

UJI KOMPETENSI KEAHLIAN

TAHUN PELAJARAN 2025/2026

SOAL PRAKTIK KEJURUAN

Satuan Pendidikan	:	Sekolah Menengah Kejuruan
Konsentrasi Keahlian	:	Rekayasa Perangkat Lunak
Kode	:	KM25.4.1.1
Alokasi Waktu	:	23 Jam
Bentuk Soal	:	Penugasan Perorangan
Judul Tugas	:	Pengembangan Aplikasi Peminjaman Alat

I. PETUNJUK UMUM

1. Periksalah dengan teliti dokumen soal ujian praktik, yang terdiri dari 4 halaman
2. Periksalah peralatan dan bahan yang dibutuhkan
3. Gunakan peralatan utama dan peralatan keselamatan kerja yang telah disediakan
4. Gunakan peralatan sesuai dengan SOP (*Standard Operating Procedure*)
5. Bekerjalah dengan memperhatikan petunjuk Pembimbing/Penguji

II. DAFTAR PERALATAN

No.	Nama Alat dan Bahan	Spesifikasi Minimal	Jumlah	Keterangan
1	2	3	4	5
ALAT				
1	PC Client/Laptop	<i>Processor:</i> Setara 2,0 GHz <i>RAM:</i> 4 GB Harddisk <i>NIC:</i> 10/100 Mbps <i>Monitor</i> 14 “ <i>Mouse</i> <i>Keyboard</i>	1 set	
2	Koneksi Internet	Minimal 1 Mbps	1 line	
KOMPONEN				
1	Sistem Operasi	Sesuai Kebutuhan	1 unit	
2	<i>Text Editor/Tools</i> Pemrograman	Sesuai Kebutuhan	1 unit	

No.	Nama Alat dan Bahan	Spesifikasi Minimal	Jumlah	Keterangan
1	2	3	4	5
3	Aplikasi Server Basis Data	Sesuai Kebutuhan	1 unit	
4	Debugging Tools	Sesuai Kebutuhan	1 unit	
5	Aplikasi Pengolahan Kata	Sesuai Kebutuhan	1 unit	

IV. SOAL/TUGAS

Judul Tugas : Pengembangan Aplikasi Peminjaman Alat

Tugas Praktik :

Sebagai seorang Pemrogram pada sebuah Perusahaan *Software Developer*, anda ditugaskan sebagai *programmer*, anda diminta untuk membuat sebuah Aplikasi Peminjaman Alat.

Tugas Anda adalah membuat sebuah aplikasi Peminjaman Alat dengan 3 level pengguna, dengan fitur sebagai berikut:

Tabel Fitur Aplikasi Peminjaman Alat

Fitur	Admin	Petugas	Peminjam
Login	V	V	V
Logout	V	V	V
CRUD user	V		
CRUD alat	V		
CRUD kategori	V		
CRUD data peminjaman	V		
CRUD pengembalian	V		
Log Aktifitas	V		
Menyetujui Peminjaman		V	
Memantau Pengembalian		V	
Mencetak Laporan		V	
Melihat daftar alat			V
Mengajukan peminjaman			V
Mengembalikan alat			V

Langkah Kerja :

1. Buatlah struktur data dan akses terhadap struktur data termasuk dengan tipe data dan *control* program untuk aplikasi
2. Gunakan metode *Waterfall* sederhana atau *prototype*:
 - a. Analisis Kebutuhan
 - b. Desain (ERD dan diagram program)
 - c. Implementasi kode
 - d. Pengujian
 - e. Dokumentasi
3. Buatlah deskripsi dan diagram alur (*flowchart*) atau *pseudocode* untuk minimal:
 - a. Proses *login*
 - b. Proses peminjaman alat
 - c. Proses pengembalian alat dan perhitungan denda
4. Buat dokumentasi terpisah untuk setiap modul (tuliskan *input*, proses dan *output*) untuk setiap proses beserta fungsi, prosedur dan *method*.
5. Dengan menggunakan ERD yang dibuat dari poin 2 silahkan mulai membuat *database*
6. Pada *database*, buat tabel yang sesuai dengan fitur lakukan operasi relasional, *stored procedure, function, trigger* serta perintah *commit* dan *rollback*.
7. Buat *Folder* projek, jalankan semua aplikasi yang *programmer* perlukan
8. Buatlah aplikasi dengan memperhatikan *Coding Guidelines* dan *Best Practices*.

Perhatikan:

- a. Pastikan halaman memuat dengan cepat (gunakan *query* yang efisien)
 - b. Hindari *looping* yang tidak perlu
 - c. Gunakan limit ketika menggunakan data besar
9. Tentukan kebutuhan uji coba

Contoh : berisi kasus dan hasil, misal :

Kasus : *login* dengan *username* dan *password* yang salah

Hasil : Gagal, tidak dapat *login* dan muncul notifikasi

Minimal 5 skenario uji berikut:

- a. *Login user*
- b. Tambah alat
- c. Pinjam alat

- d. Kembalikan alat (opsional menggunakan denda)
 - e. Cek *privilege user*
10. Lakukan Pengujian dengan *test case* yang sudah dibuat
 11. Buat Laporan Singkat :
 - a. Fitur yang sudah berjalan dengan baik
 - b. *Bug* yang belum diperbaiki
 - c. Rencana Pengembangan berikutnya

Hasil yang diharapkan dari rangkaian kerja di atas adalah terbuatnya Aplikasi Peminjaman Alat sesuai dengan ketentuan fitur, dibuktikan dengan pengumpulan :

1. *Folder* Proyek Aplikasi (kode program lengkap)
2. *Database* dengan ekstensi .sql
3. Dokumentasi :
 - a. ERD
 - b. Deskripsi Program
 - c. Dokumentasi fungsi/prosedur
 - d. *Debuging*
 - e. Pengujian dan Tangkapan Layar hasil uji
4. Laporan evaluasi singkat

“SELAMAT & SUKSES”