

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	x
Bab 1 Konsep Dasar Sistem Basis Data.....	1
1.1 Data dan Informasi dalam Basis Data	1
1.1.1 Data.....	2
1.1.2 Informasi.....	3
1.2 Sistem Manajemen Basis Data	5
1.2.1 Metadata	5
1.2.2 Model Data, Entitas, dan Kerelasian	6
1.3 Pengolahan Data Pra-Basis Data	8
1.3.1 Pengolahan Data pada Jurusan Keperawatan (Sebuah Kasus Mini)	8
1.3.2 Kelemahan Pengolahan Sistem Berkas	9
1.4 Pendekatan Basis Data.....	12
1.4.1 Basis Data Relasional	12
1.4.2 Keuntungan Pendekatan Basis Data	13
1.4.3 Biaya dan Risiko Pendekatan Basis Data	17
1.5 Ringkasan	18
1.6 Soal-Jawab.....	19
1.7 Soal-Soal Latihan	21
Bab 2 Lingkungan Basis Data	23
2.1 Pengantar	23
2.2 Kategori dalam Aplikasi Basis Data.....	25
2.2.1 Basis Data Pribadi	26
2.2.2 Basis Data Workgroup.....	27
2.2.3 Basis Data Level Departemen/Divisi.....	29
2.2.4 Basis Data Perusahaan.....	29
2.2.5 Basis Data Web-enabled.....	31
2.3 Evolusi Sistem Basis Data	33
2.4 Ringkasan	35
2.5 Soal-Jawab.....	36

Bab 3 Pengembangan Basis Data.....	39
3.1 Pengantar	39
3.2 Pengembangan Basis Data dalam Konteks Sistem Informasi	40
3.2.1 Arsitektur Sistem Informasi.....	40
3.2.2 Rekayasa Informasi	41
3.3 Proses Pengembangan Basis Data	47
3.3.1 Alternatif Pendekatan Pengembangan Sistem Informasi.....	52
3.3.2 Tim Pengembangan Basis Data	53
3.4 Arsitektur Tiga-Skema untuk Pengembangan Basis Data.....	55
3.5 Ringkasan	58
3.6 Soal-Jawab.....	59
3.7 Soal-Soal Latihan	60
Bab 4 Pemodelan Basis Data	63
4.1 Pengantar	63
4.2 Aturan Bisnis dan Kerelasian Antar-Entitas.....	64
4.3 Memodelkan Aturan Bisnis	65
4.3.1 Tinjauan Tentang Aturan Bisnis.....	65
4.3.2 Lingkup Aturan Bisnis.....	66
4.3.3 Nama dan Definisi Data.....	67
4.4 Tinjauan Tentang Model-RE	70
4.4.1 Contoh Diagram-RE	70
4.4.2 Notasi Model-RE	72
4.5 Memodelkan Entitas dan Atribut.....	72
4.5.1 Entitas	73
4.5.2 Entitas Kuat dan Entitas Lemah	75
4.5.3 Nama dan Definisi Entitas	76
4.5.4 Atribut.....	78
4.6 Ringkasan	83
4.7 Soal-Jawab.....	84
4.8 Soal-Soal Latihan	85
Bab 5 Model Kerelasian.....	87
5.1 Pengantar	87
5.2 Kerelasian dan Lingkungannya	88
5.3 Menentukan Atribut dan Entitas.....	94
5.4 Kendala Kardinalitas	96
5.5 Pemodelan Data yang Dependen Terhadap Waktu	102
5.6 Kerelasian Jamak	103

5.7	Nama dan Definisi Kerelasiaan	104
5.8	Ringkasan	106
5.9	Soal-Jawab.....	107
5.10	Soal-Soal Latihan	108
Bab 6	Ekstensi Kerelasiaan	111
6.1	Pengantar	111
6.2	Pemodelan Data dengan Supertipe/Subtipe.....	112
6.2.1	Notasi untuk Mewakili Supertipe/Subtipe	113
6.2.2	Mengembangkan Spesialisasi dan Generalisasi	116
6.3	Kendala Kerelasiaan Supertipe/Subtipe	119
6.3.1	Diskriminator untuk Subtipe.....	123
6.3.2	Pengembangan Supertipe/Subtipe Berlapis	127
6.4	Aturan Bisnis, Terminologi, dan Konsep	128
6.4.1	Kategori dalam Aturan Bisnis	129
6.4.2	Menyatakan Penegasan Struktural.....	131
6.4.3	Menyatakan Penegasan Tindakan.....	132
6.4.4	Menegakkan Aturan Bisnis.....	133
6.4.5	Beberapa Contoh Aturan Bisnis	134
6.5	Ringkasan	136
6.6	Soal-Jawab.....	138
6.7	Soal-Soal Latihan	139
Bab 7	Rancangan Logikal Model Relasional	141
7.1	Pengantar	141
7.2	Model Data Relasional	142
7.2.1	Terminologi	143
7.2.2	Properti Sebuah Relasi.....	145
7.3	Kendala Integritas.....	150
7.3.1	Kendala Domain	150
7.3.2	Integritas Entitas	150
7.4	Pemetaan Diagram-KE	152
7.4.1	Pemetaan Entitas Kuat.....	153
7.4.2	Pemetaan Entitas Lemah.....	155
7.4.3	Pemetaan Kerelasiaan Binari.....	156
7.4.4	Pemetaan Entitas Asosiatif	159
7.4.5	Pemetaan Kerelasiaan Unari.....	161
7.4.6	Pemetaan Kerelasiaan Ternari	163
7.4.7	Pemetaan Kerelasiaan Supertipe/Subtipe	165

7.5	Ringkasan	166
7.6	Soal-Jawab.....	167
7.7	Soal-Soal Latihan	168
Bab 8	Proses Normalisasi.....	169
8.1	Pengantar	169
8.2	Langkah-Langkah dalam Normalisasi	170
8.3	Relasi dengan Struktur yang Baik	173
8.4	Kunci dan Dependensi Fungsional	174
8.5	Dependensi Transitif.....	177
8.6	Contoh Proses Normalisasi.....	179
8.7	Ringkasan	183
8.8	Soal-Jawab.....	184
8.9	Soal-Soal Latihan	185
Bab 9	Perancangan Fisikal	187
9.1	Pengantar	187
9.2	Langkah dalam Perancangan Basis Data Fisikal	188
9.3	Perancangan Basis Data dan Akurasi Laporan	190
9.4	Analisis Penggunaan dan Volume Data	191
9.5	Merancang Medan	193
9.6	Memilih Tipe Data.....	194
9.7	Teknik Pengkodean	195
9.8	Mengendalikan Integritas Data.....	196
9.9	Mengelola Data yang Tidak Lengkap.....	197
9.10	Denormalisasi dan Partisi Data.....	198
	9.10.1 Denormalisasi Data.....	198
	9.10.2 Partisi Data	201
	9.10.3 Replikasi Data.....	204
9.11	Merancang Berkas Basis Data Fisikal	204
	9.11.1 Pengorganisasian Berkas	206
	9.11.2 Organisasi Berkas Sekuensial.....	206
	9.11.3 Organisasi Berkas Indeks	206
	9.11.4 Organisasi Berkas Hash.....	209
	9.11.5 Klasterisasi Berkas.....	210
	9.11.6 Merancang Kendali untuk Berkas.....	211
	9.11.7 Pemilihan Indeks yang Tepat.....	211
	9.11.8 Dasar Penggunaan Indeks.....	212

9.12	Optimalisasi Kueri Melalui Perencanaan Basis Data	213
9.12.1	Kueri Paralel dan Keunggulannya	214
9.12.2	Memanfaatkan Pengoptimasi Kueri.....	214
9.13	Ringkasan	215
9.14	Soal-Jawab.....	216
9.15	Soal-Soal Latihan	218
Daftar Pustaka		219
Daftar Istilah.....		221
Tentang Penulis.....		228