

PROGRAM STUDI: INFORMATIKA PROGRAM SARJANA

Mata Ujian (Kelas) : Pemrograman Web (semua kelas)
Hari, Tanggal : Rabu, 21 Januari 2026
Dosen : Moh. Ali Romli, S.Kom., M.Kom.
Sutarman, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
Waktu : 30 Menit (dikumpulkan saat Ujian)
Sifat : Take Home Examp

CPMK 5	Mampu mengoptimalisasikan, testing dan maintenance Sistem Berbasis WEB;
--------	-------------------------------------------------------------------------

KETENTUAN:

- 1. Berdoalah sebelum mengerjakan agar diberi kemudahan dalam menjawab soal
- 2. Bacalah instruksi soal dengan teliti, dan berikan jawaban yang tepat
- 3. Kerjakan soal denganurut sesuai nomor dan penyajian tulisan yang rapi serta dapat dibaca dan dipahami.
- 4. Pilih salah satu soal yang tersedia pada lembar soal
- 5. Kecurangan yang terdeteksi akan mengurangi nilai, bahkan di-NOL-kan.

SOAL: Pilihan A

Rancanglah Sistem Input Data Mahasiswa dan Pengambilan Data Dosen Wali serta Jurusan, dengan Spesifikasi Teknis: (bobot: 100%)

- 1. Struktur Database (MySQL) meliputi tiga tabel dengan relasi sebagai berikut:

Tb_Jurusan

Field_Name	Data_type	Descryption
id_jurusan	Int	PK
Nama_Jurusan	Varchar (30)	

Tb_Dosen

Field_Name	Data_type	Descryption
id_Dosen	int	PK
Nama_Dosen	Varchar (30)	Nama_Dosen_Wali

Tb_Mahasiswa

Field_Name	Data_type	Descryption
NIM	Char(10)	PK
Nama_Mhs	Varchar (50)	
email	Varchar (50)	
Id_jurusan_fk	Int	FK
Id_Dosenwali_fk	Int	FK

- 2. Alur Aplikasi & Fitur: Buat beberapa file PHP:
 - a) db_connect.php: Koneksi database PDO.
 - b) form_mahasiswa.php: Formulir input data mahasiswa.
 - c) proses_input.php: Skrip yang menyimpan data ke tabel mahasiswa.
 - d) daftar_mahasiswa.php: Halaman untuk menampilkan data yang sudah diinput menggunakan JOIN.
- 3. Tugas: Implementasi Fitur Sederhana
Formulir (form_mahasiswa.php) Buat formulir HTML untuk input data mahasiswa: NIM, Nama, Email.
 - a) Dropdown Jurusan: Buat elemen <select> untuk memilih jurusan. Opsi di dalamnya harus diambil secara dinamis dari tabel jurusan menggunakan PHP dan perulangan while atau foreach.
 - b) Dropdown Dosen Wali: Buat elemen <select> untuk memilih dosen. Opsi di dalamnya harus diambil secara dinamis dari tabel dosen.
- 4. Pemrosesan (proses_input.php)
 - a) Terima data POST.
 - b) Lakukan validasi sederhana (NIM tidak boleh kosong, email valid).
 - c) Gunakan prepared statements untuk INSERT data ke tabel mahasiswa. Pastikan Anda menyimpan id_jurusan_fk dan id_dosen_wali_fk yang berupa angka, bukan nama jurusan/dosen.

- 5. Tampilan Data dengan JOIN (daftar_mahasiswa.php)

- 1) Jangan hanya menampilkan ID angka jurusan dan dosen
- 2) Tulis satu query SQL kompleks menggunakan INNERJOIN antara tabel mahasiswa, jurusan, dan dosen.
- 3) Tampilkan hasilnya dalam tabel HTML yang rapi, menunjukkan Nama Jurusan dan Nama Dosen Wali secara lengkap, bukan sekadar ID.

SOAL: Pilihan B

Rancanglah Sistem Manajemen Inventaris Sederhana (PHP & MySQL) Anda diminta untuk membangun antarmuka admin untuk mengelola inventaris toko_Sederhana. (bobot: 100%)

1. Spesifikasi Teknis

Struktur Database (MySQL)

Tb_Barang

Field_Name	Data_type	Description
Id_barang	Int	PK
Nama_barang	Varchar (100)	
Deskripsi_barang	Text	
Harga_barang	Decimal (10,2)	
Stok_barang	Int	
Last_update	Timestamp	

2. Alur Aplikasi & Fitur

Buat beberapa file PHP untuk menangani alur kerja:

- a) db_connect.php: File koneksi database (gunakan PDO).
- b) list_barang.php: Halaman utama yang menampilkan semua inventaris dalam tabel.
- c) form_edit.php: Halaman yang berisi formulir untuk mengedit satu item barang tertentu.
- d) proses_update.php: Skrip PHP yang memproses data POST dan memperbarui database.

3. Tugas: Implementasi Fitur Kompleks

- a) Tampilan Daftar Barang (list_barang.php)
- b) Ambil semua data dari tabel barang dan tampilkan dalam tabel HTML.
- c) Tambahkan kolom "Aksi" yang berisi tautan ke halaman edit: form_edit.php?id=[ID_BARANG].

4. Formulir Edit (form_edit.php)

- a) Halaman ini harus menerimaparameter id melalui \$_GET.
- b) Validasi ID: Pastikan ID yang diterima adalah angka yang valid dan ada di database.
- c) Ambil Data Eksisting: Ambil data lengkap barang tersebut dari database.
- d) Isi Formulir: Gunakan nilai yang diambil dari database untuk mengisi atribut value pada setiap elemen input formulir HTML (nama, deskripsi, harga, stok). Ini memastikan admin melihat data terkini sebelum mengedit.
- e) Sertakan input tersembunyi (<input type="hidden" name="id_barang" ...>) untuk menyimpan ID barang yang sedang diedit.

5. Pemrosesan dan Validasi (proses_update.php)

- a) Ambil Data: Terima data POST dari formulir, termasuk id_barang tersembunyi.
- b) ValidasiKetat:
 - 1) Pastikanhargaadalahangkadesimalatauintegeryangvalid(is_numeric)
 - 2) Pastikanstokadalahangkaintegerpositifyangvalid
 - 3) (filter_var atau ctype_digit).
 - 4) Pastikan nama barang tidak kosong.
- c) Pencegahan SQL Injection: Gunakan prepared statements untuk operasi UPDATE.
- d) Atomic Update (Bonus Kompleksitas): Saat memperbarui stok, daripada hanya menulis nilai baru (SET stok = \$stok_baru), gunakan operasi relatif jika memungkinkan (SET stok = stok + \$perubahan_stok) untuk mengurangi risiko race condition jika sistem Anda memiliki banyak pengguna bersamaan.

6. Feedback Pengguna

Setelah berhasil update, arahkan kembali pengguna ke list_barang.php dengan pesan sukses (misalnya, menggunakan parameter URL?status=sukses). Jika gagal, arahkan kembali ke form edit dengan pesan error yang jelas.