



**ANALISA DAN PERANCANGAN DATA WAREHOUSE UNTUK SISTEM
PELAPORAN PENYEBARAN RESIKO GEMPA BUMI BERBASIS WEB PADA
PT REASURANSI MAIPARK INDONESIA**



IMAN NURFAN TAQWA
41809120052

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2014



**ANALISA DAN PERANCANGAN DATA WAREHOUSE UNTUK SISTEM
PELAPORAN PENYEBARAN RESIKO GEMPA BUMI BERBASIS WEB PADA
PT REASURANSI MAIPARK INDONESIA**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Sains(S.Si)

Oleh:

IMAN NURFAN TAQWA

UNIVERSITAS
41809120052

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2014

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41809120052
Nama : Iman Nurfan Taqwa
Judul Skripsi : Analisa dan Perancangan Data Warehouse untuk Sistem
Pelaporan Penyebaran Resiko Gempa Bumi Berbasis Web
pada PT Reasuransi Maipark Indonesia.

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat.
Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya
siap untuk mendapatkan sangsi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Januari 2015



(Iman Nurfan Taqwa)

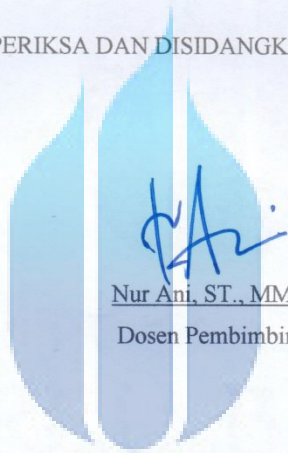
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41809120052
Nama : Iman Nurfan Taqwa
Judul Skripsi : Analisa dan Perancangan Data Warehouse untuk Sistem
Pelaporan Penyebaran Resiko Gempa Bumi Berbasis Web
pada PT Reasuransi Maipark Indonesia.

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

JAKARTA, Januari 2015



Nur Ani, ST., MMSI

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Bagus Priambodo, ST., M.TI

Nur Ani, ST., MMSI

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi KaProdi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak yang terkait. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Nur Ani, ST., MMSI selaku dosen pembimbing tugas akhir serta Ketua Program Studi Sistem Informasi.
2. Bapak Bagus Priambodo, ST., M.TI selaku dosen koordinator tugas akhir .
3. Bapak Danar Handoyo, Bapak Arief Rosihan Sontani, Bapak M Riski Nashrullah dan Bapak Budiman Nataprawira selaku karyawan PT Reasuransi Maipark yang telah memberikan masukan dan membantu dalam memberikan data transaksi dalam penyusunan laporan ini.
4. Ibu dan Ayah serta Kakak tercinta yang telah memberikan semangat, doa restu dan dukungan baik secara materil maupun moril.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu segala kritik dan saran untuk menyempurnakan laporan ini akan penulis terima dengan senang hati.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dan selalu mencurahkan kasih sayang-Nya dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin.

Jakarta, Desember 2014

Iman Nurfan Taqwa

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	I
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	II
LEMBAR PENGESAHAN	III
KATA PENGANTAR	III
ABSTRACT.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
ABSTRAK.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
DAFTAR ISI.....	IV
DATAR GAMBAR	VIII
DAFTAR TABEL.....	XI
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. POKOK PERMASALAHAN DAN RUMUSAN MASALAH	2
1.3. BATASAN MASALAH	3
1.4. TUJUAN PENELITIAN	4
1.5. METODOLOGI PENELITIAN	4
1.5.1. Pengumpulan Data	4
1.5.2. Pengembangan Sistem	5
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN	6
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1. ASURANSI DAN REASURANSI	7
2.1.1. Definisi Asuransi	7
2.1.2. Fungsi Asuransi	8
2.1.3. Prinsip Asuransi	8
2.1.4. Asuransi Gempa Bumi	10
2.1.5. Reasuransi	11
2.2. KONSEP DASAR SISTEM	11
2.2.1. Karakteristik Sistem.....	11

2.3.	KONSEP DASAR INFORMASI	12
2.3.1.	Pengertian Informasi	12
2.3.2.	Kualitas Informasi.....	13
2.3.3.	Pengertian Sistem Informasi	13
2.4.	PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI.....	14
2.4.1.	Pengertian SDLC (System Development Life Cycle)	14
2.4.2.	Perancangan SDLC (Model Waterfall).....	16
2.5.	UML (UNIFIED MODELLING LANGUAGE)	16
2.5.1.	Diagram – Diagram UML.....	16
2.5.2.	Diagram Use Case.....	19
2.5.3.	Diagram Activity	21
2.5.4.	Diagram Sequence	21
2.6.	PERANCANGAN BERORIENTASI OBJEK.....	22
2.6.1.	Karakteristik Dasar Sistem Berorientasi Objek	23
2.7.	DATAWAREHOUSE.....	24
2.7.1.	OLTP dan OLAP	28
2.7.2.	Teknik Pemodelan Datawarehouse.....	29
2.7.3.	Arsitektur Data Warehouse.....	30
2.7.4.	Implementasi Data Warehouse	31
2.7.5.	Extract Transform Load (ETL).....	32
2.8.	PERANGKAT PENDUKUNG SISTEM.....	33
2.8.1.	Visual Studio 2008.....	33
2.8.2.	ASP.NET	33
2.8.3.	SQL Server 2008.....	33
2.8.4.	IIS (Internet Information Service)	34
2.9.	METODE PENGUJIAN	34
2.9.1.	Pengujian Kotak Hitam (Black Box Testing)	34
2.9.2.	Pengujian Kotak Putih (White Box Testing)	35
BAB 3	36
ANALISA DAN PERANCANGAN	36
3.1.	GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	36

3.1.1.	Sejarah Perusahaan	36
3.1.2.	Visi dan Misi.....	37
3.1.2.1.	Visi	37
3.1.2.2.	Misi.....	37
3.1.3.	Kebijakan dan Sasaran Kualitas.....	37
3.1.3.1.	Kebijakan Kualitas	37
3.1.3.2.	Sasaran Kualitas	38
3.1.4.	Struktur Organisasi	38
3.2.	ANALISA SISTEM BERJALAN	39
3.2.1.	Skema Database OLTP	39
3.2.2.	Spesifikasi Database OLTP	39
3.3.	ANALISA SISTEM USULAN.....	72
3.3.1.	Identifikasi Sistem	72
3.3.1.1.	Kebutuhan Bisnis	72
3.3.1.2.	Manfaat Bisnis.....	72
3.3.2.	Analisa Kelayakan Sistem	73
3.3.2.1.	Kelayakan Teknis	73
3.3.2.2.	Kelayakan Ekonomi	75
3.3.2.3.	Kelayakan Organisasi.....	76
3.3.3.	Analisa Kebutuhan Sistem	76
3.3.3.1.	Kebutuhan Fungsional.....	76
3.3.3.2.	Kebutuhan Non Fungsional.....	76
3.4.	RANCANGAN SISTEM USULAN.....	77
3.4.1.	Rancangan Arsitektur Fisik.....	77
3.4.2.	Rancangan Data Warehouse	78
3.4.2.1.	Arsitektur Data Warehouse	78
3.4.2.2.	Proses ETL	79
3.4.2.3.	Dimensi Table dan Fact Table	90
3.4.2.4.	Skema Data Warehouse	94
3.4.3.	Rancangan Proses Kerja	109
3.4.3.1.	Diagram Use Case Sistem Usulan.....	109

3.4.3.2. Diagram Activity.....	119
3.4.3.3. Diagram Sequence.....	131
3.4.4. Rancangan Layar	135
3.4.4.1. Halaman Login.....	135
3.4.4.2. Halaman Utama.....	136
3.4.4.3. Halaman Premium Menu	136
3.4.4.4. Halaman Premium Spreading Map	137
3.4.4.5. Halaman Premium/Exposure Dashboard	138
3.4.4.6. Halaman Premium/Exposure Growth Dashboard	138
3.4.4.7. Halaman Detail Policy No.....	139
3.4.4.8. Halaman Account Officer Dashboard	140
3.4.4.9. Halaman Claim Menu	141
3.4.4.10. Halaman Claim Spreading Map	142
3.4.4.11. Halaman Claim Dashboard	142
3.4.4.12. Halaman Detail Claim No.....	143
BAB IV	145
PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI.....	145
4.1 PENGUJIAN SISTEM USULAN	145
4.1.1. Skenario Pengujian	145
4.1.2. Analisa Hasil Pengujian	190
4.2 IMPLEMENTASI SISTEM USULAN	192
4.2.1 Spesifikasi Hardware.....	192
4.2.2 Spesifikasi Software	192
BAB V	194
PENUTUP.....	194
5.1. KESIMPULAN.....	194
5.2. SARAN.....	194

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Proses SDLC.....	14
Gambar 2.2 Komponen diagram <i>Use Case</i>	16
Gambar 2.3 Contoh diagram <i>Use Case</i> 1	17
Gambar 2.4 Contoh diagram <i>Use Case</i> 2	18
Gambar 2.5 Contoh diagram <i>activity</i> 1.....	19
Gambar 2.6 Contoh diagram <i>sequence</i>	21
Gambar 2.7 <i>Subject Oriented Data Warehouse</i>	25
Gambar 2.8 <i>Integrasi Data Warehouse</i>	26
Gambar 2.9 Non Volatile Data Warehouse.....	27
Gambar 2.10 Arsitektur Datawarehouse	28
Gambar 3.1 Logo PT Reasuransi Maipark Indonesia	36
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT Reasuransi Maipark	38
Gambar 3.3 Skema database OLTP	39
Gambar 3.4 Rancangan Arsitektur Fisik.....	78
Gambar 3.5 Rancangan arsitektur data warehouse.....	79
Gambar 3.6 Proses Transformasi dan Load table <i>dim_occupation</i>	91
Gambar 3.7 Proses Transformasi dan Load table <i>dim_occupationDetail</i>	91
Gambar 3.8 Proses Transformasi dan Load table <i>dim_city</i>	91
Gambar 3.9 Proses Transformasi dan Load table <i>dim_cresta</i>	91
Gambar 3.10 Proses Transformasi dan Load table <i>dim_province</i>	92
Gambar 3.11 Proses Transformasi dan Load table <i>dim_zone</i>	92
Gambar 3.12 Proses Transformasi dan Load table <i>dim_ceding</i>	92
Gambar 3.13 Proses Transformasi dan Load table <i>dim_AO</i>	92
Gambar 3.14 Proses Transformasi dan Load table <i>dim_event</i>	93
Gambar 3.15 Proses Transformasi dan Load table <i>fact_premi</i>	93
Gambar 3.16 Proses Transformasi dan Load table <i>fact_premiSum</i>	93
Gambar 3.17 Proses Transformasi dan Load table <i>fact_claim</i>	94
Gambar 3.18 Proses Transformasi dan Load table <i>fact_claimSum</i>	94
Gambar 3.19 Skema Datawarehouse Sistem Usulan.....	95

Gambar 3.20 Diagram Usecase Sistem Usulan	110
Gambar 3.21 Diagram Activity Login.....	119
Gambar 3.22 Diagram Activity View Premium Menu	120
Gambar 3.23 Diagram Activity View Premium Spreading Map	121
Gambar 3.24 Diagram Activity View Premium Dashboard	122
Gambar 3.25 Diagram Activity View Premium Growth Dashboard	123
Gambar 3.26 Diagram Activity View Exposure Dashboard	124
Gambar 3.27 Diagram Activity View Exposure Growth Dashboard.....	125
Gambar 3.28 Diagram Activity View Detail Policy Number	126
Gambar 3.29 Diagram Activity View Account Officer Dashboard.....	127
Gambar 3.30 Diagram Activity View Claim Dashboard	128
Gambar 3.31 Diagram Activity View Claim Spreading Map	128
Gambar 3.32 Diagram Activity View Claim Dashboard	129
Gambar 3.33 Diagram Activity View Claim Number	130
Gambar 3.34 Diagram Activity Extract Transform Load	131
Gambar 3.35 Diagram Sequence Login	132
Gambar 3.36 Diagram Sequence Premium Report	133
Gambar 3.37 Diagram Sequence Claim Report.....	134
Gambar 3.38 Diagram Sequence ETL.....	135
Gambar 3.39 Rancangan Layar Halaman Login	136
Gambar 3.40 Rancangan Layar Halaman Home	136
Gambar 3.41 Rancangan Layar Halaman Premium Menu.....	137
Gambar 3.42 Rancangan Layar Halaman Premium Spreading.....	138
Gambar 3.43 Rancangan Layar Halaman Premium dan Exposure	138
Gambar 3.44 Rancangan Layar Halaman Premium dan Exposure Growth.....	139
Gambar 3.45 Rancangan Layar Halaman Detail Policy No.....	140
Gambar 3.46 Rancangan Layar Halaman AO Dashboard.....	141
Gambar 3.47 Rancangan Layar Halaman Claim Menu.....	142
Gambar 3.48 Rancangan Layar Halaman Claim Spreading.....	142
Gambar 3.49 Rancangan Layar Halaman Claim Dashboard.....	143
Gambar 3.50 Rancangan Layar Halaman Detail Claim No	144

Gambar 4.1 Halaman Login	146
Gambar 4.2 Halaman Home	147
Gambar 4.3 Halaman Premium Menu.....	147
Gambar 4.4 Halaman Premium Spreading Map.....	149
Gambar 4.5 Halaman Premium Dashboard.....	153
Gambar 4.6 Halaman Premium Growth Dashboard.....	157
Gambar 4.7 Halaman Exposure Dashboard	161
Gambar 4.8 Halaman Exposure Growth Dashboard	166
Gambar 4.9 Halaman Policy Number Detail.....	170
Gambar 4.10 Halaman AO Dashboard.....	173
Gambar 4.11 Halaman Claim Menu.....	177
Gambar 4.12 Halaman Claim Spreading Map	178
Gambar 4.13 Halaman Claim Dashboard.....	182
Gambar 4.14 Halaman Claim Number Detail	186
Gambar 4.15 Scheduler I.....	187
Gambar 4.16 Scheduler II.....	188
Gambar 4.17 Scheduler III	188
Gambar 4.18 Scheduler IV	189
Gambar 4.19 Scheduler V	189



DAFTAR TABEL

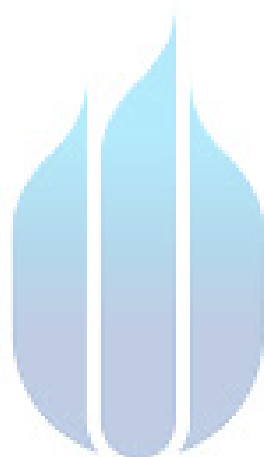
Table 2.1 Perbedaan Inculde dan Extend	17
Table 2.2 Simbol Pada Activity Diagram.....	16
Table 2.3 Simbol Pada Sequence Diagram	17
Table 2.4 OLTP vs OLAP	18
Table 3.1 Spesifikasi Table TM_Clients	20
Table 3.2 Spesifikasi Table TM_Users	24
Table 3.3 Spesifikasi Table TM_City2	25
Table 3.4 Spesifikasi Table TM_Province1	26
Table 3.5 Spesifikasi Table t_dcreta	27
Table 3.6 Spesifikasi Table t_dkursb	34
Table 3.7 Spesifikasi Table t_dkurst	36
Table 3.8 Spesifikasi Table t_docupa.....	37
Table 3.9 Spesifikasi Table t_docure	76
Table 3.10 Spesifikasi Table TM_EQIndemnityType	77
Table 3.11 Spesifikasi Table UW_BatchUploadSummary	88
Table 3.12 Spesifikasi Table UW_BatchUploadSummaryDetail	88
Table 3.13 Spesifikasi Table t_aksdat	88
Table 3.14 Spesifikasi Table TM_claim_register	89
Table 3.15 Spesifikasi Table ClaimantInterim.....	89
Table 3.16 Spesifikasi Table ClaimInterim_ExpReserve	89
Table 3.17 Spesifikasi Table SalvageInterim.....	89
Table 3.18 Spesifikasi Table TM_ClaimEvent	90
Table 3.19 Spesifikasi Minimum Perangkat Komputer	90
Table 3.20 Spesifikasi Minimum Server Aplikasi	90
Table 3.21 Spesifikasi Minimum Server Database	90
Table 3.22 Perhitungan Biaya Sistem Usulan	91
Table 3.23 Load Process TM_Clients	91
Table 3.24 Load Process TM_Users	106
Table 3.25 Load Process TM_City2.....	116

Table 3.26 Load Process TM_Province1	117
Table 3.27 Load Process T_Zone.....	117
Table 3.28 Load Process t_dcreta.....	118
Table 3.29 Load Process t_dkursb	119
Table 3.30 Load Process t_docupa.....	120
Table 3.31 Load Process t_docure	121
Table 3.32 Load Process TM_EQIndemnityType	122
Table 3.33 Load Process UW_BatchUploadSummary	123
Table 3.34 Load Process UW_BatchUploadSummaryDetail	124
Table 3.35 Load Process t_aksdat	125
Table 3.36 Load Process TM_claim_regiter	125
Table 3.37 Load Process ClaimantInterim	126
Table 3.38 Load Process ClaimInterim_ExpReserve.....	127
Table 3.39 Load Process SalvageInterim	128
Table 3.40 Load Process TM_claim_event.....	129
Table 3.41 Spesifikasi Dim_Occupation.....	130
Table 3.42 Spesifikasi Dim_OccupationDetail.....	131
Table 3.43 Spesifikasi Dim_City	132
Table 3.44 Spesifikasi Dim_cresta	132
Table 3.45 Spesifikasi Dim_province	133
Table 3.46 Spesifikasi Dim_Zone.....	133
Table 3.47 Spesifikasi Dim_AO	134
Table 3.48 Spesifikasi Dim_Ceding.....	135
Table 3.49 Spesifikasi Dim_Event.....	136
Table 3.50 Spesifikasi Fact_premi	137
Table 3.51 Spesifikasi Fact_premiSum.....	137
Table 3.52 Spesifikasi Fact_claim.....	138
Table 3.53 Spesifikasi Fact_claimSum	139
Table 3.54 Deskripsi Usecase View Claim Spreading Map	140
Table 3.55 Deskripsi Usecase View Claim Dashboard.....	143
Table 3.56 Deskripsi Usecase View Detail Claim Number	143

Table 3.57 Deskripsi Usecase View Spreading Premium Map.....	145
Table 3.58 Deskripsi Usecase View Premium Dashboard.....	149
Table 3.59 Deskripsi Usecase View Premium Growth Dashboard.....	153
Table 3.60 Deskripsi Usecase View Exposure Dashboard	157
Table 3.61 Deskripsi Usecase View Exposure Growth Dashboard	162
Table 3.62 Deskripsi Usecase View Detail Policy No.....	166
Table 3.63 Deskripsi Usecase View Account Officer Dashboard	169
Table 3.64 Deskripsi Usecase View Premium Menu.....	173
Table 3.65 Deskripsi Usecase View Claim Dashboard.....	174
Table 3.66 Deskripsi Usecase Prepare Data.....	178
Table 3.67 Deskripsi Usecase Login	181
Table 3.68 Deskripsi Activity Login	183
Table 3.69 Deskripsi Activity Premium Menu.....	183
Table 3.70 Deskripsi Activity Premium Spreading Map	184
Table 3.71 Deskripsi Activity Premium Dashboard.....	184
Table 3.72 Deskripsi Activity Growth Dashboard	145
Table 3.73 Deskripsi Activity Exposure Dashboard	149
Table 3.74 Deskripsi Activity Exposure Growth Dashboard.....	153
Table 3.75 Deskripsi Activity View Detail Policy Number.....	157
Table 3.76 Deskripsi Activity View Account Officer Dashboard	162
Table 3.77 Deskripsi Activity View Claim Menu.....	166
Table 3.78 Deskripsi Activity View Claim Spreading Map.....	169
Table 3.79 Deskripsi Activity View Claim Dashboard.....	173
Table 3.80 Deskripsi Activity Data Detail Claim Number	174
Table 3.81 Deskripsi Activity Extract Transform Load.....	178
Table 3.82 Deskripsi Sequence Login.....	181
Table 3.83 Deskripsi Sequence Premium Report.....	183
Table 3.84 Deskripsi Sequence Claim Report.....	183
Table 3.85 Deskripsi Sequence Extract Transform Load.....	184
Table 4.1 Pengujian Halaman Website	184
Table 4.2 Pengujian Halaman Login	145

Table 4.3 Pengujian Halaman Utama.....	149
Table 4.4 Pengujian Halaman Premium Menu.....	153
Table 4.5 Pengujian Halaman Premium Spreading Map	157
Table 4.6 Pengujian Halaman Premium Dashboard.....	162
Table 4.7 Pengujian Halaman Premium Growth Dashboard	166
Table 4.8 Pengujian Halaman Exposure Dashboard	169
Table 4.9 Pengujian Halaman Exposure Growth Dashboard.....	173
Table 4.10 Pengujian Halaman Policy Number Detail	174
Table 4.11 Pengujian Halaman AO Dashboard	178
Table 4.12 Pengujian Halaman Claim Menu	181
Table 4.13 Pengujian Halaman Claim Spreading Map	183
Table 4.14 Pengujian Halaman Claim Dashboard	183
Table 4.15 Pengujian Halaman Claim Number Detail.....	184
Table 4.16 Pengujian ETL Process	184
Table 4.17 Spesifikasi Minimim perangkat komputer	145





UNIVERSITAS
MERCU BUANA