

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Lingkup Penelitian .....	4
1.6 Kerangka Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 Pengertian Perpustakaan .....	8
2.2 Pengertian Perancangan .....	8
2.3 <i>Unified Modeling Language</i> ( UML ).....	9
2.4 Konsep Dasar Data Dan Informasi .....	17
2.4.1 Data.....	17
2.4.2 Pengertian Informasi .....	19
2.5 Pengertian Database.....	20
2.5.1 Desain Basis Data Konseptual ( <i>Conceptual Schema Design</i> ).....	20

2.5.2	Desain Logikal Objek Basis Data ( <i>Logical Design</i> ) .....	20
2.5.3	Desain Fisik Basis Data ( <i>Physical Design</i> ) .....	21
2.6	Entity Relationship Diagram.....	21
2.7	Pengertian Database Management System .....	23
2.8	Pengertian <i>Data Warehouse</i> .....	24
2.9	Karakteristik <i>Data Warehouse</i> .....	25
2.10	Arsitektur <i>Data Warehouse</i> .....	26
2.11	<i>Online Analytical Processing</i> (OLAP) .....	27
2.12	Extract, Transform and Load (ETL) .....	28
2.13	Model Dimensional.....	29
2.13.1	Star Schema .....	30
2.13.2	Snowflake Schema.....	31
2.14	<i>Data Mart</i> .....	31
2.14.1	Karakteristik <i>Data Mart</i> .....	32
2.14.2	Perbedaan <i>Data Warehouse</i> Dengan <i>Data Mart</i> .....	32
2.15	Metode Desain <i>Data Mart</i> .....	33
2.16	Konsep Dasar <i>Business Intelligence</i> (BI) .....	35
2.16.1	Pengertian <i>Business Intelligence</i> .....	36
2.16.3	Manfaat <i>Business Intelligence</i> .....	37
2.17	Pentaho.....	38
2.19	Usability Testing.....	39
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
3.1	Objek Penelitian.....	41
3.1.1	Gambaran Umum Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Tangerang Selatan .....	41
3.2	Visi dan Misi Perpustakaan dan Kearsipan Kota Tangerang Selatan.....	42

3.2.1	Visi .....	42
3.2.2	Misi.....	42
3.2.3	Tujuan Perpustakaan Kota Tangerang Selatan.....	42
3.3	Lokasi Tempat Penelitian .....	42
3.4	Struktur Organisasi .....	43
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	43
3.5.1	Wawancara .....	44
3.5.2	Studi Pustaka .....	44
3.5.3	Pengumpulan Dokumen .....	44
3.5.4	Studi Literatur.....	48
3.6	Proses Bisnis Perpustakaan.....	50
3.6.1	Proses Pendaftaran Anggota.....	50
3.6.2	Proses Peminjaman Buku .....	52
3.6.3	Proses Pengembalian Buku .....	53
3.7	Hasil Analisis SWOT.....	54
3.8	Analisis Masalah.....	55
3.9	Solusi Pemecahan Masalah.....	55
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
4.1	Analisis Sumber Data .....	56
4.2	Analisis Sistem yang Diusulkan .....	56
4.2.1	Diagram Use Case yang Diusulkan.....	56
4.2.2	Diagram Activity yang Diusulkan.....	57
4.3	Metode Perancangan <i>Data Mart</i> .....	64
4.3.1	Memilih Proses ( <i>Choosing the Process</i> ) .....	64
4.3.1.1	Identifikasi Tabel.....	65
4.3.1.2	Keterangan Table .....	66

4.3.2 Memilih Grain ( <i>Choosing the Grain</i> ).....	75
4.3.3 Identifikasi Dan Penyesuaian Dimensi ( <i>Identifying And Confirming The Dimensional</i> ) .....	75
4.3.4 Pemilihan Fakta ( <i>Choosing the Fact</i> ).....	75
4.3.5 Menyimpan Hasil Perhitungan Awal Pada Tabel Fakta. ( <i>Store Pre-calculations In the Fact Table</i> ).....	76
4.3.6 Melihat Kembali Tabel Dimensi ( <i>Rounding Out The Dimension Table</i> ).....	76
4.3.7 Pemilihan Durasi Basis Data ( <i>Decide The Duration Of The Database And Periodicity Of Updation</i> ) .....	78
4.3.8 Menelusuri Perubahan Dimensi ( <i>Track Slowly The Charging Dimension</i> ) .....	78
4.3.9 Penentuan Prioritas, Model Query Dan Memilih Physical Design ( <i>Decide The Query Priorities And The Query Modes</i> ).....	78
4.3.9.1 Proses ETL .....	79
4.4 Pembuatan Dashboard .....	85
4.5 Testing.....	90
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>92</b>
5.1 Kesimpulan .....	92
5.2 Saran .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>94</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>98</b>
1. Daftar Riwayat Hidup .....	98
2. Surat Pengantar Dari Kaprodi Ke Perpustakaan .....	99
3. Surat Keterangan Menyatakan Melakukan Penelitian.....	100
4. Transkrip Wawancara .....	101
5. Transkrip Code.....	104

## DAFTAR TABEL

Table 2.1	Simbol <i>use case</i> .....	11
Table 2.2	Simbol <i>class diagram</i> .....	14
Table 2.3	Simbol <i>activity diagram</i> .....	16
Table 2.4	Simbol <i>entity relationship diagram</i> .....	21
Table 3.1	Studi literatur.....	48
Table 3.2	Analisis SWOT .....	54
Table 4.1	Pemilihan proses bisnis .....	65
Table 4.2	Identifikasi tabel.....	66
Table 4.3	Identifikasi tabel books .....	67
Table 4.4	Identifikasi tabel authors .....	68
Table 4.5	Identifikasi tabel locations .....	69
Table 4.6	Identifikasi tabel user .....	70
Table 4.7	Identifikasi tabel publishers .....	71
Table 4.8	Identifikasi tabel racks .....	72
Table 4.9	Identifikasi tabel status.....	73
Table 4.10	Tabel <i>rounding out dimension</i> .....	77
Table 4.11	Table pertanyaan <i>system usability scale</i> .....	90
Table 4.12	Hasil jawaban dari pertanyaan <i>usability scale</i> .....	90

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka penelitian.....	5
Gambar 2.1 Diagram unified modeling language.....	10
Gambar 2.2 Arsitektur data warehouse.....	26
Gambar 2.3 Proses ETL.....	28
Gambar 2.4 Star schema.....	30
Gambar 2.5 Snowflake schema.....	31
Gambar 2.6 Software pentaho.....	38
Gambar 3.1 Struktur organisasi dinas perpustakaan dan kearsipan kota tangerang selatan.....	43
Gambar 3.2 Data peminjaman.....	45
Gambar 3.3 Data pengembalian.....	46
Gambar 3.4 Data pengadaan buku.....	46
Gambar 3.5 Data anggota.....	47
Gambar 3.6 Diagram activity proses pendaftaran.....	51
Gambar 3.7 Diagram activity peminjaman buku.....	52
Gambar 3.8 Diagram activity pengembalian buku.....	53
Gambar 4.1 Diagram use case.....	57
Gambar 4.2 Diagram activity login operator.....	58
Gambar 4.3 Diagram activity pengelolaan buku.....	59
Gambar 4.4 Diagram activity pengolahan data anggota.....	60
Gambar 4.5 Diagram activity pengolahan data publisher.....	61
Gambar 4.6 Diagram activity pengolahan data peminjaman.....	62
Gambar 4.7 Diagram activity pengolahan data authors.....	63
Gambar 4.8 Diagram activity pendaftaran user.....	64
Gambar 4.9 Rancangan class diagram.....	74
Gambar 4.10 Star schema data mart.....	79
Gambar 4.11 Membuat database connections.....	80
Gambar 4.12 Konfigurasi koneksi ke database connections oprasional.....	81
Gambar 4.13 Konfigurasi database connections data mart.....	81
Gambar 4.14 Hasil konfigurasi database.....	82
Gambar 4.15 Membuat dimensi books.....	83

Gambar 4.16 Membuat dimensi user .....	84
Gambar 4.17 Membuat fakta .....	85
Gambar 4.18 Informasi rata-rata usia peminjam berdasarkan type buku .....	86
Gambar 4.19 Total anggota berdasarkan jenis kelamin .....	87
Gambar 4.20 Total buku berdasarkan jenis .....	88
Gambar 4.21 Hasil visualisasi dashboard OLAP .....	89
Gambar 4.22 Hasil visualisasi dashboard OLTP .....	89