



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
PENDAHULUAN	xvii
BAB 1 PROSES REKAYASA PERANGKAT LUNAK	1
1.1 Proses Rekayasa Perangkat Lunak	1
1.2 Diagram ER dan Siklus Hidup	3
1.3 Model-model Data	5
1.4 Ketergantungan Fungsional	10
1.5 Bentuk-bentuk Normal	18
BAB 2 DIAGRAM DASAR ER	25
2.1 Skema Pemodelan Data	25
2.2 Definisi Database	27
2.3 Permulaan Metodologi	29
2.4 Metodologi Perancangan ER	30
2.5 Entitas dengan Atribut: Entitas Pertama	30
2.6 Atribut	33
2.7 Metodologi Perancangan ER -1	41
2.8 Metodologi Perancangan ER -2	46
2.9 Pemetaan Diagram Entitas ke Database Relasional	46

BAB 3	DIAGRAM ENTITAS PERTAMA	53
3.1	Merubah Atribut ke Entitas	53
3.2	Mendefinisikan Hubungan Entitas Baru	55
3.3	Metodologi Perancangan ER-3	57
3.4	Pendahuluan Tata Bahasa Diagram ER	57
3.5	Mendefinisikan Entitas Kedua	58
3.6	Adanya Hubungan	62
3.7	Membedakan Atribut atau Hubungan	63
3.8	Metodologi Perancangan ER -4	63
BAB 4	PEMBATASAN HUBUNGAN STRUKTURAL	65
4.1	Rasio Kardinal Sebuah Hubungan	65
4.2	Partisipasi: Penuh/Parsial	72
4.3	Deskripsi Inggris	73
4.4	Inggris Lebih Ketat	76
4.5	Contoh	85
4.6	Memetakan Hubungan ke Database Relasional	91
4.7	Contoh Lanjutan	100
BAB 5	ENTITAS LEMAH	107
5.1	Entitas Kuat dan Lemah	107
5.2	Entitas Lemah dan Pembatasan Struktural	112
5.3	Entitas Lemah dan Mengidentifikasi Pemilik	112
5.4	Contoh	114
5.5	Entitas Lemah Dihubungkan ke Entitas Lemah Lain	115
5.6	Meninjau Kembali Metodologi	116
5.7	Tata Bahasa Entitas Lemah	117
5.8	Memetakan Entitas Lemah ke Database Relasional	118
BAB 6	HUBUNGAN BINER	121
6.1	Atribut Hubungan	121
6.2	Mengembangkan Hubungan ke Entitas: Hubungan M : N	124
6.3	Lebih Banyak Mengenai Entitas dan Hubungan	126
6.4	Evolusi Database	131
6.5	Atribut yang Berevolusi ke Entitas	133

6.6	Hubungan Rekursif	136
6.7	Hubungan Jamak	141
6.8	Turunan atau Hubungan Redundansi	144
6.9	Bagian Opsi	146
6.10	Alternatif Notasi ER untuk Menspesifikasi Pembatasan Struktural terhadap Hubungan	146
6.11	Meninjau Metodologi	148
6.12	Memetakan Aturan bagi Hubungan Rekursif	150
BAB 7	DIAGRAM ER ORDER LEBIH TINGGI	153
7.1	Hubungan Biner dan Tersier	153
7.2	Pembatasan Struktural bagi Hubungan Tersier	157
7.3	Contoh	159
7.4	Hubungan N-ary Tidak Menghalangi Hubungan Biner	159
7.5	Metodologi dan Tata Bahasa untuk Hubungan N-ary	161
7.6	Hubungan Tersier dari Situasi Hubungan-Hubungan	166
7.7	Memetakan Diagram Tersier ke Database Relasional	172
7.8	Metodologi Perancangan ER -7	174
BAB 8	GENERALISASI DAN SPESIALISASI	177
8.1	Makna Generalisasi dan Spesialisasi	177
8.2	Problem dengan Varian	178
8.3	Contoh	179
8.4	Metodologi dan Tata Bahasa untuk Hubungan Generalisasi/Spesialisasi	186
8.5	Aturan Pemetaan bagi Generalisasi dan Spesialisasi	188
8.6	Metodologi Perancangan ER -8	189
BAB 9	DIAGRAM ER REKAYASA PEMBALIKAN	191
9.1	Langkah-langkah Digunakan untuk Memetakan Diagram ER ke Database Relasional	191
9.2	Rekayasa Pembalikan	197
DAFTAR PUSTAKA		207

LAMPIRAN		209
Lampiran 1	Deskripsi Inggris Entitas	211
Lampiran 2	Contoh	213
3.3	Metodologi Perancangan ER	146
3.4	Algoritma Notasi ER untuk Normalisasi	146
3.5	Pembatasan Simbolis terhadap Hubungan	148
3.6	Menentukan Hubungan	150
3.7	Memeriksa Apakah ada Hubungan yang Tidak Konsisten	153
3.8	Metodologi ER untuk ER	153
4.1	Hubungan Biner	157
4.2	Pembatasan Simbolis pada Hubungan Biner	159
4.3	Contoh	159
4.4	Hubungan N-ary Tidak Menyelesaikan Hubungan Biner	161
4.5	Metodologi dan Tata Bahasa untuk Hubungan N-ary	166
4.6	Hubungan Tersier dan Simbolis Hubungan	172
4.7	Metodologi Perancangan ER	174
5.1	Entitas Lemah dan Spesialisasi	177
5.2	Problema dengan Variasi	178
5.3	Entitas Lemah dan Simbolis	179
5.4	Metodologi dan Tata Bahasa untuk Hubungan	186
5.5	Entitas Lemah dan Simbolis	188
5.6	Aturan Pemetaan pada Generalisasi dan Spesialisasi	189
5.7	Metodologi Perancangan ER	191
5.8	Metodologi Perancangan ER	191
6.1	Langkah-langkah Digunakan untuk Normalisasi	197
6.2	Diagram ER ke Database Relasional	207
6.3	Relasional Normalisasi	207
6.4	Normalisasi	207
6.5	Aturan ER ke Database Relasional	207