

E-Commerce

2 SKS | Semester 7 | UNIKOM

Nizar Rabbi Radliya
nizar@email.unikom.ac.id

Lesson 10

Perancangan Basis Data

Normalisasi



Terdapat perpustakaan yang bernama Perpustakaan Ilmu dengan ketentuan:

- Peminjaman hanya dapat dilakukan oleh anggota yang sudah mendaftar;
- Setiap anggota diperbolehkan meminjam lebih dari satu buku;
- Lama peminjaman adalah 7 hari;

PERPUSTAKAAN ILMU				Bukti Peminjaman Buku		
Jl. Raya Timur No 321 Tasikmalaya						
No Peminjaman	: 3	NTA	: A0011			
Tanggal Pinjam	: 13/11/2014	Nama Anggota	: Bimo Setiawan			
		No Telepon	: 082118192038			
No.	Kode Buku	Judul	Jumlah	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit
1.	K0020	Dasar Basis Data	1	Samawa	Informatika	2010
2.	K0012	Perancangan Basis Data	2	Muhiddin	Andi	2008
Tanggal Kembali : 20/11/2014						

Nama Data	Data Bukti Peminjaman Buku
Alias	-
Arus Data	-
Struktur Data	noPeminjaman, tglPinjam, NTA, namaAnggota, noTlpn, kodeBuku, judul, jumlah, pengarang, penerbit, tahunTerbit, tglKembali.



Normal 1

Suatu relasi dapat dikatakan memenuhi bentuk normal kesatu apabila tidak mengandung pengulangan data atau data ganda.

PEMINJAMAN : {noPeminjaman, tglPinjam, NTA, namaAnggota, noTlpn, kodeBuku, judul, jumlah, pengarang, penerbit, tahunTerbit, tglKembali}



Normal 2

Suatu relasi akan memenuhi bentuk normal kedua apabila telah memenuhi bentuk normal kesatu dan semua atribut bukan kunci (atribut deskriptif) harus secara fungsi bergantung penuh (dependensi fungsional) pada atribut kunci.

ANGGOTA : {NTA*, namaAnggota, noTlpn}

BUKU : {kodeBuku*, judul, pengarang, penerbit, tahunTerbit}

PEMINJAMAN : {noPeminjaman*, tglPinjam, NTA**, kodeBuku**, jumlah}



Normal 3

Suatu relasi dapat memenuhi bentuk normal ketiga apabila telah memenuhi bentuk normal kedua dan tidak mengandung *transitive functional dependenciey* (ketergantungan transitif atau tidak langsung) terhadap kunci utama.

ANGGOTA	: {NTA*, namaAnggota, noTlpn}
BUKU	: {kodeBuku*, judul, pengarang, penerbit, tahunTerbit}
PEMINJAMAN	: {noPeminjaman*, tglPinjam, NTA**}
DETIL_PEMINJAMAN	: {idDetilPinjam*, noPeminjaman**, kodeBuku**, jumlah}



Terdapat perpustakaan yang bernama Perpustakaan Ilmu dengan ketentuan:

- Peminjaman hanya dapat dilakukan oleh anggota yang sudah mendaftar;
- Setiap anggota diperbolehkan meminjam lebih dari satu buku;
- Lama peminjaman adalah 7 hari;

PERPUSTAKAAN ILMU				Bukti Peminjaman Buku		
Jl. Raya Timur No 321 Tasikmalaya						
No Peminjaman	: 3	NTA	: A0011			
Tanggal Pinjam	: 13/11/2014	Nama Anggota	: Bimo Setiawan			
		No Telepon	: 082118192038			
No.	Kode Buku	Judul	Jumlah	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit
1.	K0020	Dasar Basis Data	1	Samawa	Informatika	2010
2.	K0012	Perancangan Basis Data	2	Muhiddin	Andi	2008
Tanggal Kembali : 20/11/2014						

Nama Data	Data Bukti Peminjaman Buku
Alias	-
Arus Data	-
Struktur Data	noPeminjaman, tglPinjam, NTA, namaAnggota, noTlpn, kodeBuku, judul, jumlah, pengarang, penerbit, tahunTerbit, tglKembali.



Unnormal

No Peminjaman	Tgl Pinjam	NTA	Nama Anggota	Tlpn	Kode Buku	Judul	Jum	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit	Tgl Kembali
3	13/11/2014	A0011	Bimo Setiawan	082118192038	K0020	Dasar Basis Data	1	Samawa	Informatika	2010	20/11/2014
					K0012	Perancangan Basis Data	2	Muhiddin	Andi	2008	



Normal 1

Suatu relasi/tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama apabila setiap atribut bernilai tunggal (*Atomic Value*) untuk setiap barisnya.

No Peminjaman	Tgl Pinjam	NTA	Nama Anggota	No Tlpn	Kode Buku	Judul	Jum	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit
3	13/11/2014	A0011	Bimo Setiawan	082118192038	K0020	Dasar Basis Data	1	Samawa	Informatika	2010
3	13/11/2014	A0011	Bimo Setiawan	082118192038	K0012	Perancangan Basis Data	2	Muhiddin	Andi	2008

Normal 2

Semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci utama atau tidak mengandung dependensi parsial.

NTA	Nama Anggota	No Tlpn
A0011	Bimo Setiawan	082118192038

Kode Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit
K0020	Dasar Basis Data	Samawa	Informatika	2010
K0012	Perancangan Basis Data	Muhiddin	Andi	2008

No Peminjaman	Tgl Pinjam	NTA	Kode Buku	Jum
3	13/11/2014	A0011	K0020	1
3	13/11/2014	A0011	K0012	2

Normal 3

Suatu relasi dapat memenuhi bentuk normal ketiga apabila telah memenuhi bentuk normal kedua dan tidak mengandung *transitive functional dependenciey* (ketergantungan transitif atau tidak langsung) terhadap kunci utama.

NTA	Nama Anggota	No Tlpn
A0011	Bimo Setiawan	082118192038

Kode Buku	Judul	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit
K0020	Dasar Basis Data	Samawa	Informatika	2010
K0012	Perancangan Basis Data	Muhiddin	Andi	2008

No Peminjaman	Tgl Pinjam	NTA
3	13/11/2014	A0011

ID Detil Peminjaman	No Peminjaman	Kode Buku	Jum
1	3	K0020	1
2	3	K0012	2



Terdapat perusahaan yang bergerak di bidang jasa laundry, dengan ketentuan:

- Biaya jasa pencucian disesuaikan dengan jenis cuci beserta satuannya;
- Setiap jenis cuci memiliki kode cuci yang berbeda;

No Faktur : 3	Tgl Cuci : 29/1/2015
Nama Konsumen : Bimo Setiawan	No Telepon : 082118192038

No.	Kode Cuci	Jenis Cuci	Satuan	Biaya Cuci	Jumlah
1.	JS0020	Cuci Kering	2	Rp. 15000/1	Rp. 30.000
2.	JS0012	Cuci Biasa	3 kg	Rp. 5.000/kg	Rp. 15.000
Total Biaya Cuci					Rp. 45.000

NIK : K001

Nama Kasir : Alwi Syahab



Normal 1

Suatu relasi dapat dikatakan memenuhi bentuk normal kesatu apabila tidak mengandung pengulangan data atau data ganda.

FAKTUR : {noFaktur*, namaKonsumen, tglCuci, noTlpn, kodeCuci*, jenisCuci, satuan, biayaCuci, jumlah, totalBiayaCuci, NIK*, namaKasir}



Normal 2

Suatu relasi akan memenuhi bentuk normal kedua apabila telah memenuhi bentuk normal kesatu dan semua atribut bukan kunci (atribut deskriptif) harus secara fungsi bergantung penuh (dependensi fungsional) pada atribut kunci.

FAKTUR : {noFaktur*, namaKonsumen, noTlpn, tglCuci, satuan, jumlah, totalBiayaCuci, kodeCuci**, NIK**}
JENIS_CUCI : {kodeCuci*, jenisCuci, biayaCuci}
KASIR : {NIK*, namaKasir}



Normal 3

Suatu relasi dapat memenuhi bentuk normal ketiga apabila telah memenuhi bentuk normal kedua dan tidak mengandung *transitive functional dependencies* (ketergantungan transitif atau tidak langsung) terhadap kunci utama.

FAKTUR : {noFaktur*, namaKonsumen, noTlpn, tglCuci, totalBiayaCuci, NIK**}

DETIL_FAKTUR : {noDetil*, satuan, jumlah, kodeCuci**, noFaktur**}

JENIS_CUCI : {kodeCuci*, jenisCuci, biayaCuci}

KASIR : {NIK*, namaKasir}



Terdapat perusahaan yang bergerak di bidang jual beli baju muslim, dengan ketentuan:

- a. Setiap pembeli diperbolehkan membeli lebih dari satu barang;
- b. Setiap barang memungkinkan mengalami perubahan harga;

No Faktur : 187

Tanggal Transaksi : 29/1/2015

No.	Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Jumlah	Harga Satuan	Total Harga
1.	D0020	Dress Pelangi	Dress	1	Rp. 280.000	Rp. 280.000
2.	S0012	Skirt Ratu	Skirt	2	Rp. 170.000	Rp. 340.000
Total Bayar						Rp. 620.000

Nama Kasir : Rita Sugiarto

NIK : K10080001



Normal 1

Suatu relasi dapat dikatakan memenuhi bentuk normal kesatu apabila tidak mengandung pengulangan data atau data ganda.

FAKTUR : {noFaktur*, tglTransaksi, kodeBarang*, namaBarang, jenisBarang, jumlah, hargaSatuan, totalHarga, totalBayar, namaKasir, NIK*}



Normal 2

Suatu relasi akan memenuhi bentuk normal kedua apabila telah memenuhi bentuk normal kesatu dan semua atribut bukan kunci (atribut deskriptif) harus secara fungsi bergantung penuh (dependensi fungsional) pada atribut kunci.

FAKTUR : {noFaktur*, tglTransaksi, jumlah, totalHarga, totalBayar, NIK**, kodeBarang**}
BARANG : {kodeBarang *, namaBarang, jenisBarang, hargaSatuan}
KASIR : {NIK*, namaKasir}



Normal 3

Suatu relasi dapat memenuhi bentuk normal ketiga apabila telah memenuhi bentuk normal kedua dan tidak mengandung *transitive functional dependencies* (ketergantungan transitif atau tidak langsung) terhadap kunci utama.

FAKTUR : {noFaktur*, tglTransaksi, totalBayar, NIK**}

DETIL_FAKTUR : {noDetil*, jumlah, totalHarga, kodeBarang**, noFaktur**}

BARANG : {kodeBarang *, namaBarang, jenisBarang, hargaSatuan}

KASIR : {NIK*, namaKasir}



Terdapat sistem penggajian pada sebuah perusahaan, dengan ketentuan:

- a. Gaji pokok disesuaikan dengan golongan pegawai;
- b. Setiap pegawai mendapat tambahan pembayaran apabila melakukan kerja lembur;

No Slip : 2

NIP : 021187001

Tanggal : 29/1/2015

Nama : Okto Maniani

Golongan : 1A

No.	Tgl Lembur	Jumlah Jam	Per Jam	Total
1.	3/1/2015	1	Rp. 80.000	Rp. 80.000
2.	9/1/2015	2	Rp. 80.000	Rp. 160.000
Gaji Pokok				Rp. 1.800.000
Total Gaji				Rp. 2.040.000



Terdapat perusahaan yang bergerak di bidang perhotelan, dengan ketentuan:

- a. Setiap pengunjung diperbolehkan meminjam lebih dari satu kamar;
- b. Biaya menginap Rp. 100.000 per hari untuk setiap kamar;

No Penginapan : 3

Tgl Pesan : 29/1/2015

No KTP : 1211890003

Nama Pengunjung : Bimo Setiawan

No Telepon : 082118192038

No.	Kode Kamar	Tgl Masuk	Tgl Keluar	Lama Menginap	Biaya Penginapan
1.	K0020	1/2/2015	5/2/2015	5 Hari	Rp. 500.000
2.	K0012	1/2/2015	7/2/2015	7 Hari	Rp. 700.000
Total Biaya Penginapan					Rp. 1.200.000

NIK : K001

Nama Resepsionis : Intan Pratiwi

