

LAPORAN
Membangun dan Normalisasi Database Rekam Medis



Disusun Oleh :
Taufan Ali - 2215016135
Muhammad Zauro Asshowabi - 2215016134
Ahmad Reza Al fakarani - 2200016132

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI TERAPAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2023

Teori Singkat

Normalisasi adalah proses mengubah relasi dari bentuk tidak normal menjadi bentuk normal (Bisland, 1989) atau proses untuk mengidentifikasi dan menghilangkan anomali (Kroenke, 1990). Proses ini dilakukan dengan memecah sebuah relasi menjadi beberapa relasi lain yang lebih kecil, relasi yang dihasilkan memiliki jumlah atribut lebih sedikit.

Pengerjaan Normalisasi :

Untuk melihat tabel dengan lebih jelas, dapat dilihat pada [google spreadsheet berikut](#)

1. Data yang tidak normal/anomali data

poli	dokte r	idDok ter	NIPD okter	SIPDo kter	ruanga n	gedu ng	diagnos a	resepO bat	jumlah Obat	obatT ersed ia	tglPer iksa	idPas ien
umum	yono	122	3334 101	221101	41451	yudist ira	migrain	antangi n	3	100	12 Juni 2023	1234 5
umum	yono	122	3334 101	221101	41451	yudist ira	migrain	antibiot ik	2	100	12 Juni 2023	1234 5
umum	yono	122	3334 101	221101	41451	yudist ira	migrain	kompre s	3	100	12 Juni 2023	1234 5
gigi	agil	121	3334 102	221102	41452	bima	gigi berluba ng	paracet amol	4	100	25 Okto ber 2023	1234 5
umum	bakri e	120	3334 103	221103	41451	yudist ira	demam	paracet amol	4	100	12 Juli 2023	1234 4
umum	yono	122	3334 101	221101	41451	yudist ira	insomni a	obat tidur	5	100	13 Septe mber 2023	1234 4
umum	yono	122	3334 101	221101	41451	yudist ira	insomni a	paracet amol	1	100	13 Septe mber 2023	1234 4

2. Normalisasi dalam bentuk 1NF/Tahap 1

Sebuah relasi dikatakan berada pada bentuk normal pertama jika tidak terdapat group-group berulang. Syarat-syarat normalisasi bentuk 1NF yaitu :

- Telah ditentukannya primary key untuk tabel / relasi tersebut
- Tidak ada set atribut yang berulang atau bernilai ganda
- Tiap atribut hanya memiliki satu pengertian.
- Tiap kolom tidak boleh menyimpan data lebih dari satu
- Tidak ada kolom yang duplikat / ganda
- Tidak ada baris yang duplikat / ganda
- Tidak ada atribut turunan

Table Pasien			
idPasien	noRM	tglLahir	jenisKelamin
putri	12345	14 Juni 2001	P
putra	12344	1 Juli 2000	L

poli	dokter	idDokter	NIPDokter	SIPDokter	ruangan	gedung	diagnosa	resepObat	jumlahObat	obatTersedia	tglPeriksa	idPasien
umum	yono	122	3334101	221101	41451	yudistira	migrain	antangan	3	100	12 Juni 2023	12345
umum	yono	122	3334101	221101	41451	yudistira	migrain	antibiotik	2	100	12 Juni 2023	12345
umum	yono	122	3334101	221101	41451	yudistira	migrain	kompres	3	100	12 Juni 2023	12345
gigi	agil	121	3334102	221102	41452	bima	gigi berlubang	paracetamol	4	100	25 Oktober 2023	12345
umum	bakrie	120	3334103	221103	41451	yudistira	demam	paracetamol	4	100	12 Juli 2023	12344
umum	yono	122	3334101	221101	41451	yudistira	insomnia	obat tidur	5	100	13 September 2023	12344
umum	yono	122	3334101	221101	41451	yudistira	insomnia	paracetamol	1	100	13 September 2023	12344

3. Normalisasi dalam bentuk 2NF/Tahap 2

Sebuah relasi dikatakan berada pada bentuk normal kedua jika memenuhi syarat bentuk normal pertama dan didalamnya berlaku full functional dependency. Syarat-syarat normalisasi bentuk 2NF yaitu :

- Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu.
- Atribut bukan kunci (non-key) haruslah memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya (fully functional dependency) pada kunci utama / primary key.
- Harus sudah dalam bentuk normal basis data ke 1
- Buat tabel terpisah untuk nilai-nilai yang keluar berulang kali pada beberapa baris
- Tambahkan primary key pada tiap tabel
- Hubungkan menggunakan foreign key

Table Pasien			
idPasien	NamaPasien	JenisKelamin	tglLahir
12345	putri	P	14 Juni 2001
12344	putra	L	1 Juli 2000

Table Dokter				
dokter	idDokter	NIPDokter	SIPDokter	poli
yono	122	3334101	221101	umum
agil	121	3334102	221102	gigi
bakrie	120	3334103	221103	umum

Table Ruangan		
ruanganID	ruangan	gedung
1	41451	yudistira
2	41452	bima
3	41453	arjuna
4	41454	arjuna
5	41455	nakula
6	41456	sadewa

Table Resep				
resepID	ObatID	namaObat	jumlahObat	obatTersedia
1000	1	antangan	3	100
1000	2	antibiotik	2	100
1000	5	paracetamol	3	100
1001	3	obat tidur	4	100
1002	3	kompres	4	100

1003	4	obat tidur	5	100
1003	3	kompres	1	100

Table RekamMedis						
noRM	idPasien	idDokter	obatID	diagnosa	tglPeriksa	ruanganID
1111	12345	122	1	migrain	12 Juni 2023	1
1111	12345	122	2	migrain	12 Juni 2023	1
1111	12345	122	5	migrain	12 Juni 2023	1
1111	12345	121	3	gigi berlubang	25 Oktober 2023	2
1112	12344	120	3	demam	12 Juli 2023	1
1112	12344	122	4	insomnia	13 September 2023	1
1112	12344	122	3	insomnia	13 September 2023	1

4. Normalisasi dalam bentuk 3NF/Tahap 3

Sebuah relasi dikatakan berada pada bentuk normal ketiga jika memenuhi syarat bentuk normal kedua dan didalamnya tidak terdapat transitive dependency. Syarat-syarat normalisasi bentuk 3NF yaitu :

- Pindahkan kolom-kolom yang tidak tergantung ke key menjadi tabel lain
- Hal ini dikarenakan jika terjadi perubahan pada kolom tersebut, ditakutkan perlu melakukan perubahan di banyak baris
- Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kedua.
- Atribut bukan kunci (non-key) harus tidak memiliki ketergantungan transitif, dengan kata lain suatu atribut bukan kunci (non_key) tidak boleh memiliki ketergantungan fungsional (functional dependency) terhadap atribut bukan kunci lainnya, seluruh atribut bukan kunci pada suatu relasi hanya memiliki ketergantungan fungsional terhadap primary key di relasi itu saja

Table Pasien			
idPasien	NamaPasien	JenisKelamin	tglLahir
12345	putri	P	14 Juni 2001
12344	putra	L	1 Juli 2000

Table Dokter				
namaDokter	idDokter	NIPDokter	SIPDokter	IDpoli
yono	122	3334101	221101	1

agil	121	3334102	221102	2
bakrie	120	3334103	221103	1

Table Poli	
namaPoli	IDpoli
umum	1
gigi	2

Table Obat		
ObatID	namaObat	obatTersedia
1	antangan	100
2	antibiotik	100
3	paracetamol	100
4	obat tidur	100
5	kompres	100

Table Resep		
resepID	obatID	jumlahObat
1000	1	3
1000	2	2
1000	5	3
1001	3	4
1002	3	4
1003	4	5
1003	3	1

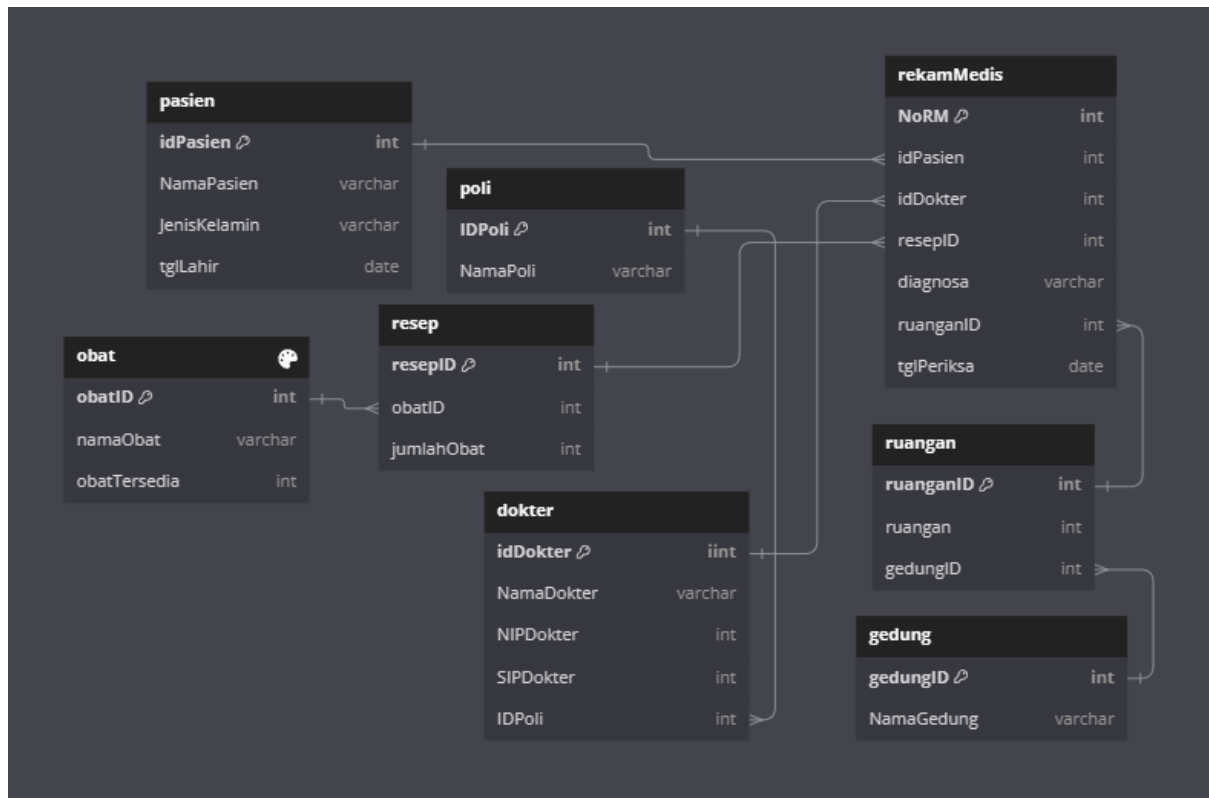
Table Periksa						
noRM	idPasi	idDokter	resepID	diagnosa	tglPeriksa	ruanganID
1111	12345	122	1000	migrain	12 Juni 2023	1
1112	12345	121	1001	gigi berlubang	25 Oktober 2023	2
1111	12344	120	1002	demam	12 Juli 2023	1
1111	12344	122	1003	insomnia	13 September 2023	1

Table Ruangan		
ruanganID	ruangan	gedungID
1	41451	1

2	41452	2
3	41453	3
4	41454	3
5	41455	4

Table Gedung	
gedungID	namaGedung
1	yudistira
2	bima
3	arjuna
4	nakula
5	sadewa

Entity Relationship Diagram



atau dapat diakses dengan mengklik [tombol berikut](#)

Kesimpulan

Dalam normalisasi database untuk rekam medis, langkah awalnya adalah tahap 1NF. Pada tahap ini, tujuannya adalah mengubah struktur data yang tidak normal atau mengandung anomali. Data dibagi sedemikian rupa sehingga tidak ada atribut yang berulang, sesuai dengan aturan-aturan yang telah dijelaskan sebelumnya. Selanjutnya, pada tahap 2NF, tabel-tabel saling terhubung melalui primary key dan foreign key untuk mengelola nilai yang berulang. Kemudian, pada tahap 3NF, kolom-kolom yang tidak bergantung pada primary key dipindahkan ke tabel terpisah untuk menghindari

ketergantungan transitif. Keseluruhan proses normalisasi bertujuan untuk mengoptimalkan struktur database, mengurangi anomali, meningkatkan integritas data, dan mempermudah pemeliharaan serta pemahaman sistem.