

FR.IA.02. TUGAS PRAKTIK DEMONSTRASI

Skema Sertifikasi/ Okupasi Nasional	Judul	:	PENGEMBANG WEB		
	Nomor	:	SKM/0317/00010/2/2019/16		
TUK	:	<input type="checkbox"/> Sewaktu	<input type="checkbox"/> Tempat Kerja	<input type="checkbox"/> Mandiri	
Nama Asesor	:				
Nama Asesi	:				
Tanggal	:				

☒ yang perlu

A. Petunjuk

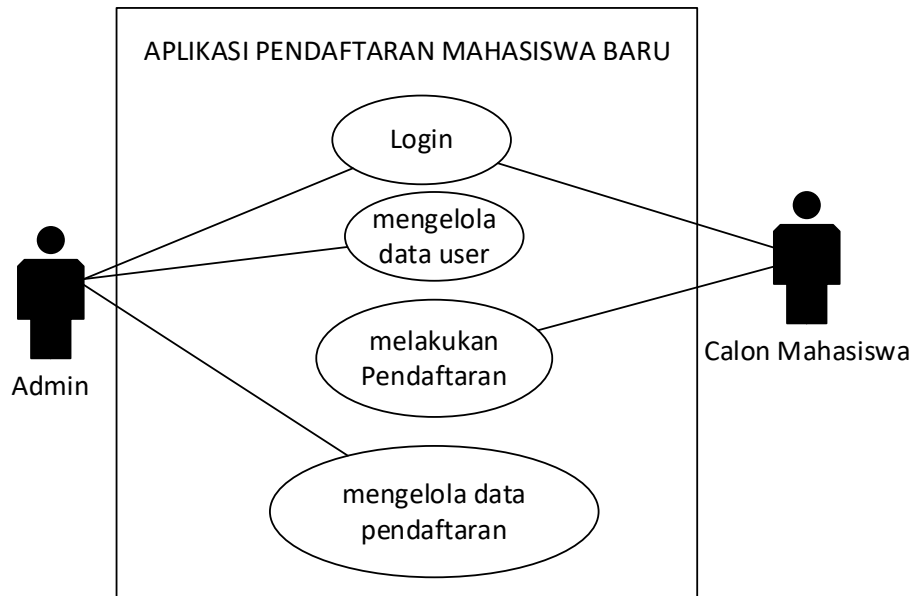
1. Baca dan pelajari setiap instruksi kerja di bawah ini dengan cermat sebelum melaksanakan praktek
2. Klarifikasi kepada asesor apabila ada hal-hal yang belum jelas
3. Laksanakan pekerjaan sesuai dengan urutan proses yang sudah ditetapkan
4. Seluruh proses kerja mengacu kepada SOP/WI/IK yang dipersyaratkan

B. Alat dan Bahan

- a. Perangkat komputer dengan spesifikasi minimum
 - CPU Intel Pentium 4 dengan kecepatan 3 GHz atau sederajat
 - Sistem operasi: Microsoft Windows 7, Ubuntu 18.04.3 LTS atau yang sederajat
 - Memori 4 GB
 - Hardisk memiliki tempat kosong 250 GB
 - Resolusi layar 1024 x 768 pixel
- b. *Software tools*:
 - XAMPP (PHP development environment)
 - Text Editor (Sublime Text3/Atom/VS Code/dll.)
 - Diagramming Tools (Visio/Visual Paradigm/Lucid Chart/dll.)
- c. Alat tulis

C. Skenario

Anda adalah seorang Web Developer yang ditugaskan oleh perusahaan untuk mengembangkan aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru (PMB) Online dengan melakukan analisis use case diagram dan deskripsi use case dibawah ini



Gambar 1. Use-case diagram aplikasi PMB Online

Deskripsi use case (Kebutuhan Fungsional):

Use Case	Deskripsi
Login	Admin dan calon mahasiswa harus melakukan login terlebih dulu sebelum masuk ke sistem
Mengelola data user	Admin dapat menginput, edit, hapus data user pengguna aplikasi
Melakukan pendaftaran	Calon mahasiswa dapat melakukan pendaftaran ke sistem dengan mengisi field dari formulir pendaftaran
Mengelola data pendaftaran	Admin dapat melihat, edit, hapus data-data hasil isian pendaftaran calon mahasiswa

Kebutuhan Non fungsional, sebagai berikut:

- Sistem berjalan pada lingkungan web yang bekerja 7 x 24 Jam
- Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman berbasis web dan menggunakan berbagai komponen , library, framework untuk memudahkan pekerjaan pengembangan sistem
- Sistem harus mampu menangani transaksi 20 user pada saat bersamaan
- Sistem harus memiliki keamanan sistem level aplikasi, database dan web server

Formulir isian pendaftaran mahasiswa baru dan aturan pengisiannya sebagai berikut:

DATA PRIBADI :

1. Nama Lengkap (sesuai ijasah disertai gelar)	<table border="1" style="width:100%; height:20px;"></table>																			
2. Alamat KTP	<table border="1" style="width:100%; height:20px;"></table>																			
Alamat Lengkap Saat Ini	<table border="1" style="width:100%; height:20px;"></table>																			
Kecamatan	<table border="1" style="width:100%; height:20px;"></table>																			
Kabupaten	<table border="1" style="width:100%; height:20px;"></table>																			
Propinsi	<table border="1" style="width:100%; height:20px;"></table>																			
Nomor Telepon	<table border="1" style="width:100%; height:20px;"></table>																			
Nomor HP	<table border="1" style="width:100%; height:20px;"></table>																			
Email	<table border="1" style="width:100%; height:20px;"></table>																			
3. Kewarganegaraan																				
1. WNI Asli 2. WNI Keturunan 3. WNA Bila WNA Sebutkan Negaranya																				
4. Tanggal Lahir (sesuai ijasah)	<table border="1" style="width:20px; height:20px;"></table>	<table border="1" style="width:20px; height:20px;"></table>	<table border="1" style="width:20px; height:20px;"></table>	<table border="1" style="width:20px; height:20px;"></table>																
	Tgl	Bln	Tahun																	
5. Tempat Lahir (sesuai ijasah)	<table border="1" style="width:100%; height:20px;"></table>																			
Kota/Kabupaten	<table border="1" style="width:100%; height:20px;"></table>																			
Propinsi	<table border="1" style="width:100%; height:20px;"></table>																			
Bila tempat lahir diluar negeri sebutkan negaranya																				
6. Jenis Kelamin	1. Pria										2. Wanita									
7. Status Menikah	1. Belum menikah										2. Menikah					3. Lain-lain (janda/duda)				
8. Agama	1. Islam					2. Katolik					3. Kristen									
	4. Hindu					5. Budha					6. Lain-lain									

Adapun asumsi dan batasan yang perlu diperhatikan dalam membuat aplikasi PSB Online antara lain:

1. Aplikasi PSB Online dikembangkan menggunakan **Framework PHP** (CI atau Laravel)
2. Database menggunakan mariaDB atau MySQL atau Postgree
3. Aturan isian field sebagai berikut:
 - a. Data Kabupaten, data provinsi, data agama lookup ke tabel referensi (Data Kabupaten dan provinsi dapat didownload dari internet dan lakukan import terlebih dulu ke database)
 - b. Isian email harus dengan format email, jika tidak tampilkan pesan isian tidak sesuai
 - c. Isian nomor HP harus berupa angka, jika tidak tampilkan pesan isian harus format angka (gunakan java script)
4. Aplikasi memiliki akses ke basis data dan memiliki fungsi untuk *Create, Read, Update, dan Delete* (CRUD).
5. Aplikasi memiliki object multimedia (gambar dan video)
6. Aplikasi memiliki alert notifikasi bila ada isian field yang tidak sesuai (gunakan javascript)
7. Aplikasi menggunakan Library atau Komponen Pre-Existing untuk:
 - a. Ekspor bukti pendaftaran atau informasi pendaftaran dalam format PDF atau format lainnya;
 - b. Mempercantik tampilan web menggunakan framework Bootstrap atau framework lainnya;

Selanjutnya anda diminta untuk melakukan serangkaian pekerjaan dari unit kompetensi dibawah ini

D. Langkah Kerja

Kelompok Pekerjaan #1 : Membuat Aplikasi Web

Waktu yang dialokasikan 180 Menit

Rangkaian Pekerjaan yang harus dilakukan sebagai berikut:

Unit Kompetensi	Kode Unit	:	J.620100.001.01
	Judul Unit	:	Menganalisis Tools
	Kode Unit	:	J.620100.002.01
	Judul Unit	:	Menganalisis Skalabilitas Perangkat Lunak
	Kode Unit	:	J.620100.003.01
	Judul Unit	:	Melakukan Identifikasi Library, Komponen atau Framework yang Diperlukan
	Kode Unit	:	J.620100.006.01
	Judul Unit	:	Merancang User Experience
	Kode Unit	:	J.620100.017.02
	Judul Unit	:	Mengimplementasikan Pemrograman Terstruktur
	Kode Unit	:	J.620100.018.02
	Judul Unit	:	Mengimplementasikan Pemrograman Berorientasi Objek
	Kode Unit	:	J.620100.020.02
	Judul Unit	:	Menggunakan SQL
	Kode Unit	:	J.620100.021.02
	Judul Unit	:	Menerapkan Akses Basis Data
	Kode Unit	:	J.620100.022.02
	Judul Unit	:	Mengimplementasikan Algoritma Pemrograman
	Kode Unit	:	J.620100.030.02
	Judul Unit	:	Menerapkan Pemrograman Multimedia
	Kode Unit	:	J.620100.044.01
	Judul Unit	:	Menerapkan Alert Notification Jika Aplikasi Bermasalah

Kelompok Pekerjaan # 2 : Uji coba dan pemeliharaan aplikasi

Waktu yang dialokasikan 60 Menit

Rangkaian Pekerjaan yang harus dilakukan sebagai berikut:

Unit Kompetensi	Kode Unit	:	J.620100.025.02
	Judul Unit	:	Melakukan Debugging
	Kode Unit	:	J.620100.032.01
	Judul Unit	:	Menerapkan Code Review
	Kode Unit	:	J.620100.036.02
	Judul Unit	:	Melaksanakan Pengujian Kode Program Secara Statis
	Kode Unit	:	J.620100.045.01
	Judul Unit	:	Melakukan Pemantauan Resource yang Digunakan Aplikasi
	Kode Unit	:	J.620100.047.01
	Judul Unit	:	Melakukan Pembaharuan Perangkat Lunak
	Kode Unit	:	J.620100.024.02
	Judul Unit	:	Melakukan Migrasi Ke Teknologi Baru

Berkaitan dengan ujicoba dan pemeliharaan aplikasi, berikut ini asumsi:

1. Migrasi ke teknologi baru dalam konteks perubahan versi php atau library yang digunakan
2. Debugging untuk memeriksa kesalahan dalam penulisan kode maupun logika pemrograman
3. Code review apakah penulisan kode mudah terbaca dan sesuai guidelines & best practice penulisan kode
4. Pemantauan resource yang digunakan aplikasi dari sisi memory, dan CPU
5. Pembaharuan perangkat lunak jika terjadi versioing penyempurnaan aplikasi

-- oOo --