang telah ditulis (*compile* dan *debug*), hingga kode program dapat dijalankan (*Build* dan *running*), serta membuat paket instalasi program aplikasi tersebut (*Installer*).
- o Implementasi, merupakan kegiatan untuk memasang atau menginstalasi program aplikasi yang telah dibuat sehingga dapat segera dipakai atau dimanfaatkan.

Dari penjelasan tersebut dapat diketahui posisi dari bidang pemrograman dalam cakupan teknologi informasi.

Programer adalah orang yang melakukan kegiatan membuat program atau

orang yang melakukan pemrograman. Sedangkan Komputer (sistem komputer) adalah suatu sistem elektronik yang memiliki alat input, pemroses, penyimpan, dan output, yang ditujukan sebagai alat untuk menghitung (memproses perhitungan). Namun dalam perkembangannya sistem komputer dapat dipakai untuk pengolahan data. Sehingga programmer komputer dapat diartikan sebagai orang yang melakukan kegiatan membuat program untuk sistem komputer.

Penyusunan standar kompetensi bidang programmer komputer digambarkan pada tabel berikut.

Lingkup penyusunan standar kompetensi Piranti yang terlibat	Analisis	Desain	Pemrograman	Testing	Implementasi
Piranti keras			√		
Piranti lunak			√		
Jaringan			√		
Data			√		

Keterangan :
√ : yang akan disusun standar kompetensinya.

- Matrik tersebut dibangun berdasarkan 2 dimensi, yaitu :
- O Komponen di bidang teknologi informasi, yang menyatakan piranti yang digeluti dalam pekerjaan, dalam hal ini pemrograman (programming).
 - O Piranti yang ada pada sistem komputer. Berikut ini akan dijelaskan hubungan masing masing elemen yang diberi tanda √ dari matrik tersebut.

Piranti Keras

Lingkup Bidang pemrograman pada piranti keras mencakup pemrograman pada:

1. Sistem Komputer Sistem komputer merupakan sistem yang terdiri atas piranti input (umumnya berupa keyboard, mouse, microphone, scanner, digital camera, dsb), piranti pemroses (berupa CPU, RAM, I/O), piranti output (berupa monitor, speaker, printer, dsb), piranti penyimpan data (berupa harddisk, disket, dsb).
2. Sistem Mikrokontroler (*Microcontroller*) Sistem mikrokontroler merupakan sistem yang terdiri atas piranti yang sama dengan sistem komputer yaitu berupa piranti input, pemroses, penyimpan, dan output. Namun pada sistem mikrokontroler memiliki spesifikasi pada bidang penggunaan yaitu umumnya hanya digunakan untuk mengerjakan proses tertentu yang berhubungan dengan kendali proses (control) dan dengan melibatkan peripheral tertentu. Peripheral yang dipakai pada sistem mikrokontroler umumnya berupa keypad, seven segmen, lampu indikator, sirine (sound), I/O digital yang dikoneksikan ke Multiplexer, ADC (Analog to Digital Converter), DAC (Digital to Analog Converter)

Piranti Lunak

Lingkup Bidang pemrograman pada piranti lunak mencakup pemrograman pada piranti lunak paket aplikasi.

- Piranti lunak paket aplikasi adalah piranti lunak yang dibuat untuk tujuan dan tugas tertentu. Paket ini dibuat khusus berdasarkan kebutuhan tertentu dengan cara *tailor made*. Sedangkan untuk bidang pemrograman bidang piranti lunak sistem operasi dan bidang piranti lunak bahasa pemrograman sudah termasuk pada kompetensi ini. Karena bidang piranti lunak sistem operasi dan bidang piranti lunak bahasa pemrograman, jika ditinjau dari segi produk perangkat lunak merupakan kelompok paket aplikasi dengan tujuan atau fungsi tertentu sebagai sistem operasi atau sebagai bahasa pemrograman.

- o Piranti lunak sistem operasi adalah piranti lunak aplikasi yang digunakan untuk menjalankan atau mengoperasikan suatu sistem komputer.
- o Piranti lunak bahasa pemrograman adalah piranti lunak yang digunakan untuk membuat produk berupa piranti lunak aplikasi (Application software).

Jaringan

Lingkup bidang pemrograman jaringan dapat berupa

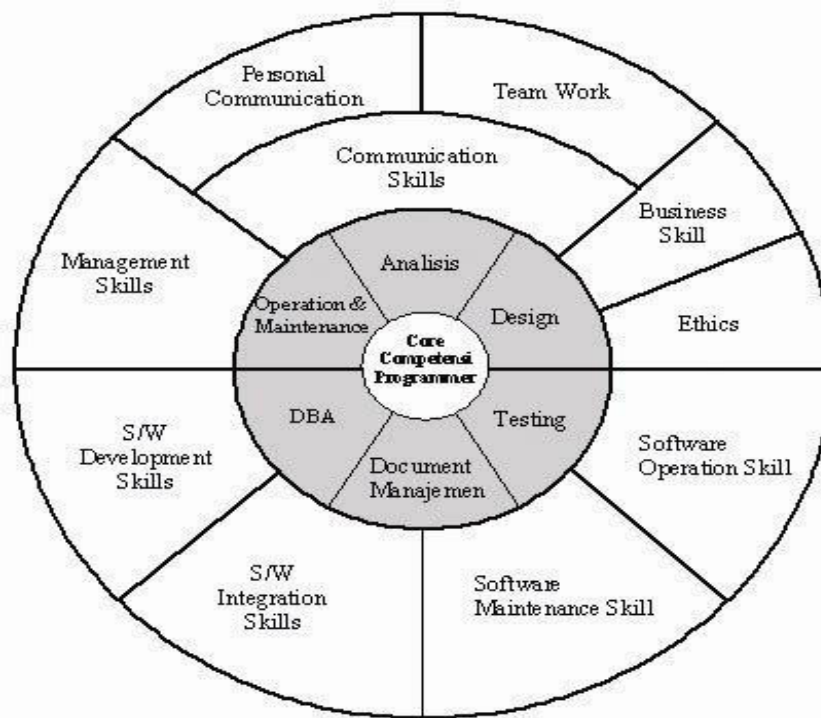
- o *Client Server*
Client server adalah mengkonfigurasi sistem berbasis jaringan dengan melakukan pembagian tugas sebagai server (penyedia layanan) dan sebagai client (pengguna dan peminta layanan). Hirarki sistem pada sistem ini adalah bertingkat (induk dan anak).
- o *Terdistribusi*
Terdistribusi adalah mengkonfigurasi sistem berbasis jaringan dengan melakukan pembagian tugas sesuai dengan fungsi masing-masing sistem yang terpasang, hirarki sistem pada sistem ini adalah sama (satu level).

Data

Lingkup bidang pemrograman data dapat berupa :

- o Basis data
- o Generate data

Disamping melibatkan unsur-unsur yang berhubungan langsung dengan bidang Teknologi Informasi, juga melibatkan unsur-unsur diluar Teknologi Informasi, seperti bidang manajemen, komunikasi, dan sebagainya. Oleh sebab itu irisan kompetensi bidang programmer komputer dapat digambarkan seperti pada gambar berikut.



Dari diagram tersebut, standar kompetensi programmer komputer dikelompokkan sebagai berikut :

- A. Kompetensi inti Programmer Komputer, yang berisi : Kompetensi Pra Syarat (operator dan maintenance) Kompetensi Pemrograman Umum Kompetensi Pemrograman Basis Data Kompetensi Pemrograman Multi Media Kompetensi Pemrograman Embedded Sistem (Control / Instrumentasi) Kompetensi Pemrograman Web / Internet
- B. Kompetensi yang bersinggungan dengan Bidang keahlian di lingkungan Teknologi Informasi, seperti Bidang Pengembangan Piranti lunak yang lain (analisis, desain, testing, implementasi), Bidang *Software Configuration Management*, Bidang *Software Quality Assurance*, Bidang *Help Desk* / Teknisi Komputer, Bidang DBA – *Data Base Administrator*, Bidang *Sistem Administrator*
- C. Kompetensi yang bersinggungan dengan Bidang keahlian Non teknologi Informasi, seperti : Bidang Manajemen Bidang Komunikasi (personal dan team) Bidang Bisnis
- D. Kompetensi yang bersinggungan dengan Piranti keras sistem (hardware), seperti Piranti Sistem Jaringan (Network) Piranti Sistem Control & Instrumentasi Piranti Sistem Komunikasi

H. Kelompok Kerja

1. Komite/Panitia Teknis Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Pada Kegiatan Fasilitasi *Updating* SKKNI

Komite/Panitia Teknis Rancangan Standard Kompetensi Kerja Nasional dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Kaban Litbang SDM Kep.No : 74/KEP/KOMINFO/BLSDM/7/2011, selaku pengarah penyusunan rancangan SKKNI Bidang Programmer Komputer (*Updating*)

Susunan Komite/Panitia Teknis Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) sebagai berikut :

NO	NAMA	INSTANSI / INSTITUSI	JABATAN DALAM PANITIA/TIM
1	Aizirman Djusan, Msc	KemenKominfo	Ketua
2	Drs. Hanif Hoeshien	KemenKominfo	Wakil Ketua I
3	Joko Martono	KemenKominfo	Anggota
4	Arif Suryanto P	KemenKominfo	Anggota
5	Faizal	KemenKominfo	Anggota

2. Tim Penyusun SKKNI

Komite/Panitia Teknis Rancangan Standard Kompetensi Kerja Nasional dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Kaban Litbang SDM Kep.No : 74/KEP/KOMINFO/BLSDM/7/2011.

Susunan tim penyusun sebagai berikut :

N O	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM PANITIA	KETERANGAN
1	Partono Rudiarto	Direktur	Pendamping	
2	Achtar Tuanda	Manager	Koordinator	
3	Carlia Isneniwati	Manager	Anggota	
4	Urip Gumilang	Direktur	Anggota	
5	Dewi Roosmala	Manager	Anggota	
6	Imam M Shofi	Kabag	Anggota	

I. Daftar Istilah

NO	ISTILAH	PENGERTIAN
1	<i>User interface</i>	Antar muka pengguna dengan sistem
2	<i>syntax</i>	Baris pada bahasa pemrograman
3	DML	Data Manipulation Language; berisi <i>syntax</i> untuk melakukan operasi transaksi data (<i>insert, update, delete, query</i>) pada database
4	<i>script</i>	Sekumpulan baris bahasa pemrograman untuk mencapai tujuan modul aplikasi tersebut
5	<i>Array</i>	Salah satu bentuk tipe data yang memungkinkan untuk mengkoleksi beberapa nilai dengan tipe yang sama

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
DAFTAR UNIT KOMPETENSI

Kelompok Kompetensi Umum (01)

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	TIK.PR01.001.01	Melaksanakan pekerjaan secara tim
2.	TIK.PR01.002.01	Menerapkan prosedur kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja (K3)
3.	TIK.PR01.003.01	Melaksanakan pekerjaan secara mandiri dalam lingkungan organisasi TI
4.	TIK.PR01.004.01	Melakukan komunikasi di tempat kerja
5.	TIK.PR01.005.01	Melaksanakan dan menjaga etika profesi
6.	TIK.PR01.006.01	Mengelola pekerjaan dalam proyek TI
7.	TIK.PR01.007.01	Melakukan survei kebutuhan pelanggan
8.	TIK.PR01.008.01	Membuat laporan tertulis
9.	TIK.PR01.009.01	Memberikan petunjuk teknis kepada pelanggan
10.	TIK.PR01.010.01	Menjamin integritas informasi
11.	TIK.PR01.011.01	Menerapkan aspek legalitas
12.	TIK.PR01.012.01	Mengelola kualitas dasar
13.	TIK.PR01.013.01	Mengelola manajemen resiko

Kelompok Kompetensi Inti (02)

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	TIK.PR02.001.01	Membuat algoritma pemrograman
2.	TIK.PR02.002.01	Membuat struktur data
3.	TIK.PR02.003.01	Menggunakan spesifikasi program
4.	TIK.PR02.004.01	Menulis program
5.	TIK.PR02.005.01	Mengembangkan <i>user interface</i>
6.	TIK.PR02.006.01	Menerapkan bahasa pemrograman terstruktur
7.	TIK.PR02.007.01	Menerapkan bahasa pemrograman Berorientasi objek
8.	TIK.PR02.008.01	Menggunakan <i>library</i> atau komponen <i>pre-existing</i>
9.	TIK.PR02.009.01	Melakukan debugging program
10.	TIK.PR02.010.01	Membuat paket perangkat lunak
11.	TIK.PR02.011.01	Melakukan migrasi ke teknologi baru
12.	TIK.PR02.012.01	Membuat dokumen kode program

Kelompok Kompetensi Khusus (03)

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	TIK.PR03.001.01	Mengoperasikan Bahasa pemrograman Data Description (SQL) dasar
2.	TIK.PR03.002.01	Menerapkan sistem informasi manajemen
3.	TIK.PR03.003.01	Membuat program untuk akses basis data
4.	TIK.PR03.004.01	Menerapkan data Warehousing
5.	TIK.PR03.005.01	Membuat program untuk membangkitkan data dasar

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	TIK.PR04.001.01	Membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi
2.	TIK.PR04.002.01	Menerapkan keamanan web
3.	TIK.PR04.003.01	Membuat halaman web dinamis
4.	TIK.PR04.004.01	Menerapkan web Hosting
5.	TIK.PR04.005.01	Menerapkan konten web site memenuhi protokol standar
6.	TIK.PR04.006.01	Mempersiapkan basis data untuk sebuah situs web

7.	TIK.PR04.007.01	Memelihara unjuk kerja situs web
----	-----------------	----------------------------------

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	TIK.PR05.001.01	Menggunakan teknologi multimedia
2.	TIK.PR05.002.01	Mengoperasikan aplikasi multimedia untuk <i>playback web</i>
3.	TIK.PR05.003.01	Mengoperasikan aplikasi multimedia untuk <i>movie</i> interaktif
4.	TIK.PR05.004.01	Membuat program scripting Multimedia

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	TIK.PR06.001.01	Menerapkan pemrogramam <i>Real Time</i>
2.	TIK.PR06.002.01	Menerapkan pemrogramam Paralel
3.	TIK.PR06.003.01	Menjelaskan sistem <i>microprosesor</i>
4.	TIK.PR06.004.01	Menjelaskan sistem <i>peripheral</i>
5.	TIK.PR06.005.01	Mengoperasikan bahasa pemrograman tingkat mesin
6.	TIK.PR06.006.01	Menanamkan program ke dalam sistem <i>embeded</i>

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	TIK.PR07.001.01	Membuat perencanaan pengujian detail (detailed test plan)
2.	TIK.PR07.002.01	Melaksanakan pengujian unit program
3.	TIK.PR07.003.01	Melaksanakan pengujian Integrasi program
4.	TIK.PR07.004.01	Melaksanakan pengujian Program Sistem
5.	TIK.PR07.005.01	Melaksanakan pengujian kode program secara statis
6.	TIK.PR07.006.01	Melaksanakan pengujian kode program secara dinamis

Unit-unit Kompetensi

KODE UNIT : **TIK.PR01.001.01**
JUDUL UNIT : **Malaksanakan Pekerjaan secara Tim**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan pekerjaan secara tim.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengembangkan potensi individu	1.1 Pelatihan diberikan 1.2 Anggota tim di motivasi 1.3 Target unjuk kerja diberikan
2. Mengembangkan kinerja tim	2.1 Tujuan organisasi unjuk kerja dirancang 2.2 Standar prosedur unjuk kerja tim ditetapkan 2.3 Masukan dari anggota tim dicatat 2.4 Hasil kinerja tim dievaluasi 2.5 Hasil kinerja tim yang tidak sesuai diperbaiki
3. Melakukan koordinasi anggota tim	3.1 Ruang lingkup masing-masing anggota tim ditetapkan 3.2 Pendekatan kerjasama antar anggota tim dilakukan 3.3 Sumber daya yang efisien digunakan 3.4 Umpan balik dari unjuk kerja diberikan
4. Mendelegasikan tanggung jawab	4.1 Tanggung jawab tim ditetapkan dengan jelas. 4.2 Tanggung jawab yang harus dijalankan, didelegasikan dengan jelas 4.3 Permasalahan dikomunikasikan dengan jelas pada tim

BATASAN VARIABEL

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan pengelolaan SDM dalam melakukan pekerjaan secara tim.

2. Perlengkapan untuk mengelola SDM dalam melakukan pekerjaan secara tim mencakup tidak terbatas pada:

- 2.1 Visi dan misi organisasi
- 2.2 Rencana strategis
- 2.3 Perangkat lunak terkait
- 2.4 Perangkat keras terkait

3. Tugas pekerjaan untuk mengelola SDM dalam melakukan pekerjaan secara tim meliputi :

- 3.1 Mengembangkan potensi individu
- 3.2 Mengembangkan kinerja tim
- 3.3 Melakukan koordinasi anggota tim.
- 3.4 Mendelegasikan tanggung jawab

4. Peraturan-peraturan untuk mengelola SDM dalam melakukan pekerjaan secara tim meliputi :

- 4.1 Undang undang No 43 tahun 1999 tentang Pokok-Pokok Kepegawaian
- 4.2 Peraturan Pemerintah Nomor 25 tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah Dan Kewenangan Propinsi.
- 4.3 PERATURAN PEMERINTAH 101 tahun 2000 tentang Diklat Jabatan PNS
- 4.4 Persyaratan SMM ISO 9001:2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya: Klausul 6 (1)

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

- 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.004.01 Melakukan Komunikasi di tempat Kerja
 - 1.1.2 TIK.PR01.003.01 Melaksanakan pekerjaan secara mandiri dalam lingkungan organisasi TI
 - 1.1.3 TIK.PR01.005.01 Melaksanakan dan menjaga etika profesi
- 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR01.006.01 Mengelola Pekerjaan dalam Proyek TI
 - 1.2.2 TIK.PR01.008.01 Membuat laporan tertulis

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola SDM dalam melakukan pekerjaan secara tim.
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Tata kelola sumber daya manusia
- 3.2 Manajemen kualitas
- 3.3 Manajemen TI
- 3.4 Manajemen layanan.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Kemampuan berkomunikasi
- 4.2 Kemampuan merencanakan
- 4.3 Kemampuan melakukan motivasi

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

- 5.1 Ketepatan menerjemahkan kebutuhan SDM untuk organisasi

5.2 Kepekaan pada trend industri yang melibatkan organisasi

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TIK.PR01.002.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Prosedur Kesehatan, Keselamatan, dan Keamanan kerja (K3)

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menentukan kompetensi yang diperlukan untuk mendukung prinsip dan praktek kesehatan dan keselamatan kerja organisasi dalam melakukan tugas pekerjaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan standar, prosedur dan kebijakan K3 di lingkungan kerja	1.1 Standar K3 ditetapkan 1.2 Prosedur K3 ditetapkan 1.3 Kebijakan K3 ditetapkan 1.4 Penerapan K3 sesuai undang-undang dievaluasi 1.5 Penerapan K3 sesuai undang-undang dilaporkan
2. Melakukan sosialisasi K3	2.1 Informasi mengenai K3 dikumpulkan. 2.2 Dokumentasi K3 disusun 2.3 Dokumen K3 diajukan kepada pengawas untuk diverifikasi 2.4 Dokumen K3 disosialisasikan pada semua pos kerja 2.5 Dokumen-dokumen K3 diperbaharui secara periodik
3. Menyediakan saran-saran ergonomis dasar	3.1 Saran-saran ergonomis dasar dianalisa 3.2 Saran-saran ergonomis dasar diuji. 3.3 Saran-saran ergonomis dasar diterapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berhubungan dengan pengelolaan kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja.

2. Perlengkapan untuk mengelola kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Visi dan misi organisasi

2.2 Rencana strategis

2.3 Perangkat keras terkait

3. Tugas pekerjaan untuk mengelola kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja meliputi :

3.1 Menetapkan standar, prosedur dan kebijakan K3 di lingkungan kerja

3.2 Melakukan sosialisasi K3

3.3 Menyediakan saran-saran ergonomis dasar

4. Peraturan-peraturan untuk mengelola kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja secara tim meliputi :

4.1 Undang undang No 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

4.2 Peraturan Menteri Tenaga Kerja nomor Per-01/MEN/1979 tentang Pelayanan Kesehatan Kerja.

4.3 Peraturan Menteri Tenaga Kerja nomor Per-02/MEN/1979 tentang Pemeriksaan Kesehatan Tenaga Kerja

4.4 Peraturan Menteri Tenaga Kerja nomor Per-01/MEN/1976 tentang kewajiban latihan Hiperkes bagi dokter perusahaan

4.5 Undang-undang nomor 7 tahun 1981 tentang Wajib Lapor Ketenagaan

4.6 Peraturan Menteri Tenaga Kerja nomor 03/MEN/1984 tentang mekanisme pengawasan ketenagakerjaan

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.001.01 Melaksanakan pekerjaan secara tim

1.1.2 TIK.PR01.003.01 Melaksanakan pekerjaan secara mandiri dalam lingkungan organisasi TI

1.1.3 TIK.PR01.004.01 Melakukan komunikasi di tempat kerja

1.1.4 TIK.PR01.005.01 Melaksanakan dan menjaga etika profesi

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR01.006.01 Mengelola Pekerjaan dalam Proyek TI

1.2.2 TIK.PR01.008.01 Membuat laporan tertulis

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola kesehatan, keselamatan dan keamanan kerja.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Tata kelola sumber daya manusia

3.2 Manajemen kualitas

3.3 Manajemen layanan

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Kemampuan berkomunikasi

- 4.2 Kemampuan merencanakan
- 4.3 Kemampuan melakukan motivasi

5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Ketepatan menerjemahkan perilaku SDM dalam organisasi
 - 5.2 Kepekaan pada trend industri yang melibatkan organisasi

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT

: TIK.PR01.003.01

JUDUL UNIT

: Melaksanakan Pekerjaan secara Mandiri dalam Lingkungan Organisasi TI

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini menentukan kompetensi yang diperlukan untuk mengorganisasikan pekerjaan individu di dalam organisasi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan	1.1 Jenis pekerjaan individu di tempat kerja diidentifikasi. 1.2 Prosedur standar kerja dipatuhi. 1.3 Target hasil pekerjaan ditetapkan 1.4 Peralatan dipersiapkan
2. Membuat jadwal kerja mandiri	2.1 Prioritas pekerjaan ditetapkan 2.2 Target waktu pengerjaan ditentukan
3. Melaksanakan pekerjaan sesuai perencanaan	3.1 Permasalahan diidentifikasi 3.2 Solusi permanen dirumuskan. 3.3 Prioritas pekerjaan dilakukan 3.4 Laporan hasil pekerjaan disusun
4. Berpartisipasi di dalam tim	4.1 Aturan kerja tim dirumuskan. 4.2 Ruang lingkup tanggung jawab individu ditentukan 4.3 Saran untuk menjamin tercapainya tujuan organisasi diberikan.

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel
- Unit ini berhubungan dengan pengelolaan pekerjaan secara mandiri dalam lingkungan organisasi.
2. Perlengkapan untuk mengelola pekerjaan secara mandiri dalam lingkungan organisasi mencakup tidak terbatas pada:

- 2.1 Visi dan misi organisasi
 - 2.2 Rencana strategis
 - 2.3 Perangkat keras terkait
 - 2.4 Perangkat lunak terkait
3. Tugas pekerjaan untuk mengelola pekerjaan secara mandiri dalam lingkungan organisasi meliputi :
- 3.1 Merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan
 - 3.2 Membuat jadwal kerja mandiri
 - 3.3 Melaksanakan pekerjaan sesuai perencanaan
 - 3.4 Berpartisipasi di dalam tim
4. Peraturan-peraturan untuk mengelola pekerjaan secara mandiri dalam lingkungan organisasi meliputi :
- 4.1. Undang undang Nomor 43 tahun 1999 tentang Pokok-Pokok Kepegawaian
 - 4.2. Peraturan Pemerintah Nomor 25 tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah Dan Kewenangan Propinsi.
 - 4.3. Peraturan Pemerintah 101 tahun 2000 tentang Diklat Jabatan PNS
 - 4.4. Persyaratan SMM ISO 9001:2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya: Klausul 6 (1)

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

- 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.001.01 Melaksanakan pekerjaan secara tim
 - 1.1.2 TIK.PR01.002.01 Menerapkan prosedur K3
 - 1.1.3 TIK.PR01.004.01 Melakukan komunikasi di tempat kerja
 - 1.1.4 TIK.PR01.005.01 Melaksanakan dan menjaga etika profesi.

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR01.006.01 Mengelola Pekerjaan dalam Proyek TI

1.2.2 TIK.PR01.007.01 Melakukan survey kebutuhan pelanggan

1.2.3 TIK.PR01.008.01 Membuat laporan tertulis

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola SDM dalam melaksanakan pekerjaan secara mandiri dalam lingkungan organisasi TI.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Tata kelola sumber daya manusia

3.2 Manajemen kualitas

3.3 Manajemen TI.

3.4 Manajemen layanan

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Kemampuan berkomunikasi

4.2 Kemampuan merencanakan

4.3 Kemampuan melakukan motivasi

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Ketepatan menerjemahkan kebutuhan SDM untuk organisasi

5.2 Kepekaan pada trend industri yang melibatkan organisasi

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT

: TIK.PR01.004.01

JUDUL UNIT

: Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini menentukan kompetensi yang diperlukan untuk mengelola kemampuan berkomunikasi di tempat kerja

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan komunikasi dengan pelanggan	1.1 Kebutuhan pelanggan diidentifikasi 1.2 Lingkungan pelayanan yang efektif melalui komunikasi verbal diterapkan 1.3 Lingkungan pelayanan yang efektif melalui komunikasi tulisan diterapkan 1.4 Solusi kebutuhan pelanggan diberikan sesuai standar prosedur
2. Melakukan komunikasi dengan organisasi	2.1 Mekanisme eskalasi kebutuhan pelanggan di dilakukan sesuai standar prosedur 2.2 Permanen solusi didiskusikan 2.3 Perkembangan informasi di catat 2.4 Solusi kebutuhan pelanggan dilaporkan

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel
- Unit ini berhubungan dengan pengelolaan komunikasi di tempat kerja.
2. Perlengkapan untuk mengelola komunikasi di tempat kerja mencakup tidak terbatas pada:
- 2.1 Visi dan misi organisasi

2.2 Rencana strategis

2.3 Perangkat lunak terkait

2.4 Perangkat keras terkait
3. Tugas pekerjaan untuk mengelola komunikasi di tempat kerja meliputi :
- 3.1 Melakukan komunikasi dengan pelanggan

3.2 Melakukan komunikasi dengan organisasi

4. Peraturan-peraturan untuk mengelola komunikasi di tempat kerja meliputi:
 - 4.1 Undang undang Nomor 43 tahun 1999 tentang Pokok-Pokok Kepegawaian
 - 4.2 Peraturan Pemerintah Nomor 25 tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Propinsi.
 - 4.3 Peraturan Pemerintah 101 tahun 2000 tentang Diklat Jabatan PNS
 - 4.4 Persyaratan SMM ISO 9001:2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya: Klausul 6 (1)

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

- 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.002.01 Menerapkan prosedur K3
 - 1.1.2 TIK.PR01.005.01 Melaksanakan dan menjaga etika profesi
- 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR01.001.01 Melaksanakan pekerjaan secara tim
 - 1.2.2 TIK.PR01.003.01 Melaksanakan pekerjaan secara mandiri
 - 1.2.3 TIK.PR01.006.01 Mengelola Pekerjaan dalam Proyek TI
 - 1.2.4 TIK.PR01.007.01 Melakukan survey kebutuhan pelanggan
 - 1.2.5 TIK.PR01.008.01 Membuat laporan tertulis

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola komunikasi di tempat kerja.
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Tata kelola sumber daya manusia
 - 3.2 Manajemen kualitas
 - 3.3 Manajemen TI.
 - 3.4 Manajemen layanan
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
- 4.1 Kemampuan berkomunikasi verbal dan non verbal
 - 4.2 Kemampuan merencanakan
 - 4.3 Kemampuan bekerja sama di dalam tim
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Ketepatan menerjemahkan kebutuhan pelanggan di masa akan datang
 - 5.2 Kepekaan pada trend industri yang melibatkan organisasi

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT

: TIK.PR01.005.01

JUDUL UNIT

: Melaksanakan dan Menjaga Etika Profesi

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini menentukan kompetensi yang diperlukan untuk menjaga profesionalisme dan etika ketika berhubungan dengan kolega, pelanggan, dan atasan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melindungi kepentingan pelanggan	1.1 Kelangsungan pelayanan diberikan konsisten sesuai standar prosedur 1.2 Keamanan informasi dijaga sesuai standar prosedur. 1.3 Kerahasiaan pelanggan dilindungi
2. Memberikan layanan yang berkualitas	2.1 Perencanaan yang realistis disusun 2.2 Sumber daya yang efisien dalam unjuk kerja digunakan 2.3 Layanan yang diberikan dilaporkan 2.4 Kualitas pelayanan diberikan sesuai tingkat pelayanan.
3. Menjaga hubungan kerja di dalam organisasi	3.1 Setiap individu diperlakukan sesuai batas tanggung jawab nya. 3.2 Keterampilan professional dan pengetahuan secara terus menerus ditingkatkan.

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel
- Unit ini berhubungan dengan pengelolaan etika profesi di tempat kerja.
2. Perlengkapan untuk mengelola etika profesi di tempat kerja mencakup tidak terbatas pada:
- 2.1 Visi dan misi organisasi

2.2 Rencana strategis

2.3 Perangkat lunak terkait

2.4 Perangkat keras terkait.
3. Tugas pekerjaan untuk mengelola etika profesi di tempat kerja meliputi :
- 3.1 Melindungi kepentingan pelanggan

3.2 Memberikan layanan yang berkualitas

3.3 Menjaga hubungan kerja di dalam organisasi.

4. Peraturan-peraturan untuk mengelola etika profesi di tempat kerja meliputi:

4.1 Undang undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.2 Undang undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

4.3 Undang undang Nomor 43 tahun 1999 tentang Pokok-Pokok Kepegawaian

4.4 Persyaratan SMM ISO 9001:2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya: Klausul 6 (1)

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.001.01 Melaksanakan pekerjaan secara tim

1.1.2 TIK.PR01.002.01 Menerapkan prosedur K3

1.1.3 TIK.PR01.003.01 Melaksanakan pekerjaan secara mandiri

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR01.006.01 Mengelola Pekerjaan dalam Proyek TI

1.2.2 TIK.PR01.007.01 Melakukan survey kebutuhan pelanggan

1.2.3 TIK.PR01.008.01 Membuat laporan tertulis

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola etika profesi di tempat kerja.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :
 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:
 - 3.1 Tata kelola sumber daya manusia
 - 3.2 Manajemen kualitas
 - 3.3 Manajemen tingkat layanan.
 - 3.4 Manajemen layanan

4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
 - 4.1 Kemampuan berkomunikasi
 - 4.2 Kemampuan merencanakan
 - 4.3 Kemampuan bekerja sama di dalam tim

5. Aspek kritis :
 Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
 - 5.1 Ketepatan menerjemahkan kebutuhan pelanggan
 - 5.2 Kepekaan pada trend industri yang melibatkan organisasi

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT

: TIK.PR01.006.01

JUDUL UNIT

: Mengelola Pekerjaan dalam Proyek TI

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan keterlibatan dalam melaksanakan proyek di bidang TI

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Berkontribusi pada manajemen proyek	1.1 Kebutuhan fungsional dari manajemen proyek diidentifikasi. 1.2 Personil yang terlibat ditentukan 1.3 Waktu pelaksanaan proyek ditentukan. 1.4 Kualitas hasil proyek ditentukan 1.5 Ruang lingkup proyek ditentukan
2. Mengelola lingkungan internal dan eksternal	2.1 Peralatan yang digunakan dipersiapkan 2.2 Informasi mengenai kemajuan proyek kepada pelanggan diberikan sesuai standar prosedur.
3. Mendukung aktifitas proyek.	3.1 Peran dilakukan sesuai dengan standar prosedur proyek. 3.2 Pengelolaan proyek dilaporkan. 3.3 Permasalahan diidentifikasi 3.4 Pemecahan masalah didiskusikan 3.5 Perubahan ruang lingkup proyek dilaporkan

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel
- Unit ini berhubungan dengan pengelolaan pekerjaan dalam proyek TI.
2. Perlengkapan untuk mengelola pekerjaan dalam proyek TI mencakup tidak terbatas pada:
- 2.1 Visi dan misi organisasi

2.2 Tujuan proyek

2.3 Rencana strategis

2.4 Rencana taktis

2.5 Perangkat lunak terkait

2.6 Perangkat keras terkait

3. Tugas pekerjaan untuk mengelola pekerjaan dalam proyek TI meliputi :

3.1 Berkontribusi pada manajemen proyek

3.2 Mengelola lingkungan internal dan eksternal

3.3 Mendukung aktifitas proyek.

4. Peraturan-peraturan untuk mengelola pekerjaan dalam proyek TI meliputi :

4.1 Undang undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.2 Undang undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

4.3 Undang undang Nomor 43 tahun 1999 tentang Pokok-Pokok Kepegawaian

4.4 Persyaratan SMM ISO 9001:2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya: Klausul 6 (1)

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.001.01 Melaksanakan pekerjaan secara tim

1.1.2 TIK.PR01.003.01 Melaksanakan pekerjaan secara mandiri

1.1.3 TIK.PR01.002.01 Menerapkan prosedur K3

1.1.4 TIK.PR01.005.01 Melaksanakan dan menjaga etika profesi

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR01.007.01 Melakukan survey kebutuhan pelanggan

1.2.2 TIK.PR01.008.01 Membuat laporan tertulis

1.2.3 TIK.PR01.009.01 Memberikan petunjuk teknis kepada pelanggan

1.2.4 TIK.PR01.010.01 Menjamin integritas informasi

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola pekerjaan dalam proyek TI.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Tata kelola sumber daya manusia

3.2 Manajemen kualitas

3.3 Manajemen proyek.

3.4 Manajemen layanan

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Kemampuan berkomunikasi

4.2 Kemampuan merencanakan

4.3 Menggunakan alat bantu informasi

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Ketepatan menerjemahkan layanan teknologi informasi untuk kebutuhan proyek

5.2 Kepekaan pada trend industri TI

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT

: TIK.PR01.007.01

JUDUL UNIT

: Melakukan Survei Kebutuhan Pelanggan

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan mengelola kebutuhan pelanggan dalam perancangan sistem.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan survei kebutuhan pelanggan	1.1 Metodologi mengumpulkan informasi ditentukan 1.2 Kebutuhan materi untuk survey dibuat. 1.3 Sistem untuk menangani penerimaan data survei disiapkan
2. Menetapkan kebutuhan pelanggan	2.1 Informasi kebutuhan pelanggan diidentifikasi 2.2 Identifikasi yang diterima dikonfirmasi kepada pelanggan. 2.3 Kebutuhan yang telah ditetapkan dilaporkan. 2.4 Gambaran kebutuhan sistem diidentifikasi 2.5 Perbedaan pengetahuan untuk menentukan kebutuhan sistem ditindak lanjuti
3. Menetapkan metodologi, dan kebutuhan dasar	3.1 Ruang lingkup kebutuhan pelanggan ditetapkan 3.2 Metodologi yang akan digunakan pada proyek dirancang. 3.3 Biaya kebutuhan proyek dirancang. 3.4 Kualitas SDM yang dibutuhkan ditetapkan 3.5 Waktu pelaksanaan diperkirakan

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel
- Unit ini berhubungan dengan pengelolaan survey kebutuhan pelanggan.
2. Perlengkapan untuk mengelola survey kebutuhan pelanggan mencakup tidak terbatas pada:
- 2.1 Visi dan misi organisasi

- 2.2 Rencana strategis
 - 2.3 Rencana taktis
 - 2.4 Perangkat lunak terkait
3. Tugas pekerjaan untuk mengelola survey kebutuhan pelanggan meliputi :
- 3.1 Merencanakan survei kebutuhan pelanggan
 - 3.2 Menetapkan kebutuhan pelanggan
 - 3.3 Menetapkan metodologi, dan kebutuhan dasar.
4. Peraturan-peraturan untuk mengelola survey kebutuhan pelanggan meliputi :
- 4.1 Undang undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta
 - 4.3 Undang undang Nomor 43 tahun 1999 tentang Pokok-Pokok Kepegawaian
 - 4.5 Persyaratan SMM ISO 9001:2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya: Klausul 6 (1)

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian
- Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :
- 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.001.01 Melaksanakan pekerjaan secara tim
 - 1.1.2 TIK.PR01.002.01 Menerapkan prosedur K3
 - 1.1.3 TIK.PR01.003.01 Melaksanakan pekerjaan secara mandiri
 - 1.1.4 TIK.PR01.004.01 Melakukan komunikasi di tempat kerja
 - 1.1.5 TIK.PR01.005.01 Melaksanakan dan menjaga etika profesi
 - 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR01.008.01 Membuat laporan tertulis
 - 1.2.2 TIK.PR01.009.01 Memberikan petunjuk teknis kepada pelanggan
 - 1.2.3 TIK.PR01.010.01 Menjamin integritas informasi

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola survey kebutuhan pelanggan.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Tata kelola sumber daya manusia

3.2 Manajemen kualitas

3.3 Manajemen TI.

3.4 Manajemen Proyek

3.5 Manajemen layanan

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Kemampuan berkomunikasi

4.2 Kemampuan merencanakan

4.3 Kemampuan melakukan motivasi

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Ketepatan menerjemahkan layanan teknologi informasi untuk pelanggan

5.2 Kepekaan pada trend industri yang melibatkan organisasi

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT

: TIK.PR01.008.01

JUDUL UNIT

: Membuat Laporan Tertulis

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini menguraikan kompetensi yang dibutuhkan untuk pembuatan laporan tertulis sesuai dengan kebutuhan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pembuatan laporan	1.1 Data yang akan digunakan di dalam pembuatan laporan diidentifikasi 1.2 Perangkat keras dipersiapkan. 1.3 Perangkat lunak yang akan digunakan untuk pembuatan laporan dipersiapkan.
2. Menentukan jenis laporan yang akan dibuat	2.1 Jenis laporan yang akan dibuat diidentifikasi sesuai kebutuhan. 2.2 Format dokumen dibuat. 2.3 Layout dokumen dibuat 2.4 Template digunakan ditetapkan 2.5 Pemilihan bahasa ditetapkan
3. Membuat laporan tertulis	3.1 Referensi dicantumkan bila ada 3.2 Gambar dicantumkan bila ada 3.3 Tabel dicantumkan bila ada 3.4 Tata kalimat yang benar digunakan. 3.5 Dokumen disimpan pada media penyimpanan sesuai prosedur.
4. Melakukan pendistribusian laporan	4.1 Dokumen disunting jika diperlukan 4.2 Jumlah cetak dokumen ditentukan 4.3 Pendistribusian dokumen dilakukan sesuai prosedur

- BATASAN VARIABEL :
1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan pengelolaan pembuatan laporan tertulis.
2. Perlengkapan untuk mengelola pembuatan laporan tertulis mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Visi dan misi organisasi

- 2.2 Rencana taktis
- 2.3 Perangkat lunak terkait
- 3. Tugas pekerjaan untuk mengelola pembuatan laporan tertulis meliputi :
 - 3.1 Mempersiapkan pembuatan laporan
 - 3.2 Menentukan jenis laporan yang akan dibuat
 - 3.3 Membuat laporan tertulis.
 - 3.4 Pendistribusian laporan
- 4. Peraturan-peraturan untuk mengelola pekerjaan dalam proyek TI meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta
 - 4.3 Persyaratan SMM ISO 9001:2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya: Klausul 6 (1)

PANDUAN PENILAIAN :

- 1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.001.01 Melaksanakan pekerjaan secara tim
 - 1.1.2 TIK.PR01.002.01 Menerapkan prosedur K3
 - 1.1.3 TIK.PR01.003.01 Melaksanakan pekerjaan secara mandiri
 - 1.1.4 TIK.PR01.004.01 Melakukan komunikasi di tempat kerja
 - 1.1.5 TIK.PR01.005.01 Melaksanakan dan menjaga etika profesi
 - 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR01.009.01 Memberikan petunjuk teknis kepada pelanggan
 - 1.2.2 TIK.PR01.010.01 Menjamin integritas informasi.

2. Kondisi penilaian
 - 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola pembuatan laporan.
 - 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : lisan, tertulis.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

 - 3.1 Manajemen kualitas
 - 3.2 Manajemen layanan
4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

 - 4.1 Kemampuan berkomunikasi
 - 4.2 Kemampuan merencanakan
 - 4.3 Menggunakan alat bantu informasi
5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah:

 - 5.1 Ketepatan menerjemahkan layanan teknologi informasi untuk kebutuhan organisasi
 - 5.2 Kepekaan pada trend industri Teknologi Informasi.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	1
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : **TIK.PR01.009.01**

JUDUL UNIT : **Memberikan Petunjuk Teknis kepada Pelanggan**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menjelaskan kemampuan yang diperlukan untuk menyampaikan informasi teknis kepada pelanggan dalam hal penggunaan yang spesifik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat petunjuk teknis	1.1 Kemampuan sistem diidentifikasi 1.2. Kebutuhan pelanggan disusun 1.3. Referensi petunjuk pelanggan ditentukan 1.4. Laporan petunjuk teknis disusun sesuai standar prosedur
2. Memberikan petunjuk langsung	2.1. Petunjuk diberikan sesuai laporan petunjuk teknis 2.2. Pelatihan diberikan sesuai laporan petunjuk teknis
3. Mengelola tindak lanjut dari pelanggan	3.1. Masukan dari pelanggan dievaluasi 3.2. Petunjuk teknis dapat dilakukan secara mandiri oleh pelanggan

BATASAN VARIABEL :

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan pembuatan petunjuk teknis kepada pelanggan.
- Perlengkapan untuk pembuatan petunjuk teknis kepada pelanggan mencakup tidak terbatas pada:
 - Visi dan misi organisasi
 - Rencana taktis
 - Perangkat lunak terkait
- Tugas pekerjaan untuk mengelola pembuatan laporan tertulis meliputi :
 - Membuat petunjuk teknis
 - Memberikan petunjuk langsung
 - Mengelola tindak lanjut dari pelanggan

4. Peraturan-peraturan untuk mengelola pekerjaan dalam proyek TI meliputi :
 - 4.1 UU No.11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang No 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta
 - 4.3 Persyaratan SMM ISO 9001:2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya:
Klausul 6 (1)

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

- 1.1.1 TIK.PR01.001.01 Melaksanakan pekerjaan secara tim
- 1.1.2 TIK.PR01.002.01 Menerapkan prosedur K3
- 1.1.3 TIK.PR01.003.01 Melaksanakan pekerjaan secara mandiri
- 1.1.4 TIK.PR01.004.01 Melakukan komunikasi di tempat kerja
- 1.1.5 TIK.PR01.005.01 Melaksanakan dan menjaga etika profesi

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

- 1.2.1 TIK.PR01.008.01 Membuat laporan tertulis
- 1.2.2 TIK.PR01.010.01 Menjamin integritas informasi

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pembuatan petunjuk teknis kepada pelanggan.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : lisan, tertulis di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Manajemen kualitas
- 3.2 Manajemen layanan.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
- 4.1 Kemampuan berkomunikasi
 - 4.2 Kemampuan merencanakan
 - 4.3 Menggunakan alat bantu informasi.
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Ketepatan menerjemahkan layanan teknologi informasi untuk kebutuhan pelanggan
 - 5.2 Kepekaan pada trend industri TI

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT

: TIK.PR01.010.01

JUDUL UNIT

: Menjamin Integritas Informasi

DESKRIPSI UNIT

: Mengelola integritas informasi yang tersedia dalam sistem yang tersedia dan melindungi untuk mencegah perubahan tanpa otorisasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat konsep, kebijakan, standar dan prosedur untuk perlindungan informasi.	1.1 Konsep perlindungan informasi ditetapkan. 1.2 Kebijakan perlindungan informasi ditetapkan 1.3 Standar perlindungan informasi ditetapkan 1.4 Prosedur perlindungan informasi ditetapkan.
2 Menetapkan mekanisme persetujuan sebelum suatu informasi diberikan kepada pihak lain.	2.1 Informasi yang bertentangan diperiksa dan kebutuhan yang tepat ditetapkan. 2.2 Persetujuan diakses oleh pihak-pihak terkait.
3. Melakukan evaluasi sistem publikasi secara elektronik	3.1 Sistem publikasi disosialisasikan. 3.2 Penyempurnaan publikasi dilaksanakan sesuai kebutuhan.

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel
- Unit ini berhubungan dengan menjamin integritas informasi.
2. Perlengkapan untuk menjamin integritas informasi mencakup tidak terbatas pada:
- 2.1 Visi dan misi organisasi

2.2 Rencana strategis

2.3 Rencana taktis

2.4 Perangkat lunak terkait

2.5 Perangkat keras terkait.
3. Tugas pekerjaan untuk menjamin integritas informasi meliputi :
- 3.1 Membuat konsep, kebijakan, standar dan prosedur untuk perlindungan informasi

- 3.2 Menetapkan mekanisme persetujuan sebelum suatu informasi diberikan kepada pihak lain
- 3.3 Melakukan evaluasi sistem publikasi secara elektronik.
- 4. Peraturan-peraturan untuk menjamin integritas informasi meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta
 - 4.3 Persyaratan SMM ISO 9001:2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya: Klausul 6 (1)

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

- 1.1.1 TIK.PR01.001.01 Melaksanakan pekerjaan secara tim
- 1.1.2 TIK.PR01.002.01 Menerapkan prosedur K3
- 1.1.3 TIK.PR01.003.01 Melaksanakan pekerjaan secara mandiri
- 1.1.4 TIK.PR01.004.01 Melakukan komunikasi di tempat kerja
- 1.1.5 TIK.PR01.005.01 Melaksanakan dan menjaga etika profesi

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

- 1.2.1 TIK.PR01.007.01 Melakukan survey kebutuhan pelanggan
- 1.2.2 TIK.PR01.008.01 Membuat laporan tertulis

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menjamin integritas informasi.
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :
 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:
 - 3.1 Tata kelola sumber daya manusia
 - 3.2 Manajemen kualitas
 - 3.3 Manajemen layanan

4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
 - 4.1 Kemampuan berkomunikasi
 - 4.2 Kemampuan merencanakan
 - 4.3 Menggunakan alat bantu informasi

5. Aspek kritis
 Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
 - 5.1 Ketepatan menerjemahkan layanan teknologi informasi untuk kebutuhan proyek
 - 5.2 Kepekaan pada trend industri TI.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TIK.PR01.011.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Aspek Legalitas

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan menerapkan aspek legalitas (termasuk hak cipta, dan hak paten) dari produk yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menjelaskan hak cipta	1.1 Undang-undang Hak Cipta (HAKI) dijelaskan. 1.2 Peraturan (undang undang) yang berlaku untuk perlindungan hak cipta dijelaskan
2 Menjelaskan hak paten	2.1 Undang-undang hak paten dijelaskan. 2.2 Peraturan (undang undang) yang berlaku untuk perlindungan Hak paten dijelaskan
3. Menerapkan Aspek Legal pada pemakaian produk	3.1 Legalitas produk-produk yang dipakai di lingkungan tempat kerja dimiliki / dipenuhi 3.2 Hak penggunaan atau Hak penjualan kembali produk produk yang memiliki Hak Cipta dan Hak paten dimiliki organisasi.
4. Menerapkan Aspek legal pada pembuatan produk	4.1 Hak cipta tidak dilanggar oleh produk yang dihasilkan 4.2 Hak cipta tidak dilanggar oleh peralatan yang digunakan

BATASAN VARIABEL

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan menerapkan aspek legalitas.
- Perlengkapan untuk menerapkan aspek legalitas mencakup tidak terbatas pada:
 - Visi dan misi organisasi
 - Rencana strategis
 - Rencana taktis
 - Perangkat lunak terkait
 - Perangkat keras terkait

3. Tugas pekerjaan untuk menerapkan aspek legalitas meliputi :
 - 3.1 Menjelaskan hak cipta
 - 3.2 Menjelaskan hak paten
 - 3.3 Menerapkan Aspek Legal pada pemakaian produk
 - 3.4 Menerapkan Aspek legal pada pembuatan produk.
4. Peraturan-peraturan untuk menerapkan aspek legalitas meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta
 - 4.2 Undang undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.3 Persyaratan SMM ISO 9001:2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya: Klausul 6 (1)

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

- 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.001.01 Melaksanakan pekerjaan secara tim
 - 1.1.2 TIK.PR01.003.01 Melaksanakan pekerjaan secara mandiri
 - 1.1.3 TIK.PR01.004.01 Melakukan komunikasi di tempat kerja
 - 1.1.4 TIK.PR01.005.01 Melaksanakan dan menjaga etika profesi
- 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR01.007.01 Melakukan survey kebutuhan pelanggan
 - 1.2.2 TIK.PR01.008.01 Membuat laporan tertulis.

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan aspek legalitas.
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :
 Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:
 - 3.1 Tata kelola sumber daya manusia
 - 3.2 Manajemen kualitas
 - 3.3 Manajemen layanan

4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
 - 4.1 Kemampuan berkomunikasi
 - 4.2 Kemampuan merencanakan
 - 4.3 Menggunakan alat bantu informasi

5. Aspek kritis :
 Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
 - 5.1 Ketepatan menerjemahkan layanan teknologi informasi untuk kebutuhan proyek
 - 5.2 Kepekaan pada trend industri TI

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TIK.PR01.012.01

JUDUL UNIT : Mengelola Kualitas Dasar

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan mengelola kualitas dasar (termasuk kemampuan, biaya dan waktu) untuk keberhasilan proyek.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengelola perencanaan kualitas	1.1 Kualitas diidentifikasi 1.2 Persyaratan suatu kualitas disusun.
2 Menerapkan jaminan kualitas	2.1 Standar dan prosedur kualitas disetujui oleh pembuat kebijakan 2.2 Rekaman standar prosedur dipelihara 2.3 Aktifitas kegiatan dilaporkan
3. Melakukan evaluasi kualitas	3.1 Kualitas hasil diuji 3.2 Ketidaksesuaian diidentifikasi. 3.3 Ketidaksesuaian diperbaiki.

BATASAN VARIABEL :

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan menerapkan kualitas dasar.
- Perlengkapan untuk menerapkan kualitas dasar mencakup tidak terbatas pada:
 - Visi dan misi organisasi
 - Rencana strategis
 - Rencana taktis
 - Perangkat lunak terkait
- Tugas pekerjaan untuk menerapkan kualitas dasar meliputi :
 - Mengelola perencanaan kualitas
 - Menerapkan jaminan kualitas
 - Melakukan evaluasi kualitas
- Peraturan-peraturan untuk menerapkan kualitas dasar meliputi :
 - Undang undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

4.2 Undang undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.3 Persyaratan SMM ISO 9001:2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya:
Klausul 6 (1)

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.001.01 Melaksanakan pekerjaan secara tim

1.1.2 TIK.PR01.003.01 Melaksanakan pekerjaan secara mandiri

1.1.3 TIK.PR01.004.01 Melakukan komunikasi di tempat kerja

1.1.4 TIK.PR01.005.01 Melaksanakan dan menjaga etika profesi

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR01.006.01 Mengelola pekerjaan dalam proyek TI

1.2.2 TIK.PR01.007.01 Melakukan survey kebutuhan pelanggan

1.2.3 TIK.PR01.008.01 Membuat laporan tertulis

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola kualitas dasar.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Tata kelola sumber daya manusia

3.2 Manajemen kualitas

3.3 Manajemen layanan

3.4 Manajemen proyek

4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
- 4.1 Kemampuan berkomunikasi
 - 4.2 Kemampuan merencanakan
 - 4.3 Menggunakan alat bantu informasi
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Ketepatan menerjemahkan layanan teknologi informasi untuk kebutuhan proyek
 - 5.2 Kepekaan pada trend industri TI

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	1
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	1
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TIK.PR01.013.01

JUDUL UNIT : Mengelola Manajemen Resiko

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan mengelola manajemen resiko dalam pengerjaan suatu proyek TI.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan ruang lingkup resiko	1.1 Batasan ruang lingkup diidentifikasi 1.2 Kemampuan organisasi diukur.
2 Melakukan identifikasi faktor-faktor resiko	2.1 Resiko kegiatan diberi skala 2.2 Resiko jangka pendek ditetapkan 2.3 Resiko jangka panjang diidentifikasi
3. Mengelola antisipasi resiko	3.1 Aspek teknis dikelola 3.2 Aspek keuangan ditetapkan. 3.3 Aspek sumber daya manusia ditetapkan.
4. Melakukan evaluasi resiko	4.1 Laporan teknis disusun 4.2 Laporan keuangan disusun

BATASAN VARIABEL :

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan mengelola manajemen resiko.
- Perlengkapan untuk mengelola manajemen resiko mencakup tidak terbatas pada:
 - Visi dan misi organisasi
 - Rencana strategis
 - Rencana taktis
 - Perangkat lunak terkait
 - Perangkat keras terkait
- Tugas pekerjaan untuk mengelola manajemen resiko meliputi :
 - Menetapkan ruang lingkup resiko
 - Melakukan identifikasi faktor-faktor resiko
 - Mengelola antisipasi resiko
 - Melakukan evaluasi resiko

4. Peraturan-peraturan untuk mengelola manajemen resiko meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta
 - 4.2 Undang undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.3 Persyaratan SMM ISO 9001:2008 Tentang Pengelolaan Sumber Daya: Klausul 6 (1)

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

- 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.001.01 Melaksanakan pekerjaan secara tim
 - 1.1.2 TIK.PR01.003.01 Melaksanakan pekerjaan secara mandiri
 - 1.1.3 TIK.PR01.004.01 Melakukan komunikasi di tempat kerja
 - 1.1.4 TIK.PR01.005.01 Melaksanakan dan menjaga etika profesi
 - 1.1.5 TIK.PR01.007.01 Melakukan survey kebutuhan pelanggan
 - 1.1.6 TIK.PR01.008.01 Membuat laporan tertulis
- 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR01.006.01 Mengelola pekerjaan dalam proyek TI
 - 1.2.2 TIK.PR01.012.01 Mengelola kualitas dasar.

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengelola manajemen resiko.
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Tata kelola sumber daya manusia
 - 3.2 Manajemen kualitas
 - 3.3 Manajemen layanan
 - 3.4 Manajemen proyek
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
- 4.1 Kemampuan berkomunikasi
 - 4.2 Kemampuan merencanakan
 - 4.3 Menggunakan alat bantu informasi
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Ketepatan menerjemahkan layanan teknologi informasi untuk kebutuhan proyek
 - 5.2 Kepekaan pada trend industri TI

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR02.001.01

JUDUL UNIT : Membuat Algoritma Pemrograman

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menentukan kompetensi yang diperlukan untuk mempelajari algoritma yang akan diterapkan pada setiap pemrograman, tanpa tergantung bahasa pemrograman yang akan dipakai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menjelaskan varian dan invarian.	1.1 Tipe data dijelaskan. 1.2 Variabel dijelaskan. 1.3 Konstanta dijelaskan.
2. Membuat alur logika pemrograman.	2.1 Metode yang paling sesuai ditentukan. 2.2 Komponen yang dibutuhkan ditentukan. 2.3 Relasi antar komponen ditetapkan. 2.4 Alur mulai dan selesai ditetapkan
3. Menerapkan pengelolaan array.	3.1 Definisi array ditentukan 3.2 Dimensi array ditentukan. 3.3 Kapasitas memory dihitung 3.4 Detil algoritma proses array disebutkan
4. Melakukan operasi file.	4.1 Penyimpanan data ditentukan 4.2 Algoritma program secara index disusun.
5. Menggunakan Prosedur dan Fungsi	5.1 Konsep penggunaan kembali diidentifikasi 5.2 Prosedur diidentifikasi 5.3 Fungsi diidentifikasi
6. Menggunakan <i>library</i> pemrograman	6.1 Lisensi <i>Library</i> dipunyai 6.2 <i>Library</i> sudah diuji pada aplikasi lain 6.3 Dokumentasi lengkap <i>Library</i> dipunyai

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan membuat algoritma pemrograman.

2. Perlengkapan untuk menyusun membuat algoritma pemrograman mencakup tidak terbatas pada:

- 2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
- 2.2 Perangkat lunak terkait
- 3. Tugas pekerjaan untuk membuat algoritma pemrograman meliputi :
 - 3.1 Menjelaskan varian dan invarian
 - 3.2 Membuat alur logika pemrograman
 - 3.3 Menerapkan pengelolaan array.
 - 3.4 Melakukan operasi file
 - 3.5 Menggunakan Prosedur dan Fungsi
 - 3.6 Menggunakan *library* pemrograman
- 4. Peraturan-peraturan untuk membuat algoritma pemrograman meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

- 1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.018.01 Membuat dokumen teknis
 - 1.1.3 TIK.PR02.019.01 Membuat dokumen kode program
 - 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR02.004.01 Menulis program
 - 1.2.2 TIK.PR02.005.01 Mengembangkan user interface
 - 1.2.3 TIK.PR02.011.01 Melakukan debugging program

2. Kondisi penilaian
 - 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pembuatan algoritma pemrograman dasar.
 - 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

 - 3.1 Matematika dasar dan matematikan logika
 - 3.2 *Flowchart* dan dasar pemrograman
4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

 - 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

 - 5.1 Kemampuan memahami operasional program
 - 5.2 Kemampuan memahami perawatan program

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	1
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TIK.PR02.002.01

JUDUL UNIT : Membuat Struktur Data

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menentukan kompetensi yang diperlukan untuk mempelajari struktur data yang akan diterapkan pada setiap pemrograman, tanpa tergantung bahasa pemrograman yang akan dipakai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan konsep data dan struktur Data.	1.1 Tipe data yang digunakan dalam pemrograman disesuaikan dengan kebutuhan. 1.2 Program dengan data array maupun data dengan alokasi dinamis disusun
2. Menerapkan Array dan Record.	2.1 Data dengan alokasi dinamis disusun. 2.2 Data dengan alokasi statis disusun. 2.3 Algoritma program array dan record secara bersamaan dibuat 2.4 Alur mulai dan selesai ditetapkan

BATASAN VARIABEL :

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan pembuatan struktur data.
- Perlengkapan untuk menyusun membuat struktur data mencakup tidak terbatas pada:
 - Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
 - Perangkat lunak terkait
- Tugas pekerjaan untuk membuat struktur data meliputi :
 - Menerapkan konsep data dan struktur Data
 - Menerapkan Array dan Record
- Peraturan-peraturan untuk membuat struktur data meliputi :
 - Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

- 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
- 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
- 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

- 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
- 1.1.2 TIK.PR02.018.01 : Membuat dokumen teknis
- 1.1.3 TIK.PR02.019.01 : Membuat algoritma pemrograman
- 1.1.4 TIK.PR02.019.01 : Membuat dokumen kode program
- 1.1.5 TIK.PR02.006.01 : Mengoperasikan bahasa pemrograman terstruktur

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

- 1.2.1 TIK.PR02.004.01 : Menulis program
- 1.2.2 TIK.PR02.005.01 : Mengembangkan user interface
- 1.2.3 TIK.PR02.011.01 : Melakukan debugging program

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pembuatan struktur data.
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Matematika dasar dan matematikan logika
 - 3.2 *Flowchart* dan dasar pemrograman
 - 3.3 Memahami algoritma pemrograman
 - 3.4 Menguasahi bahasa pemrograman
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
- 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
 - 4.2 Melakukan debugging program
 - 4.3 Mengoperasikan bahasa pemrograman
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Kemampuan memahami operasional program
 - 5.2 Kemampuan memahami perawatan program
 - 5.3 Kemampuan memahami batasan perangkat keras yang digunakan

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	1
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT

: TIK.PR02.003.01

JUDUL UNIT

: Menggunakan Spesifikasi Program

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini menentukan kompetensi yang diperlukan untuk pemahaman terhadap spesifikasi hasil perancangan program yang dijelaskan dalam bentuk diagram dan deskripsi.(termasuk DCD, DFD, ERD, diagram obyek, diagram komponen, *class* /modul program, properti *class*, tabel dan deskripsinya).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menggunakan metode pengembangan program.	1.1 Metode pengembangan sistem (software process) didefinisikan 1.2 Metode pengembangan sistem (software process) dipilih sesuai kebutuhan
2. Menggunakan diagram program dan deskripsi program.	2.1 Diagram program dengan metodologi pengembangan sistem didefinisikan 2.2 Metode pemodelan digunakan 2.3 Diagram objek digunakan 2.4 Diagram komponen digunakan
3. Menjelaskan Alat Pengembangan program	3.1 Alat/ <i>tools</i> pemodelan yang mendukung kemampuan metodologi dipilih 3.2 Alat/ <i>tools</i> pemrograman (<i>Integrated Development Environment – IDE</i>) yang mendukung kemampuan metodologi bahasa pemrograman dipilih 3.3 Alat/ <i>tools</i> pendukung dipilih

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks variabel

Unit ini berhubungan dengan menggunakan spesifikasi program.

2. Perlengkapan untuk menyusun menggunakan spesifikasi program mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait

2.2 Perangkat lunak terkait

2.3 Algoritma program

3. Tugas pekerjaan untuk menggunakan spesifikasi program TI meliputi :
 - 3.1 Menggunakan metode pengembangan program
 - 3.2 Menggunakan diagram program dan deskripsi program
 - 3.3 Menjelaskan Alat Pengembangan program
4. Peraturan-peraturan untuk menggunakan spesifikasi program TI meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01	Mengelola kualitas dasar
1.1.2 TIK.PR02.002.01	Membuat struktur data
1.1.3 TIK.PR02.019.01	Membuat algoritma pemrograman
1.1.4 TIK.PR02.019.01	Membuat dokumen kode program
 - 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR02.004.01	Menulis program
1.2.2 TIK.PR02.005.01	Mengembangkan user interface
1.2.3 TIK.PR02.006.01	Mengoperasikan bahasa pemrograman terstruktur
1.2.4 TIK.PR02.011.01	Melakukan debugging program

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menggunakan spesifikasi program.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Matematika dasar dan matematika logika

3.2 *Flowchart* dan dasar pemrograman

3.3 Memahami algoritma pemrograman

3.4 Menguasahi bahasa pemrograman

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Mengoperasikan sistem komputer

4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami operasional program

5.2 Kemampuan memahami perawatan program

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	1
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TIK.PR02.004.01

JUDUL UNIT : Menulis program

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menentukan kompetensi yang diperlukan untuk menulis program dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan identifikasi peralatan pengembangan	1.1 Peralatan pengembangan program yang akan digunakan untuk menulis program ditentukan 1.2 Software pengembangan program telah ditentukan 1.3 Referensi dari software pengembangan program dipahami
2. Melakukan identifikasi algoritma dan struktur data program.	2.1 Algoritma dikembangkan dalam bentuk modular 2.2 Struktur data dan algoritma diidentifikasi 2.3 Diagram objek digunakan 2.4 Diagram komponen digunakan
3. Menulis program	3.1 Penjelasan pada setiap prosedur atau fungsi dibuat 3.2 Program ditulis mengikuti standar bahasa pemrograman yang telah ditentukan. 3.3 Program ditulis sesuai dengan desain modul yang sudah dibuat 3.4 Dokumentasi hasil kinerja program disusun
4. Melakukan kompilasi program	4.1 Kesalahan dikoreksi 4.2 Program dibebaskan dari kesalahan <i>syntax</i> .
5. Menguji program	5.1 Program di jalankan 5.2 Data dimasukkan sesuai dengan kebutuhan program 5.3 Data hasil keluaran program dibandingkan dengan data yang seharusnya dikeluarkan program 5.4 modul dari sisi programmer sendiri diuji secara terisolasi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	5.5 modul dari sisi programmer sendiri diuji secara terintegrasi dengan modul-modul lain

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan menulis program.
2. Perlengkapan untuk menulis program mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
 - 2.2 Perangkat lunak terkait
 - 2.3 Algoritma program
3. Tugas pekerjaan untuk menulis program meliputi :
 - 3.1 Melakukan identifikasi peralatan pengembangan
 - 3.2 Melakukan identifikasi algoritma dan struktur data program
 - 3.3 Menulis program
 - 3.4 Melakukan kompilasi program
 - 3.5 Menguji program
4. Peraturan-peraturan untuk menulis program meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.002.01 : Membuat struktur data

1.1.3 TIK.PR02.019.01 : Membuat algoritma pemrograman

1.1.4 TIK.PR02.019.01 : Membuat dokumen kode program

1.1.5 TIK.PR02.011.01 : Melakukan debugging program

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR02.005.01 : Mengembangkan user interface

1.2.2 TIK.PR02.006.01 : Mengoperasikan bahasa pemrograman terstruktur

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menulis program.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 *Flowchart* dan dasar pemrograman

3.2 Memahami algoritma pemrograman

3.3 Memahami struktur data

3.4 Memahami spesifikasi program

3.5 Membuat program dengan bahasa terstruktur

4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
- 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
 - 4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Kemampuan memahami operasional program
 - 5.2 Kemampuan memahami perawatan program

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT

: TIK.PR02.005.01

JUDUL UNIT

: Mengembangkan *User Interface*

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan mengembangkan antar muka yang digunakan sebagai formulir bagi pengguna.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mendefinisikan <i>user interface</i>	<div>1.1 Bentuk rancangan <i>user interface</i> dipahami.</div> <div>1.2 Komponen <i>user interface</i> dialog diidentifikasi</div> <div>1.3 Sekuensial dari akses komponen <i>user interface dialog</i> diaplikasikan</div> <div>1.4 Simulasi (prototype/ mockup) dari sistem yang akan berjalan dibuat</div>
2. Melakukan implementasi rancangan <i>user interface</i> .	<div>2.1 Menu program sesuai dengan rancangan program diterapkan</div> <div>2.2 Penempatan <i>User Interface dialog</i> diatur sesuai sekuensial</div> <div>2.3 Setting aktif-pasif komponen <i>user interface</i> dialog disesuaikan dengan urutan alur proses</div> <div>2.4 Bentuk <i>style</i> dari komponen <i>user interface</i> ditentukan</div> <div>2.5 Penerapan simulasi dijadikan suatu proses yang sesungguhnya</div>
3. Menguji <i>user Interface</i>	<div>3.1 Kode program dijalankan</div> <div>3.2 Menu dialog dijalankan dan diuji sesuai dengan spesifikasi program.</div> <div>3.3 <i>User interface dialog</i> diuji sesuai dengan spesifikasi program</div> <div>3.4 Hasil pengujian direkam ke dalam catatan pengujian</div>

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel
- Unit ini berhubungan dengan mengembangkan *user interface*.

2. Perlengkapan untuk mengembangkan *user interface* mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
 - 2.2 Perangkat lunak terkait
 - 2.3 Algoritma program.
3. Tugas pekerjaan untuk mengembangkan *user interface* meliputi :
 - 3.1 Mendefinisikan *user interface*
 - 3.2 Melakukan implementasi rancangan *user interface*
 - 3.3 Menguji *user Interface*.
4. Peraturan-peraturan untuk mengembangkan *user interface* meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.019.01 : Membuat algoritma pemrograman
 - 1.1.3 TIK.PR02.011.01 : Melakukan debugging program.
 - 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR02.010.01 : Mengkompilasi dan menjalankan sebuah aplikasi
 - 1.2.2 TIK.PR02.014.01 : Membuat dokumen kode program.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengembangkan *user interface*.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 *Mengoperasikan bahasa pemrograman*

3.2 Menulis program

3.3 Melakukan pengujian Unit

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Mengoperasikan sistem komputer

4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami operasional program

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan jaringan

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TIK.PR02.006.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Bahasa Pemrograman Terstruktur

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan mempelajari konsep bahasa program untuk pemrograman terstruktur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menggunakan tipe data dan control program	1.1 Tipe data diidentifikasi 1.2 <i>Syntax</i> program dikuasai 1.3 <i>Control program</i> dikuasai
2. Membuat program sederhana	2.1 Program baca tulis untuk masukkan data dari keyboard dan menampilkan kelayar monitor termasuk variasinya sesuai standar input/output dibuat 2.2 analisa kasus percabangan dan pengulangan digunakan dalam membuat program
3. Membuat program menggunakan Prosedur dan Fungsi	3.1 Program dengan menggunakan prosedur dibuat sesuai aturan penulisan program 3.2 Program dengan menggunakan fungsi dibuat sesuai aturan penulisan program 3.3 Program dengan menggunakan prosedur dan fungsi secara bersamaan dibuat sesuai aturan penulisan program 3.4 Keterangan diberikan untuk setiap prosedur dan fungsi
4. Membuat program menggunakan array	4.1 Dimensi array ditentukan 4.2 Pengurutan array digunakan
5. Membuat program untuk akses file	5.1 Program untuk menulis data ke dalam media penyimpan dibuat 5.2 Program untuk membaca data dari media penyimpan dibuat
6. Mengkompilasi Program	6.1 Kesalahan dikoreksi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	6.2 Program dibebaskan dari kesalahan <i>syntax</i> .

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan menerapkan bahasa pemrograman terstruktur.
2. Perlengkapan untuk menerapkan bahasa pemrograman terstruktur mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
 - 2.2 Perangkat lunak terkait
 - 2.3 Algoritma program
3. Tugas pekerjaan untuk menerapkan bahasa pemrograman terstruktur meliputi :
 - 3.1 Menggunakan tipe data dan control program
 - 3.2 Membuat program sederhana
 - 3.3 Membuat program menggunakan Prosedur dan Fungsi
 - 3.4 Membuat program menggunakan array
 - 3.5 Membuat program untuk akses file
 - 3.6 Mengkompilasi Program
4. Peraturan-peraturan untuk menerapkan bahasa pemrograman terstruktur meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.004.01 : Menulis program

1.1.3 TIK.PR02.019.01 : Membuat algoritma pemrograman

1.1.4 TIK.PR02.011.01 : Melakukan debugging program

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR02.010.01 : Mengkompilasi dan menjalankan sebuah aplikasi

1.2.2 TIK.PR02.014.01 : Membuat dokumen kode program

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan bahasa pemrograman terstruktur.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Memahami Algoritma pemrograman

3.2 Memahami struktur data

3.3 Memahami spesifikasi program

3.4 Membuat program dengan bahasa terstruktur

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Mengoperasikan sistem komputer

4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami operasional program

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan jaringan

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TIK.PR02.007.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Bahasa Pemrograman Berorientasi Objek

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan menerapkan bahasa pemrograman berorientasi obyek (*Object Oriented Programming*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menggunakan tipe data dan control program	1.1 Tipe data diidentifikasi 1.2 <i>Syntax</i> program dikuasai 1.3 <i>Control program</i> dikuasai 1.4 Konsep pembrograman berorientasi objek dipahami
2. Membuat program object oriented dengan <i>class</i>	2.1 Program dengan menggunakan <i>class</i> dibuat 2.2 Properti <i>class</i> yang akan direalisasikan dalam bentuk prosedur/fungsi dibuat. 2.3 Data didalam <i>class</i> dibuat mandiri 2.4 hak akses dari tipe data (<i>private</i> , <i>protected</i> , <i>public</i> , dan <i>default</i>) dikelola
3. Membuat program dengan konsep berbasis objek	3.1 <i>Inheritance</i> pada <i>class</i> diterapkan 3.2 <i>Polimorphy</i> pada <i>class</i> diterapkan. 3.3 <i>Overloading</i> pada <i>class</i> diterapkan
4. Membuat program object oriented dengan interface dan paket	4.1 <i>Interface class</i> program dibuat. 4.2 Paket dengan menggunakan <i>class</i> program dibuat
5. Mengkompilasi Program	5.1 Kesalahan dikoreksi 5.2 Program dibebaskan dari kesalahan <i>syntax</i> .

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks variabel

Unit ini berhubungan dengan menerapkan bahasa pemrograman berorientasi objek.

2. Perlengkapan untuk menerapkan bahasa pemrograman berorientasi objek mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
 - 2.2 Perangkat lunak terkait
 - 2.3 Algoritma program
3. Tugas pekerjaan untuk menerapkan bahasa pemrograman berorientasi objek meliputi :
 - 3.1 Menggunakan tipe data dan control program
 - 3.2 Membuat program object oriented dengan *class*
 - 3.3 Membuat program dengan konsep berbasis objek
 - 3.4 Membuat program object oriented dengan interface dan paket
 - 3.5 Mengkompilasi Program
4. Peraturan-peraturan untuk menerapkan bahasa pemrograman berorientasi objek meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.004.01 : Membuat struktur data

- 1.1.3 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
- 1.1.4 TIK.PR02.004.01 : Menulis program
- 1.1.5 TIK.PR02.006.01 : Menerapkan bahasa pemrograman terstruktur
- 1.1.6 TIK.PR02.019.01 : Membuat algoritma pemrograman
- 1.1.7 TIK.PR02.011.01 : Melakukan debugging program
- 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR02.010.01 : Mengkompilasi dan menjalankan sebuah aplikasi
 - 1.2.2 TIK.PR02.014.01 : Membuat dokumen kode program

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan bahasa pemrograman berorientasi objek.
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Memahami Algoritma pemrograman
- 3.2 Memahami struktur data
- 3.3 Memahami spesifikasi program
- 3.4 Membuat program dengan bahasa terstruktur

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
- 4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

- 5.1 Kemampuan memahami operasional program
- 5.2 Kemampuan mendefinisikan objek secara efisien
- 5.3 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan jaringan.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR02.008.01

JUDUL UNIT : Menggunakan *Library* atau **Komponen *Pre-existing***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan menggunakan komponen-komponen *reuse*(yang dapat digunakan secara berulang).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan pemilihan unit-unit <i>reuse</i> yang potensial	1.1 <i>Class</i> unit-unit <i>reuse</i> yang sesuai diidentifikasi 1.2 <i>Class</i> unit-unit <i>reuse</i> sudah digunakan pada aplikasi lain 1.3 Keuntungan komersil diperhitungkan 1.4 Keuntungan efisiensi waktu diperhitungkan 1.5 Hak cipta dan hak paten tidak dilanggar
2. Mengevaluasi celah-celah/ <i>gap</i> baru	2.1 Kriteria teknis diidentifikasi 2.2 Modifikasi disesuaikan dengan algoritma pemrograman
3. Menghubungkan antar komponen	3.1 Ketergantungan antar unit diidentifikasi 3.2 Penggunaan komponen yang sudah <i>obsolete</i> dihindari 3.3 Program yang dihubungkan dengan <i>library</i> diterapkan

BATASAN VARIABEL :

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan menggunakan komponen-komponen *reuse*.
- Perlengkapan untuk menggunakan komponen-komponen *reuse* mencakup tidak terbatas pada:
 - Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
 - Perangkat lunak terkait
 - Algoritma program

3. Tugas pekerjaan untuk menggunakan komponen-komponen *reuse* meliputi:
 - 3.1 Melakukan pemilihan unit-unit reuse potensial
 - 3.2 Mengevaluasi celah-celah/*gap* baru
 - 3.3 Menghubungkan antar komponen
4. Peraturan-peraturan untuk menggunakan komponen-komponen *reuse* meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.004.01 : Membuat struktur data
 - 1.1.3 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
 - 1.1.4 TIK.PR02.004.01 : Menulis program
 - 1.1.5 TIK.PR02.019.01 : Membuat algoritma pemrograman
 - 1.1.6 TIK.PR02.011.01 : Melakukan debugging program.
 - 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR02.006.01 : Menerapkan bahasa pemrograman terstruktur
 - 1.2.2 TIK.PR02.007.01 : Menerapkan bahasa pemrograman berorientasi objek
 - 1.2.3 TIK.PR02.014.01 : Membuat dokumen kode program

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menggunakan *library*.
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Pengetahuan dasar tentang beberapa konsep teoritis dari pengembangan industri dan metodologi-metodologi desain
- 3.2 Pengetahuan dasar tentang beberapa konsep teoritis dari konten *library*, dan struktur
- 3.3 Pengetahuan dasar yang luas tentang beberapa konsep teoritis dari kerangka kerja
- 3.4 Pengetahuan dasar dari spesifikasi kontrak
- 3.5 Pengetahuan dasar tentang beberapa konsep teoritis dari pemodelan domain
- 3.6 Pengetahuan dasar yang luas tentang beberapa konsep teoritis dari spesifikasi umum
- 3.7 Pengetahuan dasar tentang beberapa konsep teoritis dari *tool-tool repository*

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Keterampilan analisis domain untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan meng-evaluasi jarak dari solusi
- 4.2 Penyelesaian dari abstraksi untuk solusi yang berbeda
- 4.3 Perbaikan dari hirarki inheritance untuk solusi yang berbeda
- 4.4 Keterampilan penamaan kelas untuk solusi yang berbeda
- 4.5 Abstraksi kelas-kelas untuk solusi yang berbeda

- 4.6 Keterampilan mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi fitur-fitur yang lebih luas dari isu-isu *reuse* yang ada.
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Kemampuan memahami operasional program
 - 5.2 Kemampuan mendefinisikan objek secara efisien
 - 5.3 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan jaringan.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR02.009.01

JUDUL UNIT : Melakukan *Debugging* Program

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan memeriksa kode program dari kesalahan sintak atau penulisan kode program

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan kode program	1.1 Kode program ditulis sesuai dengan spesifikasi. 1.2 <i>Debugging tools</i> untuk melihat suatu proses suatu modul dipersiapkan
2. Melakukan <i>debugging</i>	2.1 Kode program dikompilasi Sesuai bahasa pemrograman yang digunakan 2.2 Hasil proses kompilasi dianalisa 2.3 Jika tidak ada kesalahan kompilasi, proses <i>build/link</i> kode program dilakukan 2.4 Log (catatan) aplikasi yang ditampilkan oleh <i>tools debugger</i> dianalisa
3. Menganalisa kode kesalahan	3.1 Kesalahan kompilasi dianalisa 3.2 Kode kesalahan dicatat 3.3 Perbaikan dilakukan

BATASAN VARIABEL

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan mencari kesalahan *syntax* pada program.
- Perlengkapan untuk mencari kesalahan *syntax* pada program mencakup tidak terbatas pada:
 - Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
 - Perangkat lunak terkait
 - Algoritma program
 - Debugging tools*.
- Tugas pekerjaan untuk mencari kesalahan *syntax* pada program meliputi :
 - Mempersiapkan kode program

3.2 Melakukan *debugging*

3.3 Menganalisa kode kesalahan

4. Peraturan-peraturan untuk mencari kesalahan *syntax* pada program meliputi :

4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi

4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.004.01 : Membuat struktur data

1.1.3 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program

1.1.4 TIK.PR02.004.01 : Menulis program

1.1.5 TIK.PR02.019.01 : Membuat algoritma pemrograman

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR02.006.01 : Menerapkan bahasa pemrograman terstruktur

1.2.2 TIK.PR02.007.01 : Menerapkan bahasa pemrograman berorientasi objek

1.2.3 TIK.PR02.014.01 : Membuat dokumen kode program

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan *debugging* program.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 *Flowchart* dan dasar pemrograman

3.2 Memahami algoritma pemrograman

3.3 Memahami sturktur data

3.4 Memahami spesifikasi program.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Mengoperasikan sistem komputer

4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman.

5. Aspek kritis

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami operasional program

5.2 Kemampuan mendefinisikan objek secara efisien

5.3 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan jaringan.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT

: TIK.PR02.010.01

JUDUL UNIT

: Membuat Paket Perangkat Lunak

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan pembuatan paket perangkat lunak

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan dan mengkomunikasi kan kebutuhan pelanggan	<div>1.1 Kebutuhan pelanggan diidentifikasi</div> <div>1.2 Kebutuhan pelanggan dikonfirmasi kembali</div> <div>1.3 Hubungan sistem ditetapkan</div> <div>1.4 Kebutuhan pelanggan dilaporkan</div>
2. Melakukan analisa hubungan sistem	<div>2.1 Aplikasi dikembangkan hingga batas-batas sistem</div> <div>2.2 Aplikasi dirancang kedalam kebutuhan klien</div> <div>2.3 Aplikasi dibuat secara modular</div> <div>2.4 Aplikasi diperbaiki sesuai kebutuhan pelanggan</div>
3. Menetapkan paket aplikasi	<div>3.1 Kebutuhan pelatihan bagi pelanggan disusun</div> <div>3.2 Paket installer yang sesuai dengan sistem operasi yang digunakan dipersiapkan</div> <div>3.3 Direktori aplikasi ditentukan</div> <div>3.4 <i>Help desk</i> disediakan</div>
4. Mendapatkan umpan balik dari pelanggan	<div>4.1 Umpan balik dari pelanggan sesuai pengujian dilaporkan</div> <div>4.2 Umpan balik dari pelanggan sesuai pengujian dievaluasi</div>

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel
- Unit ini berhubungan dengan membuat paket perangkat lunak.

2. Perlengkapan untuk membuat paket perangkat lunak mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
 - 2.2 Aplikasi perangkat lunak
 - 2.3 Perangkat lunak terkait
 - 2.4 Algoritma program.
3. Tugas pekerjaan untuk mencari kesalahan *syntax* pada program meliputi :
 - 3.1 Menetapkan dan mengkomunikasi kan kebutuhan pelanggan
 - 3.2 Melakukan analisa hubungan sistem
 - 3.3 Menetapkan paket Aplikasi
 - 3.4 Mendapatkan umpan balik dari pelanggan.
4. Peraturan-peraturan untuk membuat paket perangkat lunak pada program meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.004.01 : Membuat struktur data
 - 1.1.3 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
 - 1.1.4 TIK.PR02.004.01 : Menulis program

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR02.006.01 : Menerapkan bahasa pemrograman terstruktur

1.2.2 TIK.PR02.007.01 : Menerapkan bahasa pemrograman berorientasi objek

1.2.3 TIK.PR02.014.01 : Membuat dokumen kode program

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat paket perangkat lunak.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Memahami spesifikasi program

3.2 Pengetahuan detail metodologi-metodologi pengembangan

3.3 Hak cipta dan intelektual properti

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Teknik-teknik dokumentasi program

4.2 Keterampilan algoritma dalam hubungannya dengan analisis, evaluasi, dan identifikasi solusi

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami operasional program

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan jaringan

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR02.011.01
JUDUL UNIT : Melakukan Migrasi ke Teknologi Baru
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan menggunakan teknologi baru untuk meningkatkan layanan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan evaluasi teknologi baru	1.1 Teknologi baru diidentifikasi 1.2 Teknologi baru yang diperoleh oleh organisasi digunakan dengan gangguan minimum 1.3 Teknologi baru digunakan jika ada keterbatasan fitur pada teknologi sebelumnya 1.4 Teknologi baru digunakan dengan tidak mengganggu operasional layanan.
2. Menggunakan fungsi-fungsi yang terkini	2.1 Fitur- fitur khusus dari teknologi baru digunakan 2.2 Penggunaan fitur-fitur yang <i>obsolete</i> (tidak dianjurkan untuk digunakan) dihindari 2.3 Perbaikan oleh teknologi baru diterapkan 2.4 Fitur lama yang masih digunakan dipertahankan 2.5 Data dari teknologi lama dipertahankan.

- BATASAN VARIABEL :**
- Konteks Variabel
 Unit ini berhubungan dengan melakukan migrasi ke teknologi baru.
 - Perlengkapan untuk melakukan migrasi ke teknologi baru mencakup tidak terbatas pada:
 - Petunjuk teknis teknologi terbaru

- 2.2 Aplikasi perangkat lunak
- 2.3 Perangkat lunak terkait
- 3. Tugas pekerjaan untuk melakukan migrasi ke teknologi baru meliputi :
 - 3.1 Melakukan evaluasi teknologi baru
 - 3.2 Menggunakan fungsi-fungsi yang terkini
- 4. Peraturan-peraturan untuk melakukan migrasi ke teknologi baru meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

- 1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
 - 1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program
 - 1.1.4 TIK.PR02.008.01 : Menggunakan *library* atau komponen *pre-existing*
 - 1.1.5 TIK.PR02.010.01 : Membuat paket perangkat lunak
 - 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR02.014.01 : Membuat dokumen kode program

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan migrasi ke teknologi baru.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Memahami spesifikasi program

3.2 Pengetahuan teknologi perangkat keras

3.3 Pengetahuan teknologi perangkat lunak

3.4 Hak cipta dan intelektual properti.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Mengoperasikan sistem komputer

4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami operasional program

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan jaringan.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR02.012.01

JUDUL UNIT : Membuat Dokumen Kode Program

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan membuat dokumentasi dari kode program yang telah ditulis secara *hardcopy* termasuk tgl dibuat, versi, nama modul, pembuat, nomor, dsb.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan identifikasi kode program	1.1 Modul program diidentifikasi 1.2 Parameter yang digunakan diidentifikasi 1.3 Algoritma dijelaskan 1.4 Komentar setiap baris kode termasuk data, eksepsi, fungsi, prosedur dan class (bila ada) diberikan
2. Membuat dokumentasi modul program	2.1 Dokumentasi modul dibuat sesuai dengan identitas untuk memudahkan pelacakan 2.2 Tanggal pembuatan ditulis 2.3 Kemampuan modul dijelaskan 2.4 Dokumen direvisi sesuai perubahan kode program
3. Membuat dokumentasi fungsi atau prosedur program	3.1 Dokumentasi Fungsi dibuat 3.2 Dokumentasi Prosedur dibuat 3.3 Kemungkinan eksepsi dijelaskan 3.4 Dokumen direvisi sesuai perubahan kode program

BATASAN VARIABEL

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan membuat dokumen kode program.
- Perlengkapan untuk membuat dokumen kode program mencakup tidak terbatas pada:
 - Dokumen kebutuhan pelanggan
 - Aplikasi perangkat lunak
 - Algoritma Aplikasi terkait.

3. Tugas pekerjaan untuk membuat dokumen kode program meliputi :
 - 3.1 Melakukan identifikasi kode program
 - 3.2 Membuat dokumentasi modul program
 - 3.3 Membuat dokumentasi fungsi atau prosedur program.
4. Peraturan-peraturan untuk membuat dokumen kode program meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program

1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program

1.1.4 TIK.PR02.008.01 : Menggunakan *library* atau komponen *pre-existing*

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR02.010.01 : Membuat paket perangkat lunak

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat dokumen kode program.

- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan :
- Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:
- 3.1 Memahami spesifikasi program
 - 3.2 Pengetahuan teknologi perangkat keras
 - 3.3 Pengetahuan teknologi perangkat lunak
 - 3.4 Hak cipta dan intelektual properti.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
- 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
 - 4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman.
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Kemampuan memahami kebutuhan pelanggan
 - 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan jaringan.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR03.001.01

JUDUL UNIT : Menggunakan Bahasa Pemrograman Data Description (SQL)

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan menggunakan perangkat aplikasi (bahasa pemrograman) berbasis data deskripsi atau SQL (*Structured Query Language*) termasuk DDL – *Data Definition Language* dan DML – *Data Manipulation language*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan perangkat lunak aplikasi data deskripsi / SQL	1.1 Perangkat lunak aplikasi SQL telah diinstal 1.2 Manual pengguna (user manual) perangkat lunak aplikasi SQL disediakan 1.3 Perangkat Lunak aplikasi SQL dijalankan
2. Mengenali fitur aplikasi SQL	2.1 Fitur pengolahan DDL diidentifikasi 2.2 Fitur pengolahan DML diidentifikasi
3. Membuat tabel dan mengisi tabel	3.1 Tabel dibuat sesuai rancangan ERD dengan perintah DDL 3.2 Atribut tabel ditentukan 3.3 Tabel diisi menggunakan perintah DML 3.4 Index tabel dibuat sesuai kebutuhan 3.5 <i>View</i> tabel dibuat sesuai kebutuhan
4. Melakukan operasi relasional	4.1 Perintah DML digunakan untuk relasi antar tabel 4.2 Perintah DML digunakan untuk relasi antar view
5. Membuat <i>procedure</i>	5.1 <i>Procedure</i> dibuat dengan perintah SQL 5.2 Parameter <i>procedure</i> ditentukan 5.3 <i>Procedure</i> diuji.
6. Membuat <i>function</i>	6.1 <i>Function</i> dibuat dengan perintah SQL 6.2 Parameter <i>Function</i> ditentukan 6.3 Nilai kembalian <i>Function</i> ditentukan 6.4 <i>Function</i> diuji
7. Membuat <i>Trigger</i>	7.1 <i>Trigger</i> dibuat dengan perintah SQL 7.2 <i>Trigger</i> diuji

8. Melakukan operasi <i>commit</i> dan <i>rollback</i>	8.1 Penulisan data ke dalam disk dengan perintah <i>commit</i> dilakukan 8.2 Membatalkan penulisan data ke dalam disk dengan perintah <i>rollback</i> dilakukan
--	--

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan menggunakan bahasa pemrograman data description (SQL).
2. Perlengkapan untuk menggunakan bahasa pemrograman data description (SQL) mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Petunjuk teknis SQL
 - 2.2 Perangkat lunak terkait
 - 2.3 Desain tabel terkait
3. Tugas pekerjaan untuk menggunakan bahasa pemrograman data description (SQL) meliputi:
 - 3.1 Mempersiapkan perangkat lunak aplikasi data Deskripsi / SQL
 - 3.2 Mengenali fitur aplikasi SQL
 - 3.3 Membuat tabel dan mengisi tabel
 - 3.4 Melakukan operasi relasional
 - 3.5 Membuat *procedure*
 - 3.6 Membuat *function*
 - 3.7 Membuat *Trigger*
 - 3.8 Melakukan operasi *commit* dan *rollback*.
4. Peraturan-peraturan untuk menggunakan bahasa pemrograman data description (SQL) meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

- 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan
Bagian 1: Spesifikasi
- 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan
Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

- 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
- 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
- 1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program
- 1.1.4 TIK.PR02.008.01 : Menggunakan *library* atau komponen *pre-existing*

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

- 1.2.1 TIK.PR03.003.01 : Membuat program untuk akses basis data

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menggunakan bahasa pemrograman data description (SQL).
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Pengoperasian *software* aplikasi basis data
- 3.2 *On-site training* sesuai dengan perangkat lunak bahasa pemrograman basis data yang digunakan
- 3.3 Konsep basis data
- 3.4 Hak cipta dan intelektual properti

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
- 4.2 Mengoperasikan Aplikasi data deskripsi (SQL)

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

- 5.1 Kemampuan memahami kebutuhan pelanggan
- 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan besar data.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT

: TIK.PR03.002.01

JUDUL UNIT

: Menerapkan Sistem Informasi Manajemen

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan menerapkan sistem informasi manajemen termasuk di dalamnya teori sistem dan konsep kualitas, infra struktur sistem, pendekatan pengembangan sistem, dan strategi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menjelaskan Teori sistem dan sistem informasi	1.1 Pengertian sistem dijelaskan 1.2 Pengertian sistem informasi dijelaskan 1.3 Komponen yang terlibat diidentifikasi 1.4 Alur proses dijelaskan
2. Mengenali teknologi pendukung	2.1 Teknologi yang mendukung sistem informasi diidentifikasi 2.2 Teknologi yang mendukung sistem informasi ditentukan
3. Memahami metode pengembangan sistem informasi	3.1 Metode pengembangan sistem diidentifikasi 3.2 Langkah-langkah untuk pengembangan ditentukan
4. Menerapkan aplikasi sistem informasi manajemen	4.1 Sistem informasi manajemen dibagi menurut klasifikasi nya 4.2 Sistem informasi manajemen dapat dioperasikan sesuai kebutuhan pelanggan

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel
- Unit ini berhubungan dengan menerapkan sistem informasi manajemen.
2. Perlengkapan untuk menerapkan sistem informasi manajemen mencakup tidak terbatas pada:
- 2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
- 2.2 Perangkat lunak terkait
- 2.3 Algoritma program.

3. Tugas pekerjaan untuk menerapkan sistem informasi manajemen meliputi:
 - 3.1 Menjelaskan Teori sistem dan sistem informasi
 - 3.2 Mengenali teknologi pendukung
 - 3.3 Memahami metode pengembangan sistem informasi
 - 3.4 Menerapkan aplikasi sistem informasi manajemen.
4. Peraturan-peraturan untuk menerapkan sistem informasi manajemen meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

- 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
 - 1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program
 - 1.1.4 TIK.PR03.001.01 : Menggunakan bahasa pemrograman data description
- 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR03.003.01 : Membuat program untuk akses basis data.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan sistem informasi manajemen.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Konfigurasi umum perangkat komputer dan peripheral input

3.2 Teknologi Jaringan komputer

3.3 Sistem basis data

3.4 Sistem DBMS.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Kemampuan mengidentifikasi infra struktur sistem basis data yang mendukung implementasi dari DBMS

4.2 Kemampuan memahami alur proses dari sistem dan digambarkan dalam bentuk diagram proses

4.3 Kemampuan mengidentifikasi implementasi SIM

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami kebutuhan pelanggan

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan besar data.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT

: TIK.PR03.003.01

JUDUL UNIT

: Membuat program untuk akses basis data

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan pembuatan program untuk mengakses basis data dari sistem manajemen basis data.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan identifikasi kebutuhan basis data	1.1 Ruang lingkup kebutuhan sistem diidentifikasi 1.2 Bentuk laporan dirancang 1.3 Bentuk tampilan dirancang
2. Menerapkan teknik pemodelan	2.1 Pemodelan didefinisikan 2.2 Data didefinisikan sampai tingkat kamus data 2.3 <i>Tools</i> pemodelan dipersiapkan 2.4 <i>Platform</i> ditentukan
3. Membuat program basis data	3.1 Struktur data dibangun sesuai rencana 3.2 Basis data dinormalisasi 3.3 Program dibangun dengan menggunakan <i>library</i> basis data
4. Membuat koneksi basis data	4.1 Keamanan koneksi ditentukan 4.2 Hak setiap pengguna ditentukan
5. Menguji program basis data	5.1 Skenario pengujian disiapkan 5.2 Logika pemrograman diuji 5.3 Performansi data diuji

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks variabel
- Unit ini berhubungan dengan membuat program basis data.
2. Perlengkapan untuk membuat program basis data mencakup tidak terbatas pada:
- 2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait

2.2 Petunjuk teknis basis data

2.3 Perangkat lunak terkait

2.4 Algoritma program

3. Tugas pekerjaan untuk membuat program basis data meliputi:
 - 3.1 Melakukan identifikasi kebutuhan basis data
 - 3.2 Menerapkan teknik pemodelan
 - 3.3 Membuat program basis data
 - 3.4 Membuat koneksi basis data
 - 3.5 Menguji program basis data
4. Peraturan-peraturan untuk membuat program basis data meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
 - 1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program
 - 1.1.4 TIK.PR03.001.01 : Menggunakan bahasa pemrograman data description
 - 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR03.002.01 : Menerapkan sistem informasi manajemen

2. Kondisi penilaian

2.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat program basis data.

2.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Konfigurasi umum perangkat komputer dan periperal input

3.2 Pemrograman data deskripsi (SQL)

3.3 Sistem basis data

3.4 Sistem informasi manajemen

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1. Keterampilan mengidentifikasi infra struktur sistem basis data yang mendukung implementasi dari DBMS

4.2. Keterampilan memahami alur proses dari sistem dan digambarkan dalam bentuk diagram proses

4.3. Keterampilan mengidentifikasi implementasi SIM

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami kebutuhan pelanggan

5.2 Kemampuan memahami operasional program

5.3 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan besar data

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT

: TIK.PR03.004.01

JUDUL UNIT

: Menerapkan Data Warehousing

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan membangun pusat data (yaitu, file-file, data dari berbagai sumber, dan aplikasi-aplikasi) di dalam suatu organisasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan identifikasi kebutuhan data dan sumber nya	1.1 Ruang lingkup kebutuhan data diidentifikasi 1.2 Sumber <i>data warehousing</i> ditentukan
2. Merancang <i>data warehousing</i>	2.1 Antar muka dirancang 2.2 Strategi keamanan disusun 2.3 Tabel didefinisikan (termasuk dimensi dan tabel fakta) 2.4 Katalog informasi disusun
3. Menerapkan langkah-langkah proses <i>warehousing</i>	3.1 Target ditentukan 3.2 Agen <i>warehousing</i> ditentukan 3.3 Langkah proses diidentifikasi 3.4 Pengelompokan data dirancang
4. Melakukan proses ETL (<i>Extract, Transfer, Load</i>)	4.1 Strategi <i>ekstrak data</i> ditentukan 4.2 Strategi <i>trqansfer</i> ditentukan 4.3 Strategi <i>data loading</i> ditentukan 4.4 Data sumber ditentukan 4.5 Data tujuan ditentukan
5. Menampilkan data	5.1 Program disusun 5.2 Koneksi basis data disiapkan
6. Menguji program <i>data warehousing</i>	6.1 Skenario pengujian disiapkan 6.2 Logika <i>data warehousing</i> diuji 6.3 Performansi <i>data warehousing</i> diuji

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan membangun pusat data.

2. Perlengkapan untuk membangun pusat data mencakup tidak terbatas pada:

2.1 Petunjuk teknis *data warehousing*

- 2.2 Petunjuk teknis basis data
- 2.3 Perangkat lunak terkait
- 2.4 Algoritma program
- 3. Tugas pekerjaan untuk membangun pusat data meliputi:
 - 3.1 Melakukan identifikasi kebutuhan data dan sumber nya
 - 3.2 Merancang *data warehousing*
 - 3.3 Menerapkan langkah-langkah proses *warehousing*
 - 3.4 Melakukan proses ETL (*Extract, Transfer, Load*)
 - 3.5 Menampilkan data
 - 3.6 Menguji program *data warehousing*.
- 4. Peraturan-peraturan untuk membangun pusat data meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

- 1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
 - 1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program
 - 1.1.4 TIK.PR03.001.01 : Menggunakan bahasa pemrograman data description
 - 1.1.5 TIK.PR03.003.01 : Membuat program untuk akses basis data

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR03.002.01 : Menerapkan sistem informasi manajemen

2. Kondisi penilaian

2.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membangun pusat data.

2.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Sistem operasi bisnis berhubungan dengan sumber-sumber data

3.2 Sistem dukungan keputusan berhubungan dengan pengetahuan strategi manajemen

3.3 Fungsi dan fitur-fitur data warehousing dan data mining

3.4 Fungsi dan fitur-fitur area subjek, sumber-sumber warehouse, target-target warehouse

3.5 Fungsi dan fitur-fitur dari agen warehouse dan situs.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Keterampilan mengidentifikasi infra struktur sistem *data warehousing*

4.2 Keterampilan memahami alur proses dari sistem

4.3 Keterampilan mengidentifikasi implementasi SIM

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami kebutuhan pelanggan

5.2 Kemampuan memahami operasional program

5.3 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan besar data

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT

: TIK.PR03.005.01

JUDUL UNIT

: Membuat Program untuk Membangkitkan Data

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan mengembangkan program untuk membuat (membangkitkan) data.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan data	1.1 Bentuk data yang akan dibangkitkan (di generate) sudah didefinisikan 1.2 Data yang merupakan satu tipe data dibangkitkan 1.3 Data telah dibatasi nilai tertentu
2. Menentukan Formula pembentukan data dengan batasan waktu	2.1 Data dirumuskan mengikuti kaidah matematika 2.2 Batasan Waktu pemrosesan didefinisikan
3. Menentukan alur / proses pembang-kitan data dengan batasan waktu	3.1 Alur algoritma pembangkitan data diturunkan berdasarkan formulasi matematika yang telah dibuat 3.2 Algoritma pembangkitan data disusun 3.3 Digram alir program pembangkitan data didefinisikan
4. Menulis kode program pembangkitan data dengan batasan waktu	4.1 Kode program ditulis berdasarkan algoritma 4.2 Kode program dikompilasi 4.3 Proses <i>debugging</i> dilakukan 4.4 Kecepatan data yang dibangkitkan diatur sesuai dengan batasan waktu yang ditentukan
5. Menguji program	5.1 Skenario pengujian disiapkan 5.2 Logika program diuji 5.3 Performansi pembangkitan data diuji

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel
- Unit ini berhubungan dengan mengembangkan program untuk membuat (membangkitkan) data.

2. Perlengkapan untuk mengembangkan program untuk membuat (membangkitkan) data mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
 - 2.2 Perangkat lunak terkait
 - 2.3 Algoritma program
3. Tugas pekerjaan untuk mengembangkan program untuk membuat (membangkitkan) data meliputi:
 - 3.1 Mempersiapkan data
 - 3.2 Menentukan Formula pembentukan data dengan batasan waktu
 - 3.3 Menentukan alur/proses pembangkitan data dengan batasan waktu
 - 3.4 Menulis kode program pembangkitan data dengan batasan waktu
 - 3.5 Menguji program
4. Peraturan-peraturan untuk mengembangkan program untuk membuat (membangkitkan) data meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
 - 1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program

1.1.4 TIK.PR03.001.01 : Menggunakan bahasa pemrograman data description

1.1.5 TIK.PR03.003.01 : Membuat program untuk akses basis data.

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR03.002.01 : Menerapkan sistem informasi manajemen.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengembangkan program untuk membuat (membangkitkan) data.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Kaidah Matematika dasar, deret, dan logika

3.2 Teori digital

3.3 Konsep gelombang

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Mengoperasikan sistem komputer

4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami kebutuhan pelanggan

5.2 Kemampuan memahami operasional program

5.3 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan besar data

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR04.001.01

JUDUL UNIT : Membuat Dokumen HTML sesuai Spesifikasi

DESKRIPSI UNIT: Unit ini berhubungan dengan membuat dokumen html sesuai spesifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menjelaskan konsep dasar dan teknologi dari Webpage	1.1 Konsep-konsep dan teknologi web dijelaskan 1.2 Perbedaan antara klien dan server dijelaskan 1.3 bagaimana bandwidth mempengaruhi transmisi data pada layar dijelaskan 1.4 Karakteristik software teks editor yang tersedia untuk merancang web page ditentukan 1.5 Keuntungan running dari server yang dimiliki dibandingkan server provider dijelaskan.
2. Mempersiapkan pekerjaan pembuatan web	2.1 Sketsa disain untuk web yang akan dibuat sudah disiapkan 2.2 Data yang akan ditampilkan di Web disediakan 2.3 Ruang lingkup untuk membuat dokumen di Web sudah disediakan 2.4 Prosedur pengoperasian software teks editor sesuai dengan standar operasi software dipahami
3. Menetapkan pemakaian dan struktur dokumen data	3.1 Kegunaan dari dokumen diidentifikasi 3.2 Bahasa HTML yang tepat yang akan digunakan ditetapkan 3.3 Struktur dasar dokumen sesuai persyaratan pengguna dirancang 3.4 Site map dokumen dikembangkan
4. Membuat struktur dokumen dengan bahasa	4.1 Head dokumen HTML ditentukan 4.2 Title dokumen HTML ditentukan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
HTML	<p>4.3 Body dokumen HTML ditentukan</p> <p>4.4 Format dokumen HTML ditentukan</p> <p>4.5 <i>Style</i> dokumen HTML ditentukan</p>
5. Membuat format dan menambahkan objek	<p>5.1 Teks diformat untuk memenuhi persyaratan penyajian pengguna</p> <p>5.2 Posisi setiap elemen pada halaman disusun</p> <p>5.3 Gambar disisipkan</p> <p>5.4 Fitur-fitur template digunakan sesuai kebutuhan</p>
6. Membuat tabel	<p>6.1 Tabel untuk dasar konten halaman sesuai site map dibuat</p> <p>6.2 Ukuran table disesuaikan</p> <p>6.3 Format tabel disesuaikan</p>
7. Membuat <i>link</i>	<p>7.1 Teks <i>Link</i> ditetapkan pada dokumen</p> <p>7.2 Gambar <i>Link</i> ditetapkan pada dokumen</p> <p>7.3 Halaman tujuan ditentukan</p>
8. Mengaplikasikan fitur-fitur: <i>diffrent-level heading, paragraph, font, list, table</i>	<p>8.1 Fitur-fitur <i>different-level heading</i> dipahami</p> <p>8.2 Fitur-fitur <i>paragraph</i> digunakan sesuai kebutuhan</p> <p>8.3 Fitur-fitur <i>font</i> digunakan sesuai kebutuhan</p> <p>8.4 Fitur-fitur <i>numbering</i> digunakan sesuai kebutuhan</p>
9. Menggunakan fitur-fitur tambahan untuk memformat <i>layout halaman</i>	<p>9.1 Fitur-fitur <i>background color</i> digunakan</p> <p>9.2 Fitur-fitur <i>frame</i> pada halaman digunakan</p> <p>9.3 Teknik kompresi file digunakan</p> <p>9.4 Sebagian atau keseluruhan Web</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	halaman dapat disisipkan objek lain 9.5 Teknik manipulasi file digunakan
10. Menguji dan menyimpan dokumen	10.1 Kumpulan dokumen disimpan pada direktori yang mudah diakses 10.2 Kompatibilitas dokumen diuji dengan <i>browser</i> berbeda 10.3 Waktu akses diuji

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi.
2. Perlengkapan untuk membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Petunjuk teknis dokumen html
 - 2.2 Perangkat lunak terkait
 - 2.3 Perangkat lunak untuk penyuntingan gambar
 - 2.4 Perangkat lunak untuk penyuntingan suara.
3. Tugas pekerjaan untuk membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi meliputi:
 - 3.1 Menjelaskan konsep dasar dan teknologi dari Webpage
 - 3.2 Mempersiapkan pekerjaan pembuatan web
 - 3.3 Menetapkan pemakaian dan struktur dokumen data
 - 3.4 Membuat struktur dokumen dengan bahasa HTML
 - 3.5 Membuat format dan menambahkan objek
 - 3.6 Membuat tabel
 - 3.7 Membuat link
 - 3.8 Mengaplikasikan fitur-fitur: diffrent-level heading, paragraph, font, list, table
 - 3.9 Menggunakan fitur-fitur tambahan untuk memformat layout halaman.

3.10 Menguji dan menyimpan dokumen

4. Peraturan-peraturan untuk membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

- 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
- 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR03.002.01 : Menerapkan sistem informasi manajemen

2. Kondisi penilaian

- 2.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi.
- 2.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Prinsip dan teknologi web
 - 3.2 Prinsip kerja *client – server*
 - 3.3 Pengetahuan tentang Internet
 - 3.4 Pengetahuan HTML
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
- 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
 - 4.2 Penggunaan Internet
 - 4.3 Penggunaan perangkat lunak penyuntingan.
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Kemampuan memahami kebutuhan pelanggan
 - 5.2 Kemampuan memahami operasional program
 - 5.3 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan besar data.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT

: TIK.PR04.002.01

JUDUL UNIT

: Menerapkan Keamanan Web

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan menetapkan keamanan web.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mendemonstrasikan pengetahuan <i>Transmission Control Protocol/Internet Protocol</i> (TCP/IP)	1.1 Pengetahuan IP address dan kelas-kelasnya dipahami 1.2 Konsep TCP/IP sebagai jenis protokol yang digunakan dalam hubungan internet dipahami 1.3 Model OSI dipahami
2. Mendemostrasikan pengetahuan tentang Domain Name Server (DNS)	2.1 Arsitektur hirarki DNS dijelaskan 2.2 Standar prosedur hosting disusun
3. Menentukan persyaratan keamanan bisnis	3.1 Aplikasi yang mempunyai fitur SNMP untuk memantau jaringan komputer ditentukan 3.2 Tingkat keamanan yang dibutuhkan berdasarkan maksud bisnis dari website tersebut diidentifikasi 3.3 Proteksi <i>password</i> situs diidentifikasi
4. Melengkapi taksiran/penilaian resiko	4.1 Fitur-fitur website diidentifikasi 4.2 Analisis resiko untuk memprioritaskan ancaman keamanan disusun 4.3 Batasan akses ditentukan 4.4 Anggaran biaya direncanakan
5. Mengamankan sistem operasi	5.1 Gangguan platform yang berbeda diidentifikasi 5.2 Konfigurasi disesuaikan dengan pemilihan kegunaan dari situs 5.3 Kkelemahan yang spesifik pada sistem operasi dikoreksi
6. Menjamin keamanan web server	6.1 Sumber jaringan yang dibagi diproteksi dari gangguan sesuai dengan persyaratan bisnis

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<p>6.2 <i>Password web server</i> menggunakan metode enkripsi</p> <p>6.3 Celah keamanan dari bahasa pemrograman diantisipasi</p> <p>6.4 <i>Firewall</i> di konfigurasi</p> <p>6.5 Izin akses kontrol ditetapkan</p>
7. Mengamankan transaksi-transaksi data	<p>7.1 Transaksi data dilakukan dengan enkripsi</p> <p>7.2 Port yang tidak digunakan ditutup</p> <p>7.3 Protokol yang relevan diidentifikasi</p>
8. Menguji keamanan framework, me-monitor, dan mendokumentasikan	<p>8.1 Unjuk kerja standar ditetapkan</p> <p>8.2 Audit program dilakukan sesuai standar prosedur</p> <p>8.3 Transaksi yang terjadi di luar kewajaran dihentikan.</p> <p>8.4 Petunjuk teknis penggunaan disusun.</p>

BATASAN VARIABEL :

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan menetapkan keamanan web.
- Perlengkapan untuk menetapkan keamanan web mencakup tidak terbatas pada:
 - Petunjuk teknis sistem operasi terkait
 - Perangkat lunak terkait
 - Perangkat keras terkait.
- Tugas pekerjaan untuk menetapkan keamanan web meliputi:
 - Mendemonstrasikan pengetahuan *Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)*
 - Mendemostrasikan pengetahuan tentang Domain Name Server (DNS)
 - Menentukan persyaratan keamanan bisnis

- 3.4 Melengkapi taksiran/penilaian resiko
 - 3.5 Mengamankan sistem operasi
 - 3.6 Menjamin keamanan web server
 - 3.7 Mengamankan transaksi-transaksi data
 - 3.8 Menguji keamanan framework, me-monitor, dan mendokumentasikan.
4. Peraturan-peraturan untuk menetapkan keamanan web meliputi :
- 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

- 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
- 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
- 1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program
- 1.1.4 TIK.PR03.001.01 : Menggunakan bahasa pemrograman data description
- 1.1.5 TIK.PR03.003.01 : Membuat program untuk akses basis data
- 1.1.6 TIK.PR04.001.01 : Membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi.

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

- 1.2.1 TIK.PR03.002.01 : Menerapkan sistem informasi manajemen

2. Kondisi penilaian

- 2.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menetapkan keamanan web.
- 2.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Kegunaan Firewall
- 3.2 HTTP daemons
- 3.3 Fungsi dan fitur-fitur dari protokol-protokol generik yang aman, yaitu *Secure Socket Layer (SSL)*, *Secure Hypertext Transfer Protocol (SHTTP)*, *Secure Multi Purpose Internet Mail Extensions (S/MIME)*
- 3.4 Isu-isu keorganisasian seputar keamanan *web*
- 3.5 Fungsi dan fitur-fitur dari kriptografi termasuk tanda tangan digital dan algoritma kunci publik dan private, fungsi dan fitur-fitur dari scripts CGI, keuntungan dan kerugian menggunakan jarak dari fitur-fitur keamanan, stack protokol untuk komunikasi internet, pengetahuan keamanan *web server* secara fisik terutama *remote hosts*
- 3.6 Pengetahuan tentang Konsep Jaringan dan internet
- 3.7 Pengetahuan Jenis-jenis protokol.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
- 4.2 Konfigurasi sebuah *web server*
- 4.3 Kemampuan untuk melihat adanya konflik dan kemampuan mengintegrasikan bermacam-macam peralatan

5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Kemampuan memahami kebutuhan pelanggan
 - 5.2 Kemampuan memahami operasional program
 - 5.3 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan besar data.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT

: TIK.PR04.003.01

JUDUL UNIT

: Membuat Halaman Web Dinamis

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan membangun halaman web dinamis untuk melakukan operasi pengolahan data.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan lingkungan teknis	1.1 Ruang lingkup pekerjaan ditentukan 1.2 Tools / IDE untuk membantu dalam melakukan pemrograman dipersiapkan 1.3 Akses server jaringan disesuaikan dengan kebijaksanaan dan prosedur organisasi 1.4 Direktori virtual dibuat 1.5 Teknologi pemrograman web yang bisa mendukung pemrograman web dinamis dipilih
2. Mempersiapkan pemrograman web	2.1 Halaman web disimpan dengan ekstensi file yang tepat 2.2 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait diikuti 2.3 Sumber data ditetapkan 2.4 Desain antar muka dipersiapkan 2.5 <i>Library</i> yang digunakan dipersiapkan
3. Melakukan pemrograman web	3.1 Script pemrograman disisipkan pada dokumen HTML 3.2 Logika pemrograman disesuaikan dengan algoritma 3.3 Akses ke sumber data digunakan secara berulang 3.4 Objek yang digunakan berulang dibuat satu kali. 3.5 Komentar sebagai keterangan script ditulis
4. Mengenali isu-isu keamanan	4.1 Isu-isu keamanan pada pemrosesan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
Web	client side diidentifikasi 4.2 Teknologi SSL (Secure Socket Layer) untuk mensandikan akses halaman web antara client dengan server digunakan
5. Menguji halaman dinamis	5.1 Logika pemrograman diuji 5.2 Kecepatan akses diuji 5.3 Kemampuan mengolah data yang besar diuji

BATASAN VARIABEL :

- 1. Konteks Variabel
Unit ini berhubungan dengan membangun halaman web dinamis.
- 2. Perlengkapan untuk membangun halaman web dinamis mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
 - 2.2 Perangkat lunak terkait
 - 2.3 Perangkat keras terkait.
- 3. Tugas pekerjaan untuk membangun halaman web dinamis meliputi:
 - 3.1 Mempersiapkan lingkungan teknis
 - 3.2 Mempersiapkan pemrograman web
 - 3.3 Melakukan pemrograman web
 - 3.4 Mengenali isu-isu keamanan Web
 - 3.5 Menguji halaman dinamis
- 4. Peraturan-peraturan untuk membangun halaman web dinamis meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

- 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan
Bagian 1: Spesifikasi
- 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan
Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program

1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program

1.1.4 TIK.PR03.001.01 : Menggunakan bahasa pemrograman data
description

1.1.5 TIK.PR03.003.01 : Membuat program untuk akses basis data

1.1.6 TIK.PR04.001.01 : Membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR03.002.01 : Menerapkan sistem informasi manajemen

2. Kondisi penilaian

2.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membangun halaman web dinamis.

2.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Teori pemrograman

3.2 Teknologi dan model-model situs *web*

- 3.3 Hak cipta dan properti intelektual
 - 3.4 Analisis pengguna web
 - 3.5 Integrasi proses *on-line*
 - 3.6 Arsitektur informasi.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
- 4.1 Keterampilan menggunakan Internet
 - 4.2 Keahlian desain dasar
 - 4.3 Keterampilan membuat dokumen HTML.
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Kemampuan memahami kebutuhan pelanggan
 - 5.2 Kemampuan memahami operasional program
 - 5.3 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan besar data.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR04.004.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Web Hosting

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan melakukan pemilihan layanan hosting yang terbaik untuk kebutuhan bisnis saat ini dan masa yang akan datang.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan kehandalan koneksi internet	1.1 Kapasitas pipe untuk mengcover outages tersedia 1.2 Kebutuhan kecepatan penggunaan ditentukan.
2. Menjamin ketersediaan akses	2.1 Layanan web Hosting memiliki sistem untuk memonitor unjuk kerja server 2.2 Deretan tingkatan dari layanan web hosting dipertimbangkan dengan batas kritis dari 7 per 24 2.3 Standar unjuk kerja ditentukan 2.4 Prosedur keamanan diterapkan.
3. Memilih layanan web hosting yang memenuhi persyaratan teknis	3.1 Sistem operasi mendukung aplikasi yang digunakan 3.2 Pilihan (co-alocation) diputuskan. 3.3 Laporan unjuk kerja disediakan 3.4 Aplikasi pendukung disediakan.
4. Memilih layanan web hosting yang memenuhi persyaratan bisnis.	4.1 Batasan komersial ditentukan 4.2 Ketersediaan fitur pendukung diidentifikasi 4.3 Layanan perancangan pengembangan tambahan tersedia.

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel
Unit ini berhubungan dengan melakukan pemilihan layanan *web hosting*.
2. Perlengkapan untuk melakukan pemilihan layanan *web hosting* mencakup tidak terbatas pada:
 - 2.1 Informasi penyedia layanan *web hosting*
 - 2.2 Perangkat lunak terkait

2.3 Perangkat keras terkait.

3. Tugas pekerjaan untuk melakukan pemilihan layanan *web hosting* meliputi:

- 3.1 Menentukan kehandalan koneksi internet
- 3.2 Menjamin ketersediaan akses
- 3.3 Memilih layanan web hosting yang memenuhi persyaratan teknis
- 3.4 Memilih layanan web hosting yang memenuhi persyaratan bisnis.

4. Peraturan-peraturan untuk melakukan pemilihan layanan *web hosting* meliputi :

- 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
- 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
- 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
- 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

- 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
- 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
- 1.1.3 TIK.PR03.001.01 : Menggunakan bahasa pemrograman data description
- 1.1.4 TIK.PR03.003.01 : Membuat program untuk akses basis data
- 1.1.5 TIK.PR04.001.01 : Membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

- 1.2.1 TIK.PR03.002.01 : Menerapkan sistem informasi manajemen

1.2.2 TIK.PR03.003.01 : Membuat halaman web dinamis

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pemilihan layanan *web hosting*.
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Analisis Website
- 3.2 Memahami isu-isu sekuriti internet
- 3.3 Memahami Teknologi *server*
- 3.4 Memahami Sistem operasi yang digunakan oleh ISP
- 3.5 Standar Unjuk kerja.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Keahlian bernegosiasi
- 4.2 Keahlian analisis dalam hubungannya menentukan harga yang terbaik untuk rencana bisnis.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

- 5.1 Kemampuan memahami operasional program
- 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan besar data.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR04.005.01
JUDUL UNIT : Menerapkan Konten Web site Memenuhi Protokol Standar

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan mempersiapkan konten yang berbasis multimedia dan teks untuk sebuah situs web sesuai dengan pendekatan teknis dan infrastruktur protokol.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan konten yang memenuhi persyaratan standar	1.1 Konten berbasis teks disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan 1.2 Konten berbasis multimedia disesuaikan dengan standar perancangan bisnis 1.3 Kombinasi antara konten berbasis multimedia dengan teks sesuai tingkat kebutuhan ke dalam naskah proyek diidentifikasi 1.4 Konten disesuaikan dengan target ekspektasi pengguna 1.5 Aspek hukum dipenuhi
2. Menyediakan teknologi yang mendukung konten	2.1 <i>Bandwidth</i> untuk mendukung konten yang dibutuhkan disediakan 2.2 <i>Server</i> pendukung konten dan tingkat-tingkat dari interaksi disediakan 2.3 Seluruh kelengkapan yang dibutuhkan untuk mendukung konten yang dibuat sudah dihubungkan
3. Menguji Konten	3.1 Kontent tampil sebagai fokus disesuaikan dengan persyaratan bisnis 3.2 Interaksi konten ditampilkan 3.3 Hasil yang diharapkan didukung oleh beberapa <i>plug-ins</i> yang tersedia

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan mempersiapkan konten yang berbasis multimedia dan teks untuk sebuah situs web.

2. Perlengkapan untuk mempersiapkan konten yang berbasis multimedia dan teks mencakup tidak terbatas pada:

2.1 *Content editor*

2.2 Perangkat lunak terkait

2.3 Perangkat keras terkait

3. Tugas pekerjaan untuk mempersiapkan konten yang berbasis multimedia dan teks meliputi:

3.1 Menerapkan konten yang memenuhi persyaratan standar

3.2 Menyediakan teknologi yang mendukung konten

3.3 Menguji Konten.

4. Peraturan-peraturan untuk mempersiapkan konten yang berbasis multimedia dan teks meliputi :

4.1 Undang undang No 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.2 Undang undang No 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi

4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

- 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
- 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
- 1.1.3 TIK.PR04.001.01 : Membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi
- 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR03.004.01 : Menerapkan *web hosting*

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mempersiapkan konten yang berbasis multimedia dan teks.
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Sistem operasi *server*
- 3.2 Prosedur-prosedur akses sekuriti server
- 3.3 Software protocol FTP
- 3.4 Isu keamanan internet
- 3.5 Isu hak cipta
- 3.6 Teknologi kompresi.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Mempublikasikan situs web
- 4.2 Transfer file.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

- 5.1 Kemampuan membuat konten yang menarik
- 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan besar data.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR04.006.01

JUDUL UNIT : Mempersiapkan Basis Data untuk Sebuah Situs Web

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan mempersiapkan basis data untuk sebuah situs web.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan basis data	1.1 Data situs yang dibutuhkan diidentifikasi 1.2 Aplikasi basis data ditentukan
2. Membuat Login pada basis data	2.1 Pengguna situs diidentifikasi 2.2 Aturan / <i>Role</i> ditentukan 2.3 Enkripsi <i>Password</i> ditentukan
3. Membuat koneksi basis data	3.1 <i>Library</i> basis data dipersiapkan 3.2 Kerangka kerja koneksi dipilih 3.3 File konfigurasi ditentukan 3.4 Kode program untuk koneksi dibuat
4. Menguji konektifitas basis data	4.1 Data ditampilkan 4.2 Keamanan basis data diuji 4.3 Besar data diuji

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel

Unit ini berhubungan dengan mempersiapkan basis data untuk sebuah situs web.
- Perlengkapan untuk mempersiapkan basis data untuk sebuah situs web mencakup tidak terbatas pada:
 - Perangkat lunak terkait
 - Perangkat keras terkait.
- Tugas pekerjaan untuk mempersiapkan basis data untuk sebuah situs web meliputi:
 - Mempersiapkan basis data
 - Membuat Login pada basis data
 - Membuat koneksi basis data

3.4 Menguji konektifitas basis data.

4. Peraturan-peraturan untuk mempersiapkan basis data untuk sebuah situs web meliputi :

4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi

4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program

1.1.3 TIK.PR03.001.01 : Menggunakan bahasa pemrograman data description

1.1.4 TIK.PR03.003.01 : Membuat program untuk akses basis data

1.1.5 TIK.PR02.004.01 : Menulis program.

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR03.004.01 : Menerapkan *web hosting*.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mempersiapkan basis data untuk sebuah situs web.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Analisis data
- 3.2 Bahasa pemrograman *scripting*
- 3.3 Fungsi dan fitur-fitur dari *file-file primary* dan *log* transaksi
- 3.4 Fungsi dan tujuan dari sumber data
- 3.5 Fungsi dan fitur-fitur dari fondasi situs *web*.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Keterampilan menggunakan Internet
- 4.2 Keahlian logika rasionalisasi tabel.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

- 5.1 Bagaimana membangun basis data menggunakan produk basis data yang tersedia
- 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan besar data.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR04.007.01

JUDUL UNIT : Memelihara Unjuk Kerja Situs Web

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan mengukur unjuk kerja situs web.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan kriteria unjuk kerja	1.1 Spesifikasi situs <i>web</i> ditinjau 1.2 Dokumen fungsi-fungsi unjuk kerja disusun 1.3 Metodologi pengukuran ditetapkan 1.4 Harapan unjuk kerja bisnis dan pelanggan diidentifikasi 1.5 Standar prosedur ditetapkan
2. Menerapkan unjuk kerja	2.1 Fitur situs web diuji 2.2 Keamanan situs web diuji 2.3 Kecepatan situs web diuji 2.4 Kapasitas situs web diuji
3. Memperbaiki unjuk kerja	3.1 Umpan balik pengguna dilaporkan 3.2 Penggunaan perangkat lunak terkait digunakan 3.3 Rutin jadwal pemeliharaan ditentukan 3.4 Evaluasi unjuk kerja dilaporkan

BATASAN VARIABEL :

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan memelihara unjuk kerja web.
- Perlengkapan untuk memelihara unjuk kerja web mencakup tidak terbatas pada:
 - Perangkat lunak terkait
 - Perangkat keras terkait.
- Tugas pekerjaan untuk memelihara unjuk kerja web meliputi:
 - Menetapkan kriteria unjuk kerja
 - Menerapkan unjuk kerja
 - Memperbaiki unjuk kerja.

4. Peraturan-peraturan untuk memelihara unjuk kerja web meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

- 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
- 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
- 1.1.3 TIK.PR03.001.01 : Menggunakan bahasa pemrograman data description
- 1.1.4 TIK.PR03.003.01 : Membuat program untuk akses basis data
- 1.1.5 TIK.PR02.004.01 : Menulis program
- 1.1.6 TIK.PR04.005.01 : Menerapkan konten web site

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

- 1.2.1 TIK.PR03.004.01 : Menerapkan *web hosting*
- 1.2.2 TIK.PR03.002.01 : Menerapkan sistem informasi manajemen
- 1.2.3 TIK.PR04.003.01 : Membuat halaman web dinamis.

2. Kondisi penilaian

- 2.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memelihara unjuk kerja web.

- 2.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan :
- Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:
- 3.1 Arsitektur web site
 - 3.2 Sekuriti web site
 - 3.3 Metrik Work load
 - 3.4 Ukuran unjuk kerja teknis
 - 3.5 Hak cipta dan intelektual properti.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
- 4.1 Menggunakan *software* administrasi *web* dan utilitas *server* situs
 - 4.2 Transfer file.
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan besar data

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR05.001.01

JUDUL UNIT : Menggunakan Teknologi Multimedia

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan melakukan identifikasi terhadap kebutuhan minimal perangkat keras dan perangkat lunak untuk kebutuhan multimedia.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menjelaskan kebutuhan perangkat keras	1.1 Perangkat hardware didata terlebih dahulu 1.2 Aplikasi multimedia dapat dijalankan.
2. Menjelaskan kebutuhan perangkat lunak	2.1 Persyaratan sistem operasi diidentifikasi 2.2 Persyaratan browser diidentifikasi 2.3 Paket perangkat lunak ditentukan 2.4 Dokumentasi perangkat lunak ditentukan.
3. Menetapkan kompatibilitas dari hardware dan software	3.1 Perangkat lunak dapat di install pada semua <i>platform</i> sistem operasi 3.2 Perangkat lunak di eksekusi dengan perangkat keras yang digunakan.

BATASAN VARIABEL :

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan melakukan identifikasi kebutuhan minimal perangkat keras dan lunak untuk kebutuhan multimedia.
- Perlengkapan untuk melakukan identifikasi kebutuhan minimal perangkat keras dan lunak untuk kebutuhan multimedia tidak terbatas pada:
 - Petunjuk teknis aplikasi multimedia terkait
 - Perangkat lunak terkait
 - Perangkat keras terkait
- Tugas pekerjaan untuk melakukan identifikasi terhadap kebutuhan minimal perangkat keras dan perangkat lunak untuk kebutuhan multimedia meliputi:
 - Menjelaskan kebutuhan perangkat keras
 - Menjelaskan kebutuhan perangkat lunak

3.3 Menetapkan kompatibilitas dari hardware dan software.

4. Peraturan-peraturan untuk melakukan identifikasi kebutuhan minimal perangkat keras dan lunak untuk kebutuhan multimedia meliputi :

4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi

4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program

1.1.3 TIK.PR03.003.01 : Membuat program untuk akses basis data

1.1.4 TIK.PR04.001.01 : Membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR05.002.01 : Mengoperasikan aplikasi Multimedia

1.2.2 TIK.PR05.004.01 : Membuat program scripting Multimedia.

2. Kondisi penilaian

2.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan identifikasi kebutuhan minimal perangkat keras dan lunak untuk kebutuhan multimedia.

2.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Pengetahuan tentang Sistem Operasi
- 3.2 Pengetahuan tentang *Browser*
- 3.3 Pengetahuan tentang *Software* animasi
- 3.4 Pengetahuan *ActiveX Control*.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
- 4.2 Mengoperasikan PC.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

- 5.1 Kemampuan memahami operasional program
- 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR05.002.01

JUDUL UNIT : Mengoperasikan Aplikasi Multimedia Untuk *Playback Web*

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan mengoperasikan aplikasi multimedia untuk kebutuhan *movie* untuk *playback web*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Meninjau kelengkapan <i>movie</i>	1.1 Kelengkapan <i>movie</i> dianalisis sesuai kebutuhan 1.2 Sebuah <i>movie</i> klip diuji hubungannnya dengan <i>movie</i> utama jika ada 1.3 Tipe-tipe aset (termasuk <i>button</i> , <i>sound</i> , gambar) yang akan dimasukkan ke dalam ditinjau 1.4 Struktur <i>movie</i> dianalisis
2. Menetapkan properti dokumen baru	2.1 <i>File</i> baru dibuat 2.2 Properti dokumen ditetapkan 2.3 <i>Setting</i> grid ditetapkan dalam <i>stage</i> disesuaikan dengan kebutuhan 2.4 Fitur-fitur <i>layer</i> diaplikasikan 2.5 Fitur-fitur untuk membuat sebuah <i>duplicate shape</i> , <i>‘cut out’ duplicate</i> , <i>mask</i> , diaplikasikan
3. Menguji efek dalam sebuah <i>movie</i>	3.1 Gambar di- <i>import</i> ke dalam <i>library</i> (jika gambar dikompresi <i>setting</i> diubah) 3.2 Simbol-simbol klip <i>movie</i> dibuat 3.3 Simbol-simbol klip <i>movie</i> di-edit (misalnya disisipkan <i>keyframe</i>) 3.4 Efek dan animasi dibuat 3.5 <i>movie</i> di-uji
4. Menambah teks dinamis pada <i>movie</i>	4.1 Fitur-fitur teks dinamis diaplikasikan 4.2 Fitur-fitur <i>action</i> diaplikasikan 4.3 <i>movie</i> di-uji

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Menambah animasi dan navigasi pada <i>button</i>	5.1 <i>Button</i> pada <i>stage</i> ditampilkan, diimpor dari <i>library</i> jika diperlukan 5.2 Fitur-fitur panel <i>align</i> untuk mengatur posisi <i>button</i> pada <i>stage</i> diterapkan 5.3 <i>State button dimodifikasi, action dan navigasi ditambahkan pada button</i> 5.4 <i>movie</i> diuji
6. Menambah <i>streaming</i> dan <i>sound</i>	6.1 <i>Sound streaming</i> ditambahkan pada <i>movie</i> 6.2 <i>Sound event</i> ditambahkan pada <i>button</i> 6.3 <i>movie</i> diuji
7. Mengatur <i>library</i> dan <i>publish movie</i>	7.1 Aset dikategorikan dalam bentuk folder berdasarkan tipenya 7.2 Unjuk kerja unduh <i>-movie</i> diuji (misalnya menggunakan <i>bandwidth profiler</i>) 7.3 Fitur-fitur <i>publish setting</i> diaplikasikan 7.4 <i>movie</i> ditampilkan dalam web browser

BATASAN VARIABEL :

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan mengoperasikan aplikasi multimedia untuk kebutuhan *movie* untuk *playback web*.
- Perlengkapan untuk mengoperasikan aplikasi multimedia untuk kebutuhan *movie* untuk *playback web* tidak terbatas pada:
 - Petunjuk teknis aplikasi multimedia terkait
 - Perangkat lunak terkait
 - Perangkat keras terkait.

3. Tugas pekerjaan untuk mengoperasikan aplikasi multimedia untuk kebutuhan *movie* untuk *playback web* meliputi:
 - 3.1 Meninjau kelengkapan movie
 - 3.2 Menetapkan properti dokumen baru
 - 3.3 Menguji efek dalam sebuah movie
 - 3.4 Menambah teks dinamis pada movie
 - 3.5 Menambah animasi dan navigasi pada button
 - 3.6 Menambah streaming dan sound
 - 3.7 Mengatur library dan publish movie.
4. Peraturan-peraturan untuk mengoperasikan aplikasi multimedia untuk kebutuhan *movie* untuk *playback web* meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
 - 1.1.3 TIK.PR04.001.01 : Membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi.
 - 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR05.003.01 : Mengoperasikan aplikasi Multimedia interaktif
 - 1.2.2 TIK.PR05.004.01 : Membuat program scripting Multimedia.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan aplikasi multimedia untuk kebutuhan *movie* untuk *playback web*.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Pengetahuan tentang Sistem Operasi

3.2 Pengetahuan tentang Browser

3.3 Menetapkan properti dokumen

3.4 Pemrograman *script*.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Menggunakan *vector art*

4.2 Efek-efek *movie* klip

4.3 Memodifikasi *button* dan menambah navigasi

4.4 Menambah *streaming* dan sounds

4.5 Menguji dan publikasi *movie*.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami operasional program

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR05.003.01

JUDUL UNIT : Mengoperasikan Aplikasi Multimedia Untuk *Movie* Interaktif

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan mengoperasikan aplikasi multimedia untuk kebutuhan *movie* interaktif.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan inisialisasi <i>Movie</i>	1.1 Kelengkapan attribute aplikasi diidentifikasi 1.2 Elemen-elemen (termasuk <i>action</i> , operator-operator, obyek) script dialokasikan 1.3 Variabel diatur 1.4 <i>Action</i> pada sebuah <i>movie</i> ditetapkan 1.5 <i>Movie</i> diuji
2. Menyimpan dan mendapatkan kembali informasi	2.1 Informasi dan aktifitas <i>user</i> disimpan dalam variabel 2.2 Variabel di dalam <i>script</i> dideklarasikan sesuai dengan prosedur 2.3 Informasi ditampilkan dalam suatu teks <i>box</i> dinamis 2.4 Suatu ekspresi ditulis untuk menghasilkan nilai tunggal 2.5 <i>Syntax</i> seleksi kondisi digunakan
3. Membuat perintah/ fungsi dan <i>reuse</i> kode	3.1 Fungsi di dalam script dideklarasikan 3.2 Fungsi dapat dipanggil dari <i>frame</i> ke dalam <i>movie</i> untuk melengkapi <i>task</i> 3.3 Obyek <i>built-in</i> digunakan pada <i>scrit</i>
4. Membuat interaksi	4.1 <i>Movie</i> dibuat interaktif 4.2 <i>Playback movie</i> dikendalikan mengikuti <i>actions</i> dasar dan halaman web yang baru ditampilkan ke dalam <i>web browser</i>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Movie Interaktif yang lebih kompleks dibuat
5. Membuat movie Interaktif yang lebih kompleks	5.1 Movie diuji apakah dapat dijalankan atau terjadi error. 5.2 <i>Debugger</i> digunakan untuk menemukan <i>error</i> dalam <i>movie</i>

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks variabel

Unit ini berhubungan dengan mengoperasikan aplikasi multimedia untuk kebutuhan *movie* interaktif.
2. Perlengkapan untuk mengoperasikan aplikasi multimedia untuk kebutuhan *movie* interaktif tidak terbatas pada:
 - 2.1 Petunjuk teknis aplikasi multimedia terkait
 - 2.2 Perangkat lunak terkait
 - 2.3 Perangkat keras terkait.
3. Tugas pekerjaan untuk mengoperasikan aplikasi multimedia untuk kebutuhan *movie* interaktif meliputi:
 - 3.1 Melakukan inisialisasi Movie
 - 3.2 Menyimpan dan mendapatkan kembali informasi
 - 3.3 Membuat fungsi dan reuse kode
 - 3.4 Membuat interaksi
 - 3.5 Membuat movie Interaktif yang lebih kompleks.
4. Peraturan-peraturan untuk mengoperasikan aplikasi multimedia untuk kebutuhan *movie* interaktif meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

- 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan
Bagian 1: Spesifikasi
- 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan
Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program

1.1.3 TIK.PR04.001.01 : Membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi.

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR05.002.01 : Mengoperasikan aplikasi Multimedia untuk
playback

1.2.2 TIK.PR05.004.01 : Membuat program scripting Multimedia.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan mengoperasikan aplikasi multimedia untuk kebutuhan *movie* interaktif

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Pengetahuan tentang Sistem Operasi

3.2 Pengetahuan tentang Browser

3.3 Menetapkan properti dokumen

3.4 Pemrograman *script*.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Menggunakan *vector art*
- 4.2 Efek-efek *movie* klip
- 4.3 Memodifikasi *button* dan menambah navigasi
- 4.4 Menambah *streaming* dan *sounds*
- 4.5 Menguji dan publikasi *movie*.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

- 5.1 Kemampuan memahami operasional program
- 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT

: TIK.PR05.004.01

JUDUL UNIT

: Membuat *Scripting Multimedia*

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan menerapkan konsep dasar pemrograman scripting berorientasi objek dalam membuat sebuah *movie*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan bahasa scripting	<div>1.1 Konsep bahasa pemrograman script untuk membuat movie yang interaktif dikuasai</div> <div>1.2 Perencanaan dibuat sebelum mulai menulis script</div> <div>1.3 Attribut (termasuk Class, propeties, dan method) ditetapkan</div> <div>1.4 Timeline (termasuk frame dan actions) ditetapkan</div> <div>1.5 Editor untuk menulis script ditetapkan.</div>
2. Menggunakan <i>syntax</i> script	<div>2.1 <i>Syntax</i> script digunakan sesuai grammer</div> <div>2.2 Tipe data digunakan dengan benar</div> <div>2.3 Variable di deklarasikan</div> <div>2.4 Operator digunakan untuk manipulasi nilai dalam ekspresi</div> <div>2.5 Komentar script diberikan.</div>
3. Menggunakan <i>statement</i>	<div>3.1 <i>Statement</i> multiple dibuat untuk frame yang sama</div> <div>3.2 Target <i>path</i> ditetapkan</div> <div>3.3 Seleksi kondisi digunakan</div> <div>3.4 Perulangan digunakan</div> <div>3.5 Fungsi ditetapkan.</div>
4. Membuat Objek	<div>4.1 <i>Custom Object</i> dibuat</div> <div>4.2 <i>Instance</i> ditetapkan</div> <div>4.3 Konsep <i>object oriented</i> digunakan.</div>

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan menerapkan konsep dasar pemrograman scripting dalam membuat sebuah *movie*.

2. Perlengkapan untuk menerapkan konsep dasar pemrograman scripting dalam membuat sebuah *movie* tidak terbatas pada:

2.1 Petunjuk teknis bahasa scripting terkait

2.2 Perangkat lunak terkait

2.3 Perangkat keras terkait

3. Tugas pekerjaan untuk menerapkan konsep dasar pemrograman scripting dalam membuat sebuah *movie* meliputi:

3.1 Mempersiapkan bahasa scripting

3.2 Menggunakan *syntax* script

3.3 Menggunakan *statement*

3.4 Membuat Objek.

4. Peraturan-peraturan untuk menerapkan konsep dasar pemrograman scripting dalam membuat sebuah *movie* meliputi :

4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi

4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

- 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
 - 1.1.3 TIK.PR04.001.01 : Membuat dokumen HTML sesuai spesifikasi
- 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR05.002.01 : Mengoperasikan aplikasi Multimedia untuk *playback*
 - 1.2.2 TIK.PR05.003.01 : Mengoperasikan aplikasi Multimedia untuk *movie* interaktif.

2. Kondisi penilaian

- 2.1. Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan konsep dasar pemrograman scripting dalam membuat sebuah *movie*.
- 2.2. Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Pengetahuan tentang Sistem Operasi
- 3.2 Pemrograman *script*.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Menggunakan *vector art*
- 4.2 Efek-efek *movie* klip
- 4.3 Memodifikasi *button* dan menambah navigasi
- 4.4 Menambah *streaming* dan sounds
- 4.5 Menguji dan publikasi *movie*.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

- 5.1 Kemampuan memahami operasional program
- 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR06.001.01
JUDUL UNIT : Menerapkan Pemrograman Real Time
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pemahaman teknik pemrograman *real time*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memilih karakteristik mikro prosesor	1.1 Arsitektur Mikro prosesor dijelaskan 1.2 Kebutuhan memori dan peralatan input output dijelaskan 1.3 Spesifikasi jalur internal pada mikro prosesor dipahami 1.4 Teknik interupsi dijelaskan
2. Memilih karakteristik <i>peripheral</i>	2.1 <i>Periperal</i> yang terpasang pada mikro prosesor dijelaskan 2.2 Jalur pertukaran data pada <i>peripheral</i> dijelaskan 2.3 Variable di deklarasikan 2.4 Operator digunakan untuk manipulasi nilai dalam ekspresi 2.5 Komentar script diberikan.
3. Memanfaatkan Sistem Operasi Real Time	3.1 Sistem operasi yang mendukung proses reali time ditentukan 3.2 Fasilitas untuk akses langsung ke <i>resource</i> mikro prosesor digunakan 3.3 Seleksi kondisi digunakan 3.4 Perulangan digunakan 3.5 Fungsi ditetapkan
4. Memanfaatkan pemrograman Paralel	4.1 Bahasa pemrograman Mnemonics Mikroprosesor ditentukan 4.2 Bahasa yang memiliki fasilitas untuk membuat program parallel ditentukan

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan pemahaman teknik pemrograman real time.

2. Perlengkapan untuk memahami teknik pemrograman real time tidak terbatas pada:

2.1 Petunjuk teknis microprocessor terkait

2.2 Perangkat lunak terkait

2.3 Perangkat keras terkait.

3. Tugas pekerjaan untuk memahami teknik pemrograman real time meliputi:

3.1 Memilih karakteristik mikro prosesor

3.2 Memilih karakteristik *peripheral*

3.3 Memanfaatkan Sistem Operasi Real Time

3.4 Memanfaatkan pemrograman Paralel.

4. Peraturan-peraturan untuk memahami teknik pemrograman real time meliputi :

4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi

4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR06.002.01 : Menerapkan pemrograman Paralel

1.1.3 TIK.PR06.003.01 : Menjelaskan sistem *microprosesor*

1.1.4 TIK.PR06.004.01 : Menjelaskan Sistem *peripheral*.

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR06.006.01 : Menanamkan program ke sistem *embeded*.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memahami teknik pemrograman real time

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Pengetahuan pemrograman object oriented

3.2 Arsitektur sistem mikroprosesor

3.3 Memahami peripheral

3.4 Memahami sistem operasi.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Mengoperasikan sistem komputer

4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami operasional program

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR06.002.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Pemrograman Paralel

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pemahaman teknik pemrograman paralel yang berisikan banyak *Task/Job* untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menggunakan sistem operasi	1.1 Sistem Operasi yang mendukung proses paralel dipilih 1.2 Proses Multi Programming dikendalikan oleh Sistem Operasi 1.3 Proses Multi Tasking dikendalikan oleh Sistem Operasi.
2. Menggunakan <i>Resource</i> bersama	2.1 <i>Resource</i> dari sistem dimanfaatkan oleh semua program yang berjalan pada sistem operasi tersebut 2.2 <i>Resource</i> digunakan oleh program tidak menyebabkan proses berhenti (<i>deadlock</i>).
3. Memanfaatkan Semaphore	3.1 Semaphore diterapkan pada setiap program yang menggunakan sebuah <i>recource</i> bersama 3.2 <i>Resource</i> yang digunakan program aplikasi harus diberitahukan kepada sistem operasi 3.3 <i>Resource</i> yang digunakan oleh suatu program tidak dapat digunakan oleh program lain sampai <i>resource</i> tersebut dibebaskan.
4. Memanfaatkan pemrograman Paralel	4.1 Bahasa pemrograman Mnemonics Mikroprosesor ditentukan 4.2 Bahasa yang memiliki fasilitas untuk membuat program parallel ditentukan.

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan pemahaman teknik pemrograman paralel.

2. Perlengkapan untuk memahami teknik pemrograman paralel tidak terbatas pada:
 - 2.1 Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
 - 2.2 Perangkat lunak terkait
 - 2.3 Perangkat keras terkait.
3. Tugas pekerjaan untuk memahami teknik pemrograman paralel meliputi:
 - 3.1 Menggunakan sistem operasi
 - 3.2 Menggunakan *Resource* bersama
 - 3.3 Memanfaatkan Semaphore
 - 3.4 Memanfaatkan pemrograman Paralel.
4. Peraturan-peraturan untuk memahami teknik pemrograman paralel meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.007.01 : Mengoperasikan bahasa pemrograman berorientasi objek
 - 1.1.3 TIK.PR06.003.01 : Menjelaskan sistem microprosesor
 - 1.1.4 TIK.PR06.004.01 : Menjelaskan Sistem peripheral

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR06.001.01 : Menerapkan pemrograman real time

1.2.2 TIK.PR06.006.01 : Menanamkan program ke sistem embeded

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memahami teknik pemrograman paralel.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Pengetahuan pemrograman object oriented

3.2 Arsitektur sistem mikroprosesor

3.3 Memahami peripheral

3.4 Memahami sistem operasi.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Mengoperasikan sistem komputer

4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami operasional program

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR06.003.01

JUDUL UNIT : Menjelaskan Sistem Mikroprosesor

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan menjelaskan arsitektur, mekanisme kerja, dan pemanfaatan bahasa *assembly* dari sistem mikroprosesor.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menjelaskan Arsitektur Mikro Processor	1.1 Jenis mikro prosesor dijelaskan 1.2 ALU (<i>Aritmatic and Logic Unit</i>) dari mikroprosesor dijelaskan 1.3 Control Unit dari mikroprosesor dijelaskan 1.4 Register mikroprosesor dijelaskan.
2. Menjelaskan mekanisme kerja sistem mikro prosesor	2.1 Sistem <i>port</i> /saluran input – ouput dijelaskan 2.2 Teknik <i>interrupt</i> dijelaskan 2.3 Timer dijelaskan 2.4 Counter dijelaskan.
3. Memanfaatkan bahasa mikro prosesor	3.1 <i>Mnemonics</i> mikroprosesor digunakan 3.2 Kompiler Bahasa pemrograman mikroprosesor digunakan 3.3 Aturan pemrograman digunakan.

BATASAN VARIABEL :

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan menjelaskan arsitektur, mekanisme kerja, dan pemanfaatan bahasa *assembly* dari sistem mikroprosesor.
- Perlengkapan untuk menjelaskan arsitektur, mekanisme kerja, dan pemanfaatan bahasa *assembly* dari sistem mikroprosesor tidak terbatas pada:
 - Petunjuk teknis bahasa pemrograman terkait
 - Perangkat lunak terkait
 - Perangkat keras terkait.

3. Tugas pekerjaan untuk menjelaskan arsitektur, mekanisme kerja, dan pemanfaatan bahasa *assembly* dari sistem mikroprosesor meliputi:
 - 3.1 Menjelaskan Arsitektur Mikro Prosessor
 - 3.2 Menjelaskan mekanisme kerja sistem mikro prosesor
 - 3.3 Memanfaatkan bahasa mikro prosesor.
4. Peraturan-peraturan untuk menjelaskan arsitektur, mekanisme kerja, dan pemanfaatan bahasa *assembly* dari sistem mikroprosesor meliputi :
 - 4.1 Undang undang No 11 tahun 2008 tentang Informorasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.007.01 : Mengoperasikan bahasa pemrograman berorientasi objek
 - 1.1.3 TIK.PR06.004.01 : Menjelaskan Sistem peripheral
 - 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR06.001.01 : Menerapkan pemrograman real time
 - 1.2.2 TIK.PR06.006.01 : Menanamkan program ke sistem embeded
 - 1.2.3 TIK.PR06.002.01 : Menerapkan pemrogramam Paralel.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menjelaskan arsitektur, mekanisme kerja, dan pemanfaatan bahasa *assembly* dari sistem mikroprosesor.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Pengetahuan pemrograman object oriented

3.2 Arsitektur sistem mikroprosesor

3.3 Memahami peripheral

3.4 Memahami sistem operasi.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Mengoperasikan sistem komputer

4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami operasional program

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR06.004.01
JUDUL UNIT : Menjelaskan Sistem Peripheral
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan menjelaskan sistem peripheral yang ada pada sistem *microprocessor*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menjelaskan rangkaian digital	1.1 Standar sinyal digital dijelaskan 1.2 Rangkaian digital dasar dijelaskan 1.3 Rangkaian Kombinasi digital lanjut dijelaskan.
2. Menjelaskan rangkaian analog	2.1 Rangkaian dasar elektronika (termasuk prinsip dasar Transistor, Resistor, Capasitor, Induktor, dsb dijelaskan. Rangkaian Op Amp) dijelaskan 2.2 Prinsip dasar Op Amp dapat dimanfaatkan 2.3 Prinsip Analog Converter dijelaskan.
3. Menjelaskan rangkaian <i>input output (pheriperal)</i>	3.1 Standar pengukuran sinyal analog dijelaskan. 3.2 Teknik konversi data sinyal analog dijelaskan 3.3 Standar <i>converter</i> digital dijelaskan.

BATASAN VARIABEL :

- Konteks Variabel
 Unit ini berhubungan dengan menjelaskan sistem peripheral yang ada pada sistem *microprocessor*.
- Perlengkapan untuk menjelaskan sistem peripheral yang ada pada sistem *microprocessor* tidak terbatas pada:
 - Perangkat lunak terkait
 - Perangkat keras terkait.

3. Tugas pekerjaan untuk menjelaskan sistem peripheral yang ada pada sistem *microprocessor* meliputi:
 - 3.1 Menjelaskan rangkaian digital
 - 3.2 Menjelaskan rangkaian analog
 - 3.3 Menjelaskan rangkaian *input output (pheriperal)*.
4. Peraturan-peraturan untuk menjelaskan sistem peripheral yang ada pada sistem *microprocessor* meliputi :
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.007.01 : Mengoperasikan bahasa pemrograman berorientasi objek
 - 1.1.3 TIK.PR06.003.01 : Menjelaskan Sistem *microprocessor*.
 - 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR06.001.01 : Menerapkan pemrograman real time
 - 1.2.2 TIK.PR06.006.01 : Menanamkan program ke sistem embeded
 - 1.2.3 TIK.PR06.002.01 : Menerapkan pemrogramam Paralel.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menjelaskan sistem peripheral yang ada pada sistem *microprocessor*.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Matematika logika

3.2 Arsitektur sistem mikroprosesor

3.3 Rangkaian elektronika.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

2.1 Mengoperasikan sistem komputer

2.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami operasional program

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR06.005.01
JUDUL UNIT : Mengoperasikan Bahasa Pemrograman Tingkat Mesin
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan membuat program menggunakan bahasa tingkat mesin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memanfaatkan tipe data	1.1 Aturan membuat program digunakan 1.2 Data didefinisikan 1.3 Instruksi didefinisikan 1.4 Control program digunakan
2. Memanfaatkan Mnemonics (bahasa program)	2.1 <i>Syntax</i> bahasa pemrograman dibuat 2.2 Kompiler bahasa pemrograman dimanfaatkan
3. Membuat program sederhana	3.1 Kode Program <i>Input/Output</i> dibuat 3.2 Program dikompilasi
4. Menggunakan fungsi dan prosedur	4.1 Prosedur dibuat di dalam kode program 4.2 Fungsi dibuat di dalam kode program

BATASAN VARIABEL

- 1. Konteks Variabel
Unit ini berhubungan dengan membuat program menggunakan bahasa tingkat mesin.
- 2. Perlengkapan untuk membuat program menggunakan bahasa tingkat mesin tidak terbatas pada:
 - 2.1 Perangkat lunak terkait
 - 2.2 Perangkat keras terkait.
- 3. Tugas pekerjaan untuk membuat program menggunakan bahasa tingkat mesin meliputi:
 - 3.1 Memanfaatkan tipe data
 - 3.2 Memanfaatkan Mnemonics

3.3 Membuat program sederhana

3.4 Menggunakan fungsi dan prosedur.

4. Peraturan-peraturan untuk membuat program menggunakan bahasa tingkat mesin meliputi:

4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi

4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.007.01 : Mengoperasikan bahasa pemrograman berorientasi objek

1.1.3 TIK.PR06.003.01 : Menjelaskan Sistem *microprocessor*

1.1.4 TIK.PR06.004.01 : Menjelaskan Sistem *peripheral*.

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR06.001.01 : Menerapkan pemrograman *real time*

1.2.2 TIK.PR06.006.01 : Menanamkan program ke sistem *embedded*

1.2.3 TIK.PR06.002.01 : Menerapkan pemrograman Paralel.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat program menggunakan bahasa tingkat mesin.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Matematika logika

3.2 Arsitektur sistem mikroprosesor.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Mengoperasikan sistem komputer

4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami operasional program

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR06.006.01

JUDUL UNIT : Menanamkan Program Ke Dalam Sistem *Embedded*

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan memasukkan kode program yang telah dibuat ke dalam RAM (memori) pada sistem *embedded*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan RAM Programming	1.1 Memori mikro prosesor dimasukkan pada tempat yang telah ditentukan di board RAM 1.2 RAM Programming diinstalasi pada Sistem Komputer
2. Melakukan RAM Programming	2.1 RAM Programming dipersiapkan 2.2 Aplikasi untuk menanamkan RAM Programming dijalankan 2.3 Kode program yang akan ditanamkan diambil dari file (disk) melalui menu Aplikasi RAM Programming 2.4 Menu/proses penanaman kode program ke dalam RAM Programming dijalankan 2.5 Hasil proses penanaman kode program diperbaiki
3. Melepas RAM Programming	3.1 Sistem komputer dimatikan 3.2 Hubungan RAM Programming dan sistem komputer dilepas 3.3 RAM atau Memori mikro prosesor dilepas dari RAM Programming
4. Menguji sistem embed	4.1 Skenario dipersiapkan 4.2 Sistem embed dipersiapkan 4.3 Penujian dilakukan 4.4 Hasil pengujian dicatat

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan memasukkan kode program yang telah dibuat ke dalam RAM (memori) pada sistem embeded.

2. Perlengkapan untuk memasukkan kode program yang telah dibuat ke dalam RAM (memori) pada sistem embeded tidak terbatas pada:

2.1 Perangkat lunak terkait

2.2 Perangkat keras terkait.

3. Tugas pekerjaan untuk memasukkan kode program yang telah dibuat ke dalam RAM (memori) pada sistem embeded meliputi:

3.1 Mempersiapkan RAM Programming

3.2 Melakukan RAM Programming

3.3 Melepas RAM Programming

3.4 Menguji sistem embed.

4. Peraturan-peraturan untuk memasukkan kode program yang telah dibuat ke dalam RAM (memori) pada sistem embeded meliputi:

4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi

4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

- 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
- 1.1.2 TIK.PR02.007.01 : Mengoperasikan bahasa pemrograman berorientasi objek
- 1.1.3 TIK.PR06.003.01 : Menjelaskan Sistem *microprocessor*
- 1.1.4 TIK.PR06.004.01 : Menjelaskan Sistem *peripheral*
- 1.1.5 TIK.PR06.005.01 : Menjelaskan bahasa pemrograman tingkat mesin.

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

- 1.2.1 TIK.PR06.001.01 : Menerapkan pemrograman *real time*
- 1.2.2 TIK.PR06.002.01 : Menerapkan pemrograman Paralel.

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memasukkan kode program yang telah dibuat ke dalam RAM (memori) pada sistem embeded.
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Matematika logika
- 3.2 Arsitektur sistem mikroprosesor
- 3.3 Bahasa pemrograman tingkat mesin.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
- 4.2 Mengoperasikan bahasa pemrograman.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

- 5.1 Kemampuan memahami operasional program
- 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT

: TIK.PR07.001.01

JUDUL UNIT

: Membuat Perencanaan Pengujian Detail (*Detailed Test Plan*)

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan membuat perencanaan terhadap pengujian detail (*detailed test*) dari setiap pembuatan kode program.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan dokumentasi peralatan dan lingkungan Pengujian Unit	<div>1.1 Peralatan pengujian ditentukan sesuai dengan kebutuhan pengujian</div> <div>1.2 Dokumen pendukung pengujian disiapkan</div> <div>1.3 Tim yang terlibat di dalam pelaksanaan pengujian ditentukan</div>
2. Membuat dokumentasi Skenario pengujian unit	<div>2.1 Prosedur pengujian ditentukan</div> <div>2.2 Data yang dibutuhkan didalam pengujian ditentukan</div> <div>2.3 Kondisi yang diharapkan ditentukan</div>
3. Membuat dokumentasi analisa data pengujian	<div>3.1 Prosedur untuk menganalisa hasil pengujian ditentukan</div> <div>3.2 Kondisi pengujian ditentukan</div> <div>3.3 Lembar pengujian disiapkan</div>
4. Membuat dokumentasi jadwal pengujian	<div>4.1 Jadwal rencana pengujian ditentukan</div> <div>4.2 Kebutuhan peralatan selama pelaksanaan jadwal pengujian ditentukan</div> <div>4.3 Kebutuhan tim dicatat</div>

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel
- Unit ini berhubungan dengan membuat perencanaan terhadap pengujian detail dari setiap pembuatan kode program.

2. Perlengkapan untuk membuat perencanaan terhadap pengujian detail dari setiap pembuatan kode program tidak terbatas pada:
 - 2.1 Perangkat lunak yang diuji
3. Tugas pekerjaan untuk membuat perencanaan terhadap pengujian detail dari setiap pembuatan kode program meliputi:
 - 3.1 Mempersiapkan dokumentasi peralatan dan lingkungan Pengujian Unit
 - 3.2 Membuat dokumentasi Skenario pengujian unit
 - 3.3 Membuat dokumentasi analisa data pengujian
 - 3.4 Membuat dokumentasi jadwal pengujian.
4. Peraturan-peraturan untuk membuat perencanaan terhadap pengujian detail dari setiap pembuatan kode program meliputi:
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

 - 1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :
 - 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
 - 1.1.2 TIK.PR02.012.01 : Membuat dokumen kode program
 - 1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program
 - 1.1.4 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
 - 1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :
 - 1.2.1 TIK.PR07.002.01 : Melaksanakan pengujian unit program

1.2.2 TIK.PR07.003.01 : Melaksanakan pengujian Integrasi program.

2. Kondisi penilaian

- 2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat perencanaan terhadap pengujian detail dari setiap pembuatan kode program.
- 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : tulisan, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

- 3.1 Membuat Algoritma pemrograman lanjut
- 3.2 Membuat struktur data
- 3.3 Menggunakan spesifikasi program
- 3.4 Menulis program lanjut.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

- 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
- 4.2 Mengoperasikan perangkat lunak terkait.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

- 5.1 Kemampuan memahami operasional program
- 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR07.002.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pengujian Unit Program

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan melaksanakan pengujian unit program (termasuk fungsi dan prosedur) dari setiap pembuatan kode program.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan dokumentasi peralatan dan lingkungan Pengujian Unit	1.1 Peralatan pengujian ditentukan sesuai dengan kebutuhan pengujian 1.2 Dokumen pendukung pengujian disiapkan 1.3 Tim yang terlibat di dalam pelaksanaan pengujian ditentukan.
2. Melaksanakan pengujian unit	2.1 Kode program dijalankan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan 2.2 Data atau kondisi yang diperlukan sebagai masukan, dimasukkan ke dalam program yang diuji 2.3 Pemeriksaan terhadap kode program dilakukan 2.4 Hasil pengujian dicatat dalam lembar pengujian.
3. Menganalisa data pengujian unit	3.1 Data yang dihasilkan dengan data yang diharapkan dibandingkan 3.2 Status pada lembar pengujian dari hasil perbandingan data tersebut dicatat 3.3 Kondisi data yang tidak sesuai dan perkiraan kondisi tersebut dicatat.
4. Melaporkan hasil pengujian unit	4.1 Peralatan yang digunakan untuk pengujian dicatat 4.2 Kondisi yang terjadi selama pengujian dicatat 4.3 Data yang dimasukkan dan data hasil pengujian dicatat 4.4 Analisa hasil pengujian dicatat.
5. Melaporkan dokumentasi pengujian	5.1 Dokumentasi hasil pengujian dilaporkan 5.2 Dokumentasi hasil pengujian diarsipkan.

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan melaksanakan pengujian unit program (termasuk fungsi dan prosedur) dari setiap pembuatan kode program.

2. Perlengkapan untuk melaksanakan pengujian unit program (termasuk fungsi dan prosedur) dari setiap pembuatan kode program tidak terbatas pada:

2.1 Perangkat lunak yang diuji

2.2 Skenario pengujian.

3. Tugas pekerjaan untuk melaksanakan pengujian unit program (termasuk fungsi dan prosedur) dari setiap pembuatan kode program meliputi:

3.1 Mempersiapkan dokumentasi peralatan dan lingkungan Pengujian Unit

3.2 Melaksanakan pengujian unit

3.3 Menganalisa data pengujian unit

3.4 Melaporkan hasil pengujian unit

3.5 Melaporkan dokumentasi pengujian.

4. Peraturan-peraturan untuk melaksanakan pengujian unit program (termasuk fungsi dan prosedur) dari setiap pembuatan kode program meliputi:

4.1 Undang undang No 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.2 Undang undang No 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi

4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.012.01 : Membuat dokumen kode program

1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program

1.1.4 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program

1.1.5 TIK.PR07.001.01 : Membuat perencanaan pengujian detail.

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR07.003.01 : Melaksanakan pengujian Integrasi program

1.2.2 TIK.PR07.004.01 : Melaksanakan pengujian Program Sistem.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan pengujian unit program (termasuk fungsi dan prosedur) dari setiap pembuatan kode program

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : tulisan, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Membuat Algoritma pemrograman lanjut

3.2 Membuat struktur data

3.3 Menggunakan spesifikasi program

3.4 Menulis program lanjut.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
- 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
 - 4.2 Mengoperasikan perangkat lunak terkait.
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Kemampuan memahami analisa pengujian
 - 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT
JUDUL UNIT
DESKRIPSI UNIT

: **TIK.PR07.003.01**
: **Melaksanakan Pengujian Integrasi Program**
: Unit ini berhubungan dengan melaksanakan pengujian integrasi dari setiap modul program yang telah dibuat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan dokumentasi peralatan dan lingkungan Pengujian Integrasi	1.1 Peralatan pengujian ditentukan sesuai dengan kebutuhan pengujian 1.2 Dokumen pendukung pengujian disiapkan 1.3 Tim yang terlibat di dalam pelaksanaan pengujian ditentukan
2. Melaksanakan pengujian integrasi	2.1 Modul program dijalankan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan 2.2 Data atau kondisi yang diperlukan sebagai masukan, dimasukkan ke dalam program yang diuji 2.3 Hasil pengujian dicatat dalam lembar pengujian
3. Menganalisa data pengujian integrasi	3.1 Modul yang terkait dianalisa 3.2 Data yang dihasilkan dengan data yang diharapkan dibandingkan 3.3 Status pada lembar pengujian dari hasil perbandingan data tersebut dicatat 3.4 Kondisi data yang tidak sesuai dan perkiraan kondisi tersebut dicatat
4. Melaporkan hasil pengujian integrasi	4.1 Peralatan yang digunakan untuk pengujian dicatat 4.2 Kondisi yang terjadi selama pengujian dicatat 4.3 Data yang dimasukkan dan data hasil pengujian dicatat 4.4 Analisa hasil pengujian dicatat

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Melaporkan dokumentasi pengujian	5.1 Dokumentasi hasil pengujian dilaporkan 5.2 Dokumentasi hasil pengujian diarsipkan

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan melaksanakan pengujian integrasi dari setiap modul program yang telah dibuat.
2. Perlengkapan untuk melaksanakan pengujian integrasi dari setiap modul program yang telah dibuat tidak terbatas pada:
 - 2.1 Perangkat lunak yang diuji
 - 2.2 Skenario pengujian.
3. Tugas pekerjaan untuk melaksanakan pengujian integrasi dari setiap modul program yang telah dibuat meliputi:
 - 3.1 Mempersiapkan dokumentasi peralatan dan lingkungan Pengujian Integrasi
 - 3.2 Melaksanakan pengujian integrasi
 - 3.3 Menganalisa data pengujian integrasi
 - 3.4 Melaporkan hasil pengujian integrasi
 - 3.5 Melaporkan dokumentasi pengujian.
4. Peraturan-peraturan untuk melaksanakan pengujian integrasi dari setiap modul program yang telah dibuat meliputi:
 - 4.1 Undang undang No 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang No 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi

4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan
Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.012.01 : Membuat dokumen kode program

1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program

1.1.4 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program

1.1.5 TIK.PR07.001.01 : Membuat perencanaan pengujian detail.

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR07.002.01 : Melaksanakan pengujian Unit program

1.2.2 TIK.PR07.004.01 : Melaksanakan pengujian Program Sistem.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan pengujian integrasi dari setiap modul program yang telah dibuat.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: tulisan, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Membuat Algoritma pemrograman lanjut

3.2 Membuat struktur data

3.3 Menggunakan spesifikasi program

3.4 Menulis program lanjut.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Mengoperasikan sistem komputer

4.2 Mengoperasikan perangkat lunak terkait.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami analisa pengujian

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR07.004.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pengujian Sistem Program

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan melaksanakan pengujian sistem dari seluruh arsitektur program yang telah dibuat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan dokumentasi peralatan dan lingkungan Pengujian Integrasi	1.1 Peralatan pengujian ditentukan sesuai dengan kebutuhan pengujian 1.2 Dokumen pendukung pengujian disiapkan 1.3 Tim yang terlibat di dalam pelaksanaan pengujian ditentukan.
2. Melaksanakan pengujian sistem	2.1 Sistem dijalankan sesuai dengan prosedur yang ditetapkan 2.2 Data atau kondisi yang diperlukan sebagai masukan, dimasukkan ke dalam program yang diuji 2.3 Hasil pengujian dicatat dalam lembar pengujian.
3. Menganalisa data pengujian sistem	3.1 Spesifikasi program dipenuhi 3.2 Data yang dihasilkan dengan data yang diharapkan dibandingkan 3.3 Status pada lembar pengujian dari hasil perbandingan data tersebut dicatat 3.4 Kondisi data yang tidak sesuai dan perkiraan kondisi tersebut dicatat.
4. Melaporkan hasil pengujian sistem	4.1 Peralatan yang digunakan untuk pengujian dicatat 4.2 Kondisi yang terjadi selama pengujian dicatat 4.3 Data yang dimasukkan dan data hasil pengujian dicatat 4.4 Analisa hasil pengujian dicatat.
5. Melaporkan dokumentasi pengujian	5.1 Dokumentasi hasil pengujian dilaporkan

	5.2 Dokumentasi hasil pengujian diarsipkan.
--	---

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan melaksanakan pengujian sistem dari seluruh arsitektur program yang telah dibuat.
2. Perlengkapan untuk melaksanakan pengujian pengujian sistem dari seluruh arsitektur program yang telah dibuat tidak terbatas pada:
 - 2.1 Perangkat lunak yang diuji
 - 2.2 Skenario pengujian
3. Tugas pekerjaan untuk melaksanakan pengujian sistem dari seluruh arsitektur program yang telah dibuat meliputi:
 - 3.1 Mempersiapkan dokumentasi peralatan dan lingkungan Pengujian Integrasi
 - 3.2 Melaksanakan pengujian sistem
 - 3.3 Menganalisa data pengujian sistem
 - 3.4 Melaporkan hasil pengujian sistem
 - 3.5 Melaporkan dokumentasi pengujian.
4. Peraturan-peraturan untuk melaksanakan pengujian sistem dari seluruh arsitektur program yang telah dibuat meliputi:
 - 4.1 Undang undang No 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang No 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.012.01 : Membuat dokumen kode program

1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program

1.1.4 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program

1.1.5 TIK.PR07.001.01 : Membuat perencanaan pengujian detail

1.1.6 TIK.PR07.002.01 : Melaksanakan pengujian Unit program

1.1.7 TIK.PR07.004.01 : Melaksanakan pengujian Program Sistem.

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR07.005.01 : Melaksanakan pengujian kode program secara statis

1.2.2 TIK.PR07.006.01 : Melaksanakan pengujian kode program secara dinamis.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan pengujian sistem dari seluruh arsitektur program yang telah dibuat.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : tulisan, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Membuat Algoritma pemrograman lanjut

3.2 Membuat struktur data

3.3 Menggunakan spesifikasi program

3.4 Menulis program lanjut.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

 - 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
 - 4.2 Mengoperasikan perangkat lunak terkait.

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

 - 5.1 Kemampuan memahami analisa pengujian
 - 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT

: TIK.PR07.005.01

JUDUL UNIT

: Melaksanakan Pengujian Kode Program secara Statis

DESKRIPSI UNIT

: Unit ini berhubungan dengan melaksanakan pengujian suatu kode program secara statis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan dokumentasi peralatan dan lingkungan Pengujian statis	<div>1.1 Peralatan pengujian ditentukan sesuai dengan kebutuhan pengujian</div> <div>1.2 Dokumen pendukung pengujian disiapkan</div> <div>1.3 Tim yang terlibat di dalam pelaksanaan pengujian ditentukan.</div>
2. Membuat program <i>Driver test</i> / <i>Stub</i>	<div>2.1 <i>driver test</i> disiapkan</div> <div>2.2 <i>Stub</i> disiapkan</div> <div>2.3 Hasil pengujian dicatat dalam lembar pengujian.</div>
3. Melaksanakan pengujian	<div>3.1 Kode program (unit / modul program) yang akan diuji, diintegrasikan dalam program <i>driver test</i> dan <i>stub</i></div> <div>3.2 Program pengujian dikompilasi</div> <div>3.3 Hasil pengujian dicatat</div>
4. Menganalisa data pengujian	<div>4.1 Data yang dihasilkan dibandingkan dengan data yang diharapkan</div> <div>4.2 Kondisi yang tidak sesuai di catat.</div>
5. Melaporkan dokumentasi pengujian	<div>5.1 Peralatan yang digunakan untuk pengujian dicatat</div> <div>5.2 Kondisi yang terjadi selama pengujian dicatat</div> <div>5.3 Data hasil pengujian dicatat</div> <div>5.4 Analisa hasil pengujian dicatat.</div>

BATASAN VARIABEL :

1. Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan melaksanakan pengujian suatu kode program secara statis.

2. Perlengkapan untuk melaksanakan pengujian suatu kode program secara statis tidak terbatas pada:

2.1 Perangkat lunak yang diuji

2.2 Skenario pengujian

3. Tugas pekerjaan untuk melaksanakan pengujian suatu kode program secara statis meliputi:

3.1 Mempersiapkan dokumentasi peralatan dan lingkungan Pengujian statis

3.2 Membuat program *Driver test/Stub*.

3.3 Melaksanakan pengujian

3.4 Menganalisa data pengujian

3.5 Melaporkan dokumentasi pengujian

4. Peraturan-peraturan untuk melaksanakan pengujian suatu kode program secara statis meliputi:

4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.

4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi

4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar

1.1.2 TIK.PR02.012.01 : Membuat dokumen kode program

1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program

1.1.4 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program

1.1.5 TIK.PR07.001.01 : Membuat perencanaan pengujian detail

1.1.6 TIK.PR07.002.01 : Melaksanakan pengujian Unit program

1.1.7 TIK.PR07.004.01 : Melaksanakan pengujian Program Sistem.

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

1.2.1 TIK.PR07.006.01 : Melaksanakan pengujian kode program secara dinamis.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan pengujian suatu kode program secara statis.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : tulisan, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Membuat Algoritma pemrograman lanjut

3.2 Membuat struktur data

3.3 Menggunakan spesifikasi program

3.4 Menulis program lanjut.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:
- 4.1 Mengoperasikan sistem komputer
 - 4.2 Mengoperasikan perangkat lunak terkait.
5. Aspek kritis :
- Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :
- 5.1 Kemampuan memahami analisa pengujian
 - 5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TIK.PR07.006.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pengujian Kode Program secara Dinamis

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan melaksanakan pengujian suatu kode program secara dinamis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan dokumentasi peralatan dan lingkungan Pengujian dinamis	1.1 Peralatan pengujian ditentukan sesuai dengan kebutuhan pengujian 1.2 Dokumen pendukung pengujian disiapkan 1.3 Program aplikasi untuk pengujian disiapkan 1.4 Tim yang terlibat di dalam pelaksanaan pengujian ditentukan
2. Melaksanakan pengujian	2.1 Program aplikasi untuk pengujian dijalankan 2.2 Program yang diuji dijalankan melalui program aplikasi pengujian 2.3 Hasil pengujian dicatat
3. Melaporkan dokumentasi pengujian	3.1 Peralatan yang digunakan untuk pengujian dicatat 3.2 Kondisi yang terjadi selama pengujian dicatat 3.3 Data hasil pengujian dicatat 3.4 Analisa hasil pengujian dicatat

BATASAN VARIABEL :

- Konteks Variabel

Unit ini berhubungan dengan melaksanakan pengujian suatu kode program secara statis.
- Perlengkapan untuk melaksanakan pengujian suatu kode program secara dinamis tidak terbatas pada:
 - Perangkat lunak yang diuji
 - Skenario pengujian.

3. Tugas pekerjaan untuk melaksanakan pengujian suatu kode program secara dinamis meliputi:
 - 3.1 Mempersiapkan dokumentasi peralatan dan lingkungan Pengujian dinamis
 - 3.2 Melaksanakan pengujian
 - 3.3 Melaporkan dokumentasi pengujian.
4. Peraturan-peraturan untuk melaksanakan pengujian suatu kode program secara statis meliputi:
 - 4.1 Undang undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
 - 4.2 Undang undang Nomor 14 tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 - 4.3 SNI ISO/IEC 20000-1:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 1: Spesifikasi
 - 4.4 SNI ISO/IEC 20000-2:2009 Teknologi informasi Manajemen layanan Bagian 2: Aturan Praktik.

PANDUAN PENILAIAN :

1. Penjelasan prosedur penilaian

Alat, bahan dan tempat penilaian serta unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini dengan unit-unit kompetensi yang terkait :

1.1 Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya, meliputi :

- 1.1.1 TIK.PR01.012.01 : Mengelola kualitas dasar
- 1.1.2 TIK.PR02.012.01 ; Membuat dokumen kode program
- 1.1.3 TIK.PR02.004.01 : Menulis program
- 1.1.4 TIK.PR02.003.01 : Menggunakan spesifikasi program
- 1.1.5 TIK.PR07.001.01 : Membuat perencanaan pengujian detail
- 1.1.6 TIK.PR07.002.01 : Melaksanakan pengujian Unit program
- 1.1.7 TIK.PR07.004.01 : Melaksanakan pengujian Program Sistem

1.2 Unit kompetensi yang terkait, meliputi :

- 1.2.1 TIK.PR07.005.01 : Melaksanakan pengujian kode program secara statis.

2. Kondisi penilaian

2.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan pengujian suatu kode program secara dinamis.

2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : tulisan, demonstrasi/praktek, dan atau di tempat kerja.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Pengetahuan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini, adalah sebagai berikut:

3.1 Membuat Algoritma pemrograman lanjut

3.2 Membuat struktur data

3.3 Menggunakan spesifikasi program

3.4 Menulis program lanjut.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

Keterampilan yang dibutuhkan untuk mendukung unit kompetensi ini adalah sebagai berikut:

4.1 Mengoperasikan sistem komputer

4.2 Mengoperasikan perangkat lunak terkait

5. Aspek kritis :

Aspek kritis yang perlu diperhatikan dalam kompetensi ini, adalah :

5.1 Kemampuan memahami analisa pengujian

5.2 Kemampuan memahami batasan perangkat keras dan perangkat lunak.

Kompetensi Kunci

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	3
2.	Mengomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

BAB III

KETENTUAN PENUTUP

Dengan ditetapkan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bidang Keahlian Programmer Komputer menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bidang Keahlian Programmer Komputer, maka SKKNI ini berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi, dan sertifikasi profesi.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 27 September 2012

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,



Drs. H. A. MUHAJMIN ISKANDAR, M.Si.