

~~~~~

# PANDUAN UJI KOMPETENSI

~~~~~

KLASTER PROGRAMMING

LSP TIK INDONESIA

Jl. Pucang Anom Timur 23 Surabaya – 60282, Jawa Timur | Telp: +62 31 5019775 | Fax: +62 31 5019776

Daftar Isi

1. Latar Belakang	2
2. Persyaratan Dasar Pemohon Sertifikasi	2
3. Hak Pemohon Sertifikasi dan Kewajiban Pemegang Sertifikat	2
4. Persyaratan Sertifikasi	3
5. Proses Sertifikasi	3
6. Rincian Unit Kompetensi.....	3

1. Latar Belakang

Sertifikasi profesi merupakan upaya untuk memberikan pengakuan atas kompetensi yang dikuasai seseorang sesuai dengan Standard Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), standar internasional atau standar khusus. Standar Kompetensi adalah pernyataan yang menguraikan keterampilan, pengetahuan dan sikap yang harus dilakukan saat bekerja serta penerapannya, sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan oleh tempat kerja (industri).

Kompeten diartikan kemampuan dan kewenangan yang dimiliki oleh seseorang untuk melakukan suatu pekerjaan yang didasari oleh pengetahuan, ketrampilan dan sikap sesuai dengan unjuk kerja yang ditetapkan. Sertifikasi dilaksanakan dengan uji kompetensi melalui beberapa metode uji oleh asesor yang memiliki lisensi dari BNSP. Uji kompetensi dilaksanakan di Tempat Uji Kompetensi (TUK). TUK LSP TIK Indonesia merupakan tempat kerja atau lembaga yang dapat memberikan fasilitas pelaksanaan uji kompetensi yang telah diverifikasi oleh LSP TIK Indonesia.

2. Persyaratan Dasar Pemohon Sertifikasi

- 2.1. Minimal telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) atau sederajat; Atau
- 2.2. Memiliki sertifikat pelatihan berbasis kompetensi pada kluster Programming; Atau
- 2.3. Telah berpengalaman kerja pada lingkup yang sesuai dengan kluster Programming minimal 1 tahun secara berkelanjutan;

3. Hak Pemohon Sertifikasi dan Kewajiban Pemegang Sertifikat

- 3.1. Hak Pemohon
 - 3.1.1. Memperoleh penjelasan tentang gambaran proses sertifikasi sesuai dengan skema sertifikasi.
 - 3.1.2. Mendapatkan hak bertanya berkaitan dengan kompetensi.
 - 3.1.3. Memperoleh pemberitahuan tentang kesempatan untuk menyatakan, dengan alasan, permintaan untuk disediakan kebutuhan khusus sepanjang integritas asesmen tidak dilanggar, serta mempertimbangkan aturan yang bersifat Nasional.
 - 3.1.4. Memperoleh hak banding terhadap keputusan Sertifikasi.
 - 3.1.5. Memperoleh sertifikat kompetensi jika dinyatakan kompeten.
 - 3.1.6. Menggunakan sertifikat untuk promosi diri sebagai ahli dalam kluster Programming.
- 3.2. Kewajiban Pemegang Sertifikat
 - 3.2.1. Melaksanakan keprofesian di bidang kluster Programming.
 - 3.2.2. Menjaga dan mentaati kode etik profesi secara sungguh-sungguh dan konsekuen.
 - 3.2.3. Menjamin bahwa sertifikat kompetensi tidak disalahgunakan.
 - 3.2.4. Menjamin terpelihara kompetensi yang sesuai pada sertifikat kompetensi.
 - 3.2.5. Menjamin bahwa seluruh pernyataan dan informasi yang diberikan adalah terbaru, benar dan dapat dipertanggung jawabkan.
 - 3.2.6. Melaporkan rekaman kegiatan sesuai kluster Programming setiap 6 bulan sekali.
 - 3.2.7. Membayar biaya sertifikasi.

4. Persyaratan Sertifikasi

Peserta uji kompetensi harus melengkapi persyaratan yang sesuai dengan skema sertifikasi Programming yang meliputi:

- 4.1. Melengkapi isian formulir permohonan (FR-APL01) dan formulir asesmen (FR-APL02)
- 4.2. Menyerahkan persyaratan uji kompetensi
 - a. Pas foto 3x4 sebanyak 3 lembar
 - b. Copy identitas diri (KTP/SIM/KK)
 - c. Copy ijazah terakhir / transkrip nilai
 - d. Copy sertifikat yang relevan dengan klaster Programming, bila ada.
 - e. CV pengalaman kerja yang relevan dengan klaster Programming, bila ada.
 - f. Portofolio yang relevan dengan klaster Programming, bila ada.

5. Proses Sertifikasi

- 5.1. Calon peserta uji kompetensi mengajukan permohonan sertifikasi melalui TUK (Tempat Uji Kompetensi) yang telah diverifikasi oleh LSP TIK Indonesia atau langsung melalui LSP TIK Indonesia.
- 5.2. Calon peserta uji kompetensi melengkapi isian formulir permohonan (FR-APL01) dan formulir asesmen mandiri (FR-APL02) serta menyerahkan persyaratan uji kompetensi.
- 5.3. Calon peserta uji kompetensi akan disetujui sebagai peserta uji kompetensi apabila persyaratan dan bukti-bukti yang disertakan telah memadai sesuai dengan Skema Sertifikasi.
- 5.4. Asesor dan peserta uji kompetensi menentukan tempat dan waktu pelaksanaan uji kompetensi yang telah disepakati oleh kedua belah pihak.
- 5.5. Setelah proses uji kompetensi, Asesor merekomendasikan keputusan kompeten (K) atau belum kompeten (BK) berdasarkan bukti-bukti yang telah dikumpulkan selama proses uji kompetensi.
- 5.6. LSP TIK Indonesia menerbitkan sertifikat kompetensi Klaster Programming bagi peserta uji kompetensi yang dinyatakan kompeten di semua unit kompetensi yang diujikan.

6. Rincian Unit Kompetensi

No	Kode Unit	Judul Unit
1	J.620100.015.01	Menyusun Fungsi, <i>File</i> atau Sumber Daya Pemrograman yang Lain dalam Organisasi yang Rapi
2	J.620100.004.02	Menggunakan Struktur Data
3	J.620100.018.02	Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek
4	J.620100.019.02	Menggunakan <i>Library</i> atau Komponen <i>Pre Existing</i>
5	J.620100.021.02	Menerapkan Akses Basis Data
6	J.620100.023.02	Membuat Dokumen Kode Program
7	J.620100.025.02	Melakukan Debugging

Kode Unit : J.620100.015.02

Judul Unit : Menyusun Fungsi, File atau Sumber Daya Pemrograman yang Lain dalam Organisasi yang Rapi

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam mengorganisasikan sumber daya hasil pemrogramannya seperti source code, file referensi, dokumentasi, dll dalam organisasi yang rapi sehingga memudahkan diri sendiri maupun orang lain dalam mengakses dan menggunakan sumber daya tersebut.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengelola sumber daya pemrograman sesuai karakter	<ul style="list-style-type: none">1.1. Nama <i>file</i>, fungsi, variabel, konstanta, dan sumber daya pemrograman lain dibuat sesuai konteks.1.2. Setiap fungsi/prosedur/program dilengkapi dengan penulisan komentar di awal mengenai deskripsi fungsi/prosedur/program tersebut; <i>initial state</i> dan <i>final state</i>; <i>author</i> (pembuat); versi dan/atau tanggal.1.3. Badan <i>source code</i> dilengkapi dengan komentar/keterangan yang cukup, yang memberikan penjelasan atas baris-baris intruksi.
2. Mengorganisasikan sumber daya pemrograman sesuai konteks	<ul style="list-style-type: none">2.1. Folder dan sub–sub <i>folder</i> disusun sesuai konteks dan isinya2.2. <i>File “readme”</i> dibuat, mengandung penjelasan mengenai struktur/hirarki <i>folder</i> serta penjelasan mengenai sumber daya pemrograman.

Kode Unit : J.620100.004.02

Judul Unit : Menggunakan Struktur Data

Deskripsi Unit : Unit ini menentukan kompetensi, pengetahuan dan sikap kerja yang diperlukan dalam mempelajari dan membuat struktur data yang akan diterapkan pada pemrograman, tanpa tergantung bahasa pemrograman yang akan dipakai.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengidentifikasi konsep data dan struktur data	<ul style="list-style-type: none">1.1. Konsep data dan struktur data diidentifikasi sesuai dengan konteks permasalahan.1.2. Alternatif struktur data dibandingkan kelebihan dan kekurangannya untuk konteks permasalahan yang diselesaikan.
2. Menerapkan struktur data dan akses terhadap struktur data tersebut	<ul style="list-style-type: none">2.1. Struktur data diimplementasikan sesuai dengan bahasa pemrograman yang akan dipergunakan.2.2. Akses terhadap data dinyatakan dalam algoritma yang efisiensi sesuai bahasa pemrograman yang akan dipakai.

Kode Unit : J.620100.018.02

Judul Unit : Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam membuat perangkat lunak aplikasi dalam bahasa pemrograman berorientasi objek.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Membuat program berorientasi objek dengan memanfaatkan class	1.1. Program dengan menggunakan class dibuat. 1.2. Properti class yang akan direalisasikan dalam bentuk prosedur/fungsi dibuat. 1.3. Data didalam class dibuat mandiri. 1.4. Hak akses dari tipe data (private, protected, public) dikelola.
2. Menggunakan tipe data dan control program pada metode atau operasi dari suatu kelas	2.1. Tipe data diidentifikasi. 2.2. Sintaks program dikuasai sesuai dengan bahasa pemrogramannya. 2.3. Control program dikuasai.
3. Membuat program dengan konsep berbasis objek	3.1. Inheritance pada class diterapkan. 3.2. Polymorphism pada class diterapkan. 3.3. Overloading pada class diterapkan.
4. Membuat program object oriented dengan interface dan paket	4.1. Interface class program dibuat. 4.2. Paket dengan program dibuat.
5. Mengkompilasi Program	5.1. Kesalahan dapat dikoreksi. 5.2. Program bebas salah sintaks dihasilkan.

Kode Unit : J.620100.019.02

Judul Unit : Menggunakan *Library* atau Komponen *Pre-Existing*

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan untuk menggunakan komponen-komponen reuse (yang dapat dipergunakan secara berulang) untuk mendukung pengembangan aplikasi yang efisien.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Melakukan pemilihan unit-unit reuse yang potensial	1.1. <i>Class</i> unit-unit <i>reuse</i> (dari aplikasi lain) yang sesuai dapat diidentifikasi. 1.2. Keuntungan <i>efisiensi</i> dari pemanfaatan komponen <i>reuse</i> dapat dihitung. 1.3. Lisensi, Hak cipta dan hak paten tidak dilanggar dalam pemanfaatan <i>komponen reuse</i> tersebut.

2. Melakukan integrasi library atau komponen pre-existing dengan source code yang ada	2.1. Ketergantungan antar unit diidentifikasi. 2.2. Penggunaan komponen yang sudah obsolete dihindari. 2.3. Program yang dihubungkan dengan library diterapkan.
3. Melakukan pembaharuan library atau komponen preexisting yang digunakan	3.1. Cara-cara pembaharuan library atau komponen pre-existing diidentifikasi. 3.2. Pembaharuan library atau komponen preexisting berhasil dilakukan.

Kode Unit : J.620100.021.02

Judul Unit : Menerapkan Akses Basis Data

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk membuat program yang mengakses basis data suatu sistem manajemen basis data.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Membuat berbagai operasi terhadap basis data	1.1. Data dapat disimpan/diubah ke dalam format basis data. 1.2. Informasi yang diinginkan dapat dihasilkan menggunakan <i>query</i> tersebut. 1.3. Indeks dipergunakan untuk mempercepat akses.
2. Membuat prosedur akses terhadap basis data	2.1. Library akses basis data dapat diterapkan. 2.2. Perintah akses data yang relevan dengan teknologi atau jenis baru data, diterapkan untuk mengakses data.
3. Membuat koneksi basis data	3.1. Teknologi koneksi yang sesuai dipilih. 3.2. Keamanan koneksi ditentukan. 3.3. Hak setiap pengguna ditentukan.
4. Menguji program basis data	4.1. Skenario pengujian disiapkan. 4.2. Logika pemrograman mengacu pada kinerja statement akses data yang akan dibaca. 4.3. Performansi mengacu pada kinerja statement akses data yang akan dibaca data diuji.

Kode Unit : J.620100.023.02

Judul Unit : Membuat Dokumen Kode Program

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan untuk membuat dokumentasi dari kode program yang telah ditulis secara hardcopy termasuk identifikasi penjelas dari dokumen tersebut.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan identifikasi kode program	1.1. Modul program diidentifikasi 1.2. Parameter yang dipergunakan diidentifikasi 1.3. Algoritma dijelaskan cara kerjanya 1.4. Komentar setiap baris kode termasuk data, eksepsi, fungsi, prosedur dan <i>class</i> (bila ada) diberikan
2. Membuat dokumentasi modul program	2.1. Dokumentasi modul dibuat sesuai dengan identitas untuk memudahkan pelacakan 2.2. Identifikasi dokumentasi diterapkan 2.3. Kegunaan modul dijelaskan 2.4. Dokumen direvisi sesuai perubahan kode program
3. Membuat dokumentasi fungsi, prosedur atau method program	3.1. Dokumentasi fungsi, prosedur atau metod dibuat 3.2. Kemungkinan eksepsi dijelaskan 3.3. Dokumen direvisi sesuai perubahan kode program
4. Men-generate dokumentasi	4.1. Tools untuk generate dokumentasi diidentifikasi 4.2. Generate dokumentasi dilakukan

Kode Unit : J.620100.025.02

Judul Unit : Melakukan Debugging

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dibutuhkan dalam memeriksa kode program dari kesalahan (bug).

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mempersiapkan kode program	1.1. Kode program sesuai spesifikasi disiapkan. 1.2. Debugging tools untuk melihat proses suatu modul dipersiapkan.
2. Melakukan debugging	2.1. Kode program dikompilasi sesuai bahasa pemrograman yang digunakan. 2.2. Kriteria lulus build dianalisis. 2.3. Kriteria eksekusi aplikasi dianalisis. 2.4. Kode kesalahan dicatat.
3. Memperbaiki program	3.1. Perbaikan terhadap kesalahan kompilasi maupun build dirumuskan. 3.2. Perbaikan dilakukan.