



FORMULIR

SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER TAHUN AKADEMIK GENAP 2023/2024

MATA UJIAN : Praktikum Sistem Administrasi dan Informasi Terdistribusi
KODE MK : SVPL214405
SKS : 2
PRODI : D.4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak
TANGGAL UJIAN : Rabu, 24-04-2024
WAKTU : 3 Jam [12.30 WIB - 15.30 WIB]
SIFAT UJIAN : Open Book
DOSEN PENGAMPU : Dr.Eng. Ganjar Alfian, S.T., M.Eng.
Airlangga Adi Hermawan, S.T., M.Sc., Ph.D.

CPMK1	Mampu bekerja dalam tim dan mampu memahami perintah dasar linux serta mengkonfigurasi komputer server.
CPMK2	Mampu membuat berbagai skenario terkait sistem terdistribusi dengan menggunakan lebih dari satu server.
CPMK3	Mampu bekerja dengan REST API.
CPMK4	Mampu membangun front-end dan mengintegrasikan dengan REST API.

Instruksi:

- *Wajib dikerjakan sendiri, tidak diperbolehkan bekerja sama dengan rekan lain. Akan ada pengurangan poin jika bekerja sama dengan rekan lain.*
- *Silahkan membuat dokumen jawaban (file PDF) yang berisi screenshot hasil eksekusi kode/ perintah dari setiap soal.*
- *Silahkan membuat video demonstrasi maksimal 10 menit. Dalam video tersebut demonstrasikan jawaban untuk setiap poin di soal.*
- *Untuk membuat REST API menggunakan bahasa pemrograman PHP dan diperbolehkan jika menggunakan framework. Untuk front-end bisa menggunakan bahasa pemrograman apapun.*
- *Jawaban dalam bentuk dokumen PDF (screenshot), video demonstrasi dan source-codes (beserta file sql) bisa diupload ke google drive. Alternatif lain source code dapat diupload di github dan video dapat diupload di youtube. Selanjutnya link google drive/ github/ youtube dituliskan dalam file PDF yang sudah diberi Nama-NIM dan dapat disubmit ke LMS Elok. Pastikan link google drive/ youtube/ github sudah dapat diakses dari luar.*



FORMULIR

SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER TAHUN AKADEMIK GENAP 2023/2024

1. **Materi Uji CPMK1** : (Bobot 20%). Buatlah tiga buah table (*mahasiswa*, *matakuliah*, *perkuliahan*). Struktur table bisa dilihat dibawah ini. Untuk mempercepat pengerjaan bisa menggunakan *SQL client software* yang sudah tersedia (*dbeaver*, *phpmyadmin*, *sqlhog*, *dll*). Nama database : *sait_db_uts*.

a. Table *mahasiswa*

Table : <i>mahasiswa</i>	
nim	varchar(10), PK
nama	varchar(20)
alamat	varchar(40)
tanggal_lahir	date

b. Table *matakuliah*

Table : <i>matakuliah</i>	
kode_mk	varchar(10), PK
nama_mk	varchar(20)
sks	int(2)

c. Table *perkuliahan*

Table : <i>perkuliahan</i>	
id_perkuliahan	int(5), PK, Auto Increment
nim	varchar(10), FK mahasiswa (nim)
kode_mk	varchar(10), FK matakuliah (kode_mk)
nilai	double

2. **Materi Uji CPMK2** : (Bobot 20%). Silahkan mengisi data di dalam table yang sudah dibuat sesuai contoh dibawah ini. Nilai dari kolom *id_perkuliahan* tidak harus sama seperti contoh karena *Auto Increment*.

a. Table *mahasiswa*

nim	nama	alamat	tanggal_lahir
sv_001	joko	bantul	1999-12-07
sv_002	paul	sleman	2000-10-07
sv_003	andy	surabaya	2000-02-09

b. Table *matakuliah*

kode_mk	nama_mk	sks
svpl_001	database	2
svpl_002	kecerdasan artifisial	2
svpl_003	interoperabilitas	2

c. Table *perkuliahan*

id_perkuliahan	nim	kode_mk	nilai
1	sv_001	svpl_001	90
2	sv_001	svpl_002	87
3	sv_001	svpl_003	88
4	sv_002	svpl_001	98
5	sv_002	svpl_002	77



FORMULIR

SOAL UJIAN TENGAH SEMESTER TAHUN AKADEMIK GENAP 2023/2024

- d. Buatlah SQL JOIN di *SQL client software* yang dipakai, sehingga jika dieksekusi hasilnya seperti dibawah ini. SQL ini nantinya akan dipakai oleh REST API (soal nomer 3) untuk menampilkan semua nilai mahasiswa.

nim	nama	alamat	tanggal_lahir	kode_mk	nama_mk	sks	nilai
sv_001	joko	bantul	1999-12-07	svpl_001	database	2	90
sv_001	joko	bantul	1999-12-07	svpl_002	kecerdasan artifisia	2	87
sv_001	joko	bantul	1999-12-07	svpl_003	interoperabilitas	2	88
sv_002	paul	sleman	2000-10-07	svpl_001	database	2	98
sv_002	paul	sleman	2000-10-07	svpl_002	kecerdasan artifisia	2	77

3. **Materi Uji CPMK3** : (Bobot 30%). Dengan menggunakan tiga table diatas, buatlah REST API dengan format JSON untuk mengelola data nilai mahasiswa, detail fungsinya seperti di bawah ini (poin a sampai dengan e). REST API dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan boleh jika menggunakan framework. Untuk setiap fungsi, silahkan melakukan test akses dengan *Software Postman*. Proses eksekusi melalui *Software Postman*, mohon untuk juga dipresentasikan di dalam video demonstrasi.

- Menampilkan semua nilai mahasiswa.
- Menampilkan nilai mahasiswa tertentu (berdasarkan parameter nim).
- Memasukkan nilai baru untuk mahasiswa tertentu.
- Mengupdate nilai (berdasarkan parameter nim dan kode_mk).
- Menghapus nilai (berdasarkan parameter nim dan kode_mk).

4. **Materi Uji CPMK4** : (Bobot 30%). Buatlah program *front-end* sederhana yang memanggil REST API tersebut untuk menampilkan semua nilai mahasiswa. Hasil eksekusi program, mohon untuk juga dipresentasikan di dalam video. Berikut adalah detail fungsi yang harus ada di *front-end*.

- Menampilkan semua nilai mahasiswa.
- Memasukkan nilai baru untuk mahasiswa tertentu.
- Mengupdate nilai mahasiswa tertentu.
- Menghapus nilai mahasiswa tertentu

---<< Selamat Mengerjakan dan Semoga Sukses >>---