

# Institut Teknologi Del

## Ujian Akhir Semester

Semester 2 2015/2016

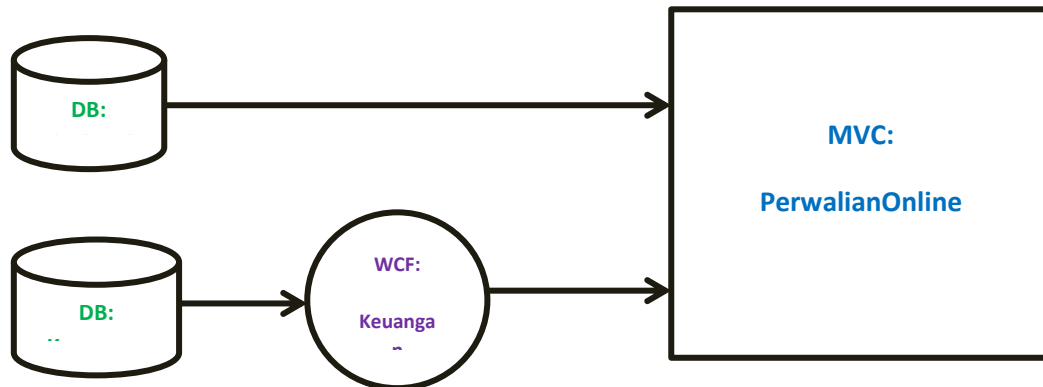
Tanggal Ujian	Rabu, 1 Juni 2016
Mata Kuliah Teori	Pemrograman Berbasis Komponen dan Framework
Tipe Ujian	Praktikum
Sifat	Open Source
Waktu Pengerjaan	180 menit
Pengajar	LMG,ASD

### **PETUNJUK**

1. **Baca setiap petunjuk dalam soal dengan seksama !**
2. Total durasi ujian adalah 180 menit termasuk waktu untuk download soal dan upload jawaban
3. **Gunakan 15 menit terakhir untuk upload ke jawaban ke moodle**
4. Ujian dimulai jam 13:00 s/d 16:00, standard jam server moodle: <https://moodle.del.ac.id/time.php>
5. Hasil ujian dikompres dalam satu file .zip atau .rar
6. Aturan penamaan file yang dikompresi: nim\_ nama\_jurusan.zip/.rar. nama: nama depan, nim: nim lengkap, jurusan D3TI atau D4TI
7. Sebelum mengupload file zip pastikan file yang diupload adalah file yang benar
8. Setelah file terupload download kembali dan ekstrak dikomputer lokal memastikan file sudah terupload sempurna

Buatlah sebuah aplikasi perwalian dengan memanfaatkan template yang telah disediakan (MVC Template dan Database). Fungsi utamanya adalah pengajuan matakuliah yang akan diambil di awal semester ke dosen wali (rencana studi), persetujuan oleh dosen wali dan pembayaran. Mahasiswa mengajukan matakuliah secara online (**asumsi** : maksimum tiga matakuliah) kemudian dosen wali akan menyetujui (**asumsi**: dosen hanya dapat meyetujui semua matakuliah, tidak dapat menyetujui sebahagian, tidak dapat menolak) setelah disetujui maka mahasiswa dapat melakukan pembayaran (**asumsi 1**: sistem pembayaran paket, berapapun matakuliah yang diambil biayanya 500.000; **asumsi 2**: tidak ada notifikasi ke mahasiswa jika pengajuan matakuliah telah disetujui).

Aplikasi pengajuan matakuliah dan persetujuan oleh dosen wali adalah aplikasi Microsoft MVC .net yang mengakses database *Microsoft SQL Server Database File* (cara menggunakan database dapat dilihat diakhir soal). Pembayaran dilakukan dengan memanfaatkan service Bank menggunakan Microsoft WCF .net



Gambar 1: Arsitektur Sistem

#### View Table dan Data Akademik:

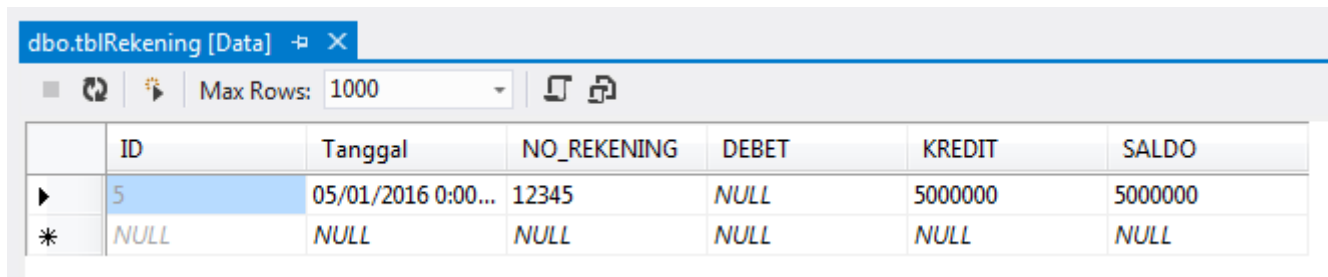
dbo.tblDataMahasiswa [Data]				
	NIM	NAMA	PASSWORD	NOMOR_REKENING
▶	10200080	Dilwyn	dilwyn	12346
	10299075	Davin	davin	12345
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Gambar 2: Tabel tblDataMahasiswa

dbo.tbIPERWALIAN [Data]							
	NIM	NAMA	MATAKULIAH1	MATAKULIAH2	MATAKULIAH3	DOSENWALI	STATUSPERSETUJUAN
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Gambar 3: Tabel tbIPERWALIAN

## View Table dan Data Keuangan:



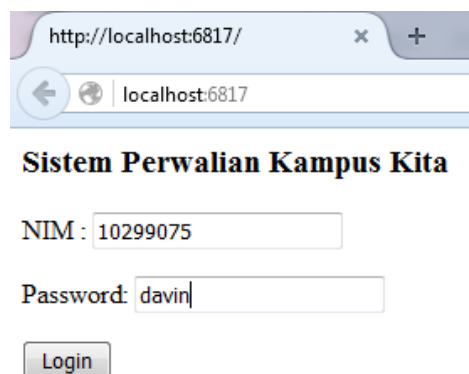
	ID	Tanggal	NO_REKENING	DEBIT	KREDIT	SALDO
▶	5	05/01/2016 0:00...	12345	NULL	5000000	5000000
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Gambar 4: Tabel tblRekening

### A. Alur proses login sampai pembayaran adalah sebagai berikut

#### Login:

(Asumsi: Hanya ada login, tidak ada fungsi logout dan password tidak dienkripsi )



http://localhost:6817/

localhost:6817

**Sistem Perwalian Kampus Kita**

NIM : 10299075

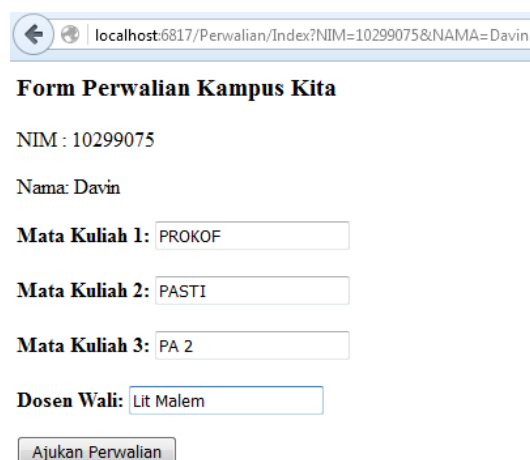
Password: davin

Login

Gambar 5: Login

Setelah login, landing page berikutnya adalah form rencana studi

#### Form Rencana Studi:



localhost:6817/Perwalian/Index?NIM=10299075&NAMA=Davin

**Form Perwalian Kampus Kita**

NIM : 10299075

Nama: Davin

Mata Kuliah 1: PROKOF

Mata Kuliah 2: PASTI

Mata Kuliah 3: PA 2

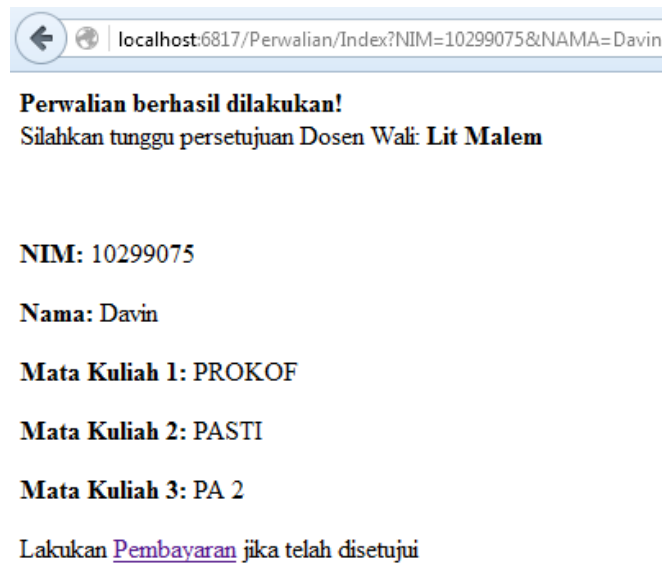
Dosen Wali: Lit Malem

Ajukan Perwalian

Gambar 6: Pengajuan Perwalian

Jika perwalian berhasil maka akan muncul notifikasi

#### Notifikasi Pengajuan Matakuliah Berhasil:



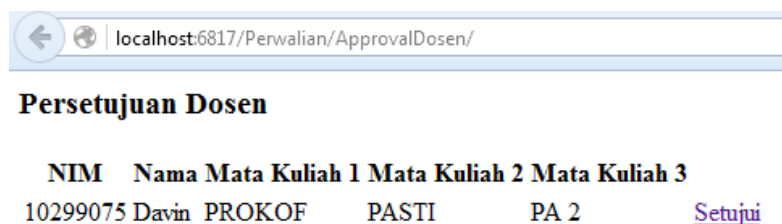
Gambar 7: Notifikasi Pengajuan Matakuliah Berhasil

dbo.tblPERWALIAN [Data]								
Max Rows: 1000								
	NIM	NAMA	MATAKULIAH1	MATAKULIAH2	MATAKULIAH3	DOSENWALI	STATUSPERSETUJUAN	STATUSPEMBAYARAN
	10299075	Davin	PROKOF	PASTI	PA 2	Lit Malem	False	False
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Gambar 8: Data pada tabel tblPerwalian setelah pengajuan berhasil

Setelah pengajuan berhasil, dosen dapat membuka bagian approval dosen

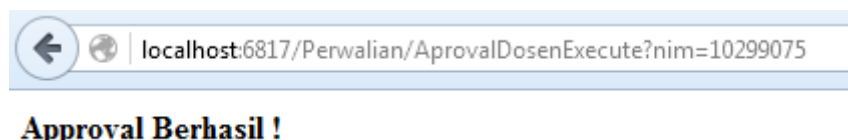
#### Form Persetujuan Dosen Wali:



Gambar 9: Form Persetujuan Dosen Wali

Jika approval berhasil akan muncul notifikasi approval berhasil

#### Notifikasi persetujuan berhasil:



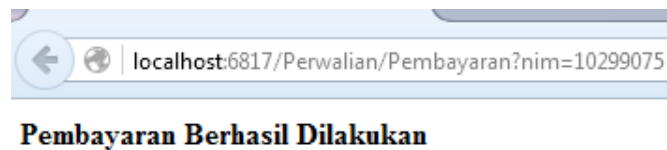
Gambar 10: Notifikasi Persetujuan Berhasil

dbo.tblPERWALIAN [Data]								
	NIM	NAMA	MATAKULIAH1	MATAKULIAH2	MATAKULIAH3	DOSENWALI	STATUSPERSETUJUAN	STATUSPEMBAYARAN
	10299075	Davin	PROKOF	PASTI	PA 2	Lit Malem	True	False
**	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Gambar 11: Data pada tblPERWALIAN setelah approval dosen berhasil

#### Notifikasi Pembayaran Berhasil:

Setelah approval dosen berhasil klik **Pembayaran** pada gambar 7 **Lakukan Pembayaran jika telah disetujui**



Gambar 12: Notifikasi pembayaran berhasil

dbo.tblPERWALIAN [Data]								
	NIM	NAMA	MATAKULIAH1	MATAKULIAH2	MATAKULIAH3	DOSENWALI	STATUSPERSETUJUAN	STATUSPEMBAYARAN
	10299075	Davin	PROKOF	PASTI	PA 2	Lit Malem	True	True
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Gambar 13: Data pada tabel tblPERWALIAN setelah pembayaran berhasil dilakukan

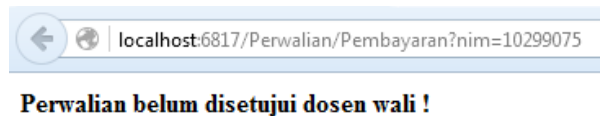
**Saldo pada transaksi terakhir akan dikurangi 500.000 dari saldo transaksi sebelumnya:**

dbo.tblRekening [Data]						
	ID	Tanggal	NO_REKENING	DEBET	KREDIT	SALDO
	5	05/01/2016 0:00...	12345	NULL	5000000	5000000
	14	26/05/2016 19:4...	12345	500000	NULL	4500000
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Gambar 14: Data pada tabel tblRekening setelah pembayaran berhasil dilakukan

## B. Validasi Validasi

### 1) Validasi jika pembayaran dilakukan sebelum approval dosen:



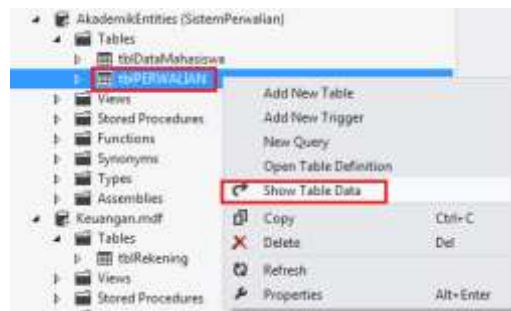
Gambar 15: Notifikasi jika pembayaran dilakukan sebelum approval dosen

### 2) Validasi jika pembayaran dilakukan lagi setelah pembayaran:



Gambar 16: Notifikasi jika pembayaran dilakukan lagi setelah pembayaran

### 3) Validasi jika pembayaran dilakukan oleh mahasiswa yang saldonya kurang:



Gambar 17: Cara melihat data pada tabel

Secara manual ubah data status pembayaran pada tabel tblPERWALIAN menjadi **False**:

dbo.tblPERWALIAN [Data]								
	NIM	NAMA	MATAKULIAH1	MATAKULIAH2	MATAKULIAH3	DOSENWALI	STATUSPERSETUJUAN	STATUSPEMBAYARAN
	10299075	Davin	PROKOF	PASTI	PA 2	Lit Malem	True	False
**	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

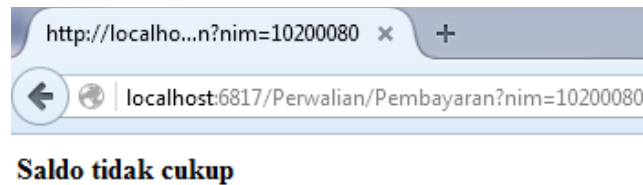
Gambar 18: Ubah STATUSPEMBAYARAN pada tblPERWALIAN

Ganti saldo terakhir menjadi 400.000:

dbo.tblRekening [Data]						
	ID	Tanggal	NO_REKENING	DEBIT	KREDIT	SALDO
	5	05/01/2016 0:00...	12345	NULL	5000000	5000000
	14	26/05/2016 19:4...	12345	500000	NULL	400000
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Gambar 19: UbahSaldo terakhir menjadi 400.000 pada tblRekening

Kembali ke halaman seperti Gambar 7 dan klik **Pembayaran** Lakukan Pembayaran jika telah disetujui



Gambar 20: Notifikasi jika pembayaran dilakukan oleh mahasiswa dengan saldo < 500.000

**4) Validasi jika pembayaran dilakukan oleh mahasiswa yang nomor rekening tidak terdaftar di Bank:**

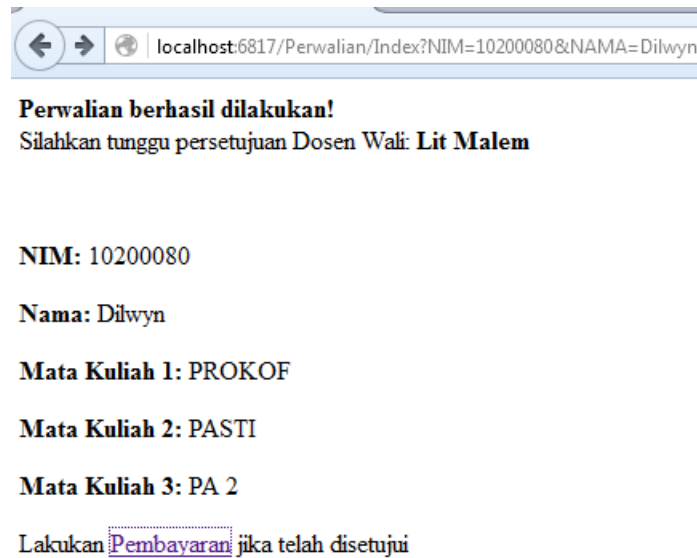
Login sebagai dilwyn (nomor rekening tidak terdaftar, lihat gambar 4, lakukan proses pengajuan dan approval:

A screenshot of a web browser window showing the login page for 'Sistem Perwalian Kampus Kita'. The browser address bar shows 'localhost:6817'. The page title is 'Sistem Perwalian Kampus Kita'. There are two input fields: 'NIM : 10200080' and 'Password: dilwyn'. Below the password field is a 'Login' button.

Gambar 21: Login sebagai Dilwyn, nomor rekening tidak terdaftar

A screenshot of a web browser window showing the 'Form Perwalian Kampus Kita' page. The browser address bar shows 'localhost:6817/Perwalian/Index?NIM=10200080&NAMA=Dilwyn'. The page title is 'Form Perwalian Kampus Kita'. There are several input fields: 'NIM : 10200080', 'Nama: Dilwyn', 'Mata Kuliah 1: PROKOF', 'Mata Kuliah 2: PASTI', 'Mata Kuliah 3: PA 2', and 'Dosen Wali: Lit Malem'. At the bottom is a button labeled 'Ajukan Perwalian'.

Gambar 22: Pengajuan Matakuliah



Gambar 23: Notifikasi persetujuan



Gambar 22: Notifikasi jika nomor rekening tidak terdaftar

##### 5) Validasi jika sudah mengajukan kuliah tidak dapat mengajukan lagi:

Kembali ke kondisi seperti Gambar 22 klik Ajukan Perwalian



Gambar 23: Notifikasi jika telah mengajukan perwalian

### C. Penilaian

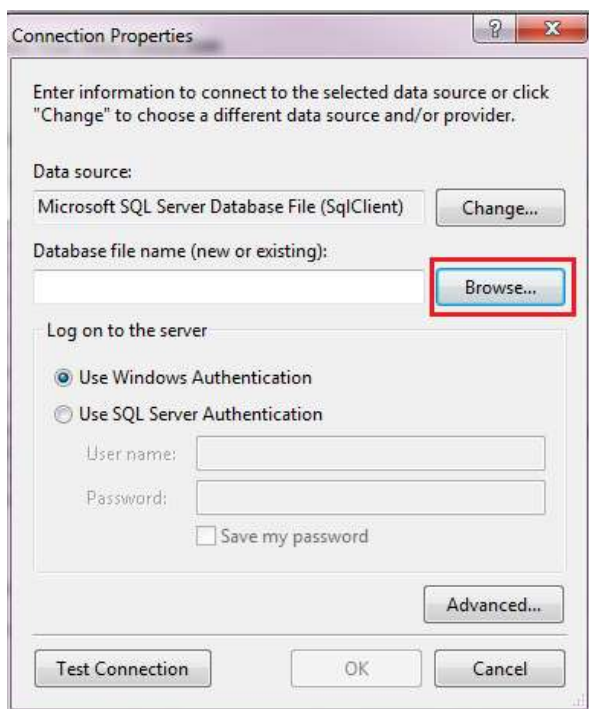
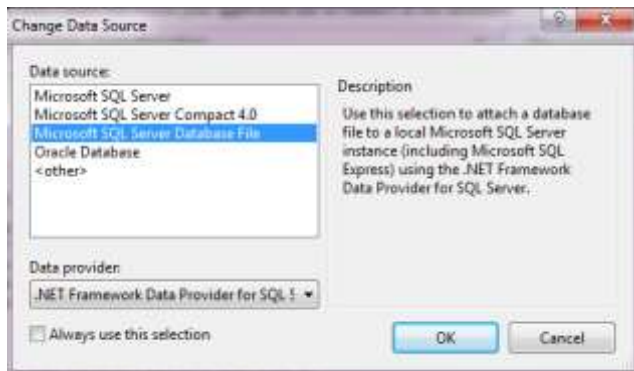
1. Aturlah setting routing supaya ketika aplikasi pertamakali dijalankan yang terbuka adalah halaman Login [Poin: 15]
2. Buatlah form pengajuan rencana studi seperti pada gambar 6 [Poin: 20]
3. Jika pengajuan rencana studi berhasil maka tabel pada Gambar 8 akan terisi data [Poin: 5]
4. Jika pengajuan rencana studi berhasil maka akan muncul form notifikasi seperti pada Gambar 7 [Poin: 5]
5. Buatlah form persetujuan dosen wali seperti pada Gambar 9 [Poin: 20]
6. Jika approval dosen berhasil maka akan muncul notifikasi seperti Gambar 10 [Poin: 2]
7. Jika approval dosen berhasil maka STATUSPERSETUJUAN MENJADI pada tabel pada Gambar 11 menjadi True [Poin: 5]





8. Setelah approval dosen, mahasiswa membayar dengan mengklik **Pembayaran** seperti pada Gambar 7, maka akan muncul notifikasi pembayaran berhasil seperti Gambar 12 **[Poin: 3]**
9. Jika pembayaran berhasil maka STATUSPEMBAYARAN pada tabel pada Gambar 13 menjadi True **[Poin: 5]**
10. Jika pembayaran berhasil maka tabel pada Gambar 14 akan ditambah transaksi baru dengan saldo hasil pengurangan saldo sebelumnya dengan debit **[Poin: 10]**
11. Terdapat lima validasi setiap validasi bernilai 2 poin, total 10 poin **[Poin: 10]**
12. Sebelum mengupload jawaban ke moodle, kembalikan kondisi tabel menjadi seperti pada gambar 2,3 dan 4 dengan menghapus row yang tidak sesuai. Jika tidak maka nilai akan dikurangi 5 point

### Catatan:

Cara Menggunakan *Microsoft SQL Server Database File*



Name	
 Akademik.mdf	
 Keuangan.mdf	