



DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Konsep Dasar Sistem	10
3.1.1 Karakteristik sistem.....	10
3.1.2 Konsep Dasar Informasi.....	11
3.1.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	12
3.1.4 Komponen Sistem Informasi	12
3.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem	13
3.2.1 Analisis Sistem.....	14
3.2.2 Perancangan Sistem	15
3.2.3 Perancangan Basis Data	15
3.2.4 Perancangan Model Proses	16
3.2.5 Perancangan Struktur Menu.....	19
3.2.6 Perancangan Antarmuka	19
3.2.7 Implementasi Sistem.....	19
3.2.8 Penguujian Sistem.....	20



3.3	Konsep Dasar Basis Data.....	20
3.3.1	Tujuan Basis Data.....	20
3.3.2	Model Basis Data.....	21
3.3.3	Bahasa Basis Data.....	22
3.3.4	<i>Entity Relationship</i> Diagram.....	23
3.3.5	Relasi.....	24
3.3.6	Kunci.....	24
3.4	Perangkat Lunak Sistem.....	25
3.4.1	Visual Basic.....	25
3.4.2	MySQL.....	25
3.5	Alat Implementasi.....	26
3.5.1	Microsoft Visual Studio.....	26
3.5.2	XAMPP.....	27
3.5.3	MySQL Connector ODBC.....	27
3.5.4	Crystal Report.....	27
3.5.5	Draw.io.....	27
3.5.6	Evolus Pencil.....	27
3.5.7	StarUML.....	28
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		29
4.1	Analisis Sistem.....	29
4.1.1	Analisis Masalah.....	29
4.1.2	Analisis Kebutuhan Pengguna Sistem.....	29
4.1.3	Analisis Kebutuhan Data.....	30
4.1.4	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	30
4.1.5	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	32
4.2	Perancangan Sistem.....	32
4.2.1	Perancangan Basis Data.....	32
4.2.2	Perancangan Proses.....	36
4.2.3	Perancangan Struktur Menu.....	43
BAB V IMPLEMENTASI.....		56
5.1	Implementasi Perangkat Lunak Sistem.....	56
5.2	Implementasi Basis Data.....	56
5.3	Implementasi Antarmuka.....	58
5.3.1	Koneksi Basis Data.....	58
5.3.2	Halaman <i>Splashscreen</i>	58
5.3.3	Halaman Utama.....	59
5.3.4	Halaman Pencarian Data Buku Non Petugas.....	60



5.3.5	Halaman <i>Login</i>	62
5.3.6	Halaman Utama Petugas	64
5.3.7	Halaman Data Anggota.....	65
5.3.8	Halaman Tambah Data Anggota.....	67
5.3.9	Halaman Ubah Data Anggota	70
5.3.10	Halaman Data Buku.....	73
5.3.11	Halaman Tambah Data Buku.....	76
5.3.12	Halaman Ubah Data Buku	78
5.3.13	Halaman Data Transaksi	81
5.3.14	Halaman Transaksi Peminjaman.....	85
5.3.15	Halaman Transaksi Pengembalian.....	90
5.3.16	Halaman Cetak Laporan Data Transaksi.....	92
BAB VI PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN		94
6.1	Skenario Pengujian	94
6.2	Uji Kasus dan Hasil Pengujian.....	95
6.2.1	Pengujian masuk sistem petugas	95
6.2.2	Pengujian pencarian data anggota.....	96
6.2.3	Pengujian menambah data anggota.....	97
6.2.4	Pengujian mengubah data anggota.....	99
6.2.5	Pengujian mencetak data anggota	99
6.2.6	Pengujian pencarian data buku	100
6.2.7	Pengujian menambah data buku.....	100
6.2.8	Pengujian mengubah data buku	101
6.2.9	Pengujian mencetak data buku.....	101
6.2.10	Pengujian pencarian data transaksi	102
6.2.11	Pengujian menambah data transaksi peminjaman.....	103
6.2.12	Pengujian mengubah data transaksi peminjaman.....	104
6.2.13	Pengujian mencetak data transaksi berdasarkan tanggal pinjam	104
6.2.14	Pengujian mencetak data transaksi berdasarkan tanggal kembali.....	106
6.3	Hasil Pengujian	107
BAB VII PENUTUP.....		113
7.1	Kesimpulan	113
7.2	Saran	113
DAFTAR PUSTAKA		114
LAMPIRAN.....		116



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem (Jogiyanto, 2005)	14
Gambar 3.2 Struktur Menu	19
Gambar 4.1 Diagram ER SI Perpustakaan SMP Negeri 16 Kota Tangerang.....	33
Gambar 4.2 Relasi Antar Tabel	36
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i>	37
Gambar 4.4 DAD Level Konteks.....	38
Gambar 4.5 DAD Level 1	38
Gambar 4.6 DAD Level 2 <i>Login</i>	39
Gambar 4.7 DAD Level 2 Olah Data.....	40
Gambar 4.8 DAD Level 2 Pencarian	40
Gambar 4.9 DAD Level 2 Transaksi	41
Gambar 4.10 DAD Level 2 Laporan.....	41
Gambar 4.11 DAD Level 3 Olah Data Anggota.....	42
Gambar 4.12 DAD Level 3 Olah Data Buku	42
Gambar 4.13 Rancangan Struktur Menu	43
Gambar 4.14 Rancangan Halaman <i>Splashscreen</i>	44
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Utama.....	44
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Pencarian Data Buku Non Petugas	45
Gambar 4.17 Rancangan Halaman <i>Login</i>	45
Gambar 4.18 Rancangan Halaman Utama Petugas	46
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Data Anggota	47
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Cetak Data Anggota.....	47
Gambar 4.21 Laporan Data Anggota	48
Gambar 4.22 Rancangan Halaman Tambah Data Anggota	48
Gambar 4.23 Rancangan Halaman Ubah Data Anggota	49
Gambar 4.24 Rancangan Halaman Data Buku	49
Gambar 4.25 Rancangan Halaman Cetak Data Buku	50
Gambar 4.26 Laporan Data Buku	50
Gambar 4.27 Rancangan Halaman Tambah Data Buku	51
Gambar 4.28 Rancangan Halaman Ubah Data Buku.....	51
Gambar 4.29 Rancangan Halaman Transaksi	52



Gambar 4.30 Rancangan Halaman Peminjaman	52
Gambar 4.31 Rancangan Halaman Pengembalian.....	53
Gambar 4.32 Rancangan Halaman Input Tanggal Awal dan Akhir Pinjam.....	53
Gambar 4.33 Rancangan Halaman Laporan Transaksi Berdasarkan Tanggal Pinjam	54
Gambar 4.34 Rancangan Halaman Input Tanggal Awal dan Akhir Kembali	54
Gambar 4.35 Rancangan Halaman Laporan Transaksi Berdasarkan Tanggal Kembali.....	55
Gambar 4.36 Laporan Data Transaksi Berdasarkan Tanggal Pinjam.....	55
Gambar 4.37 Laporn Data Transaksi Berdasarkan Tanggal Kembali	55
Gambar 5.1 Kode Program Membuat Basis Data.....	56
Gambar 5.2 Kode Program Membuat Tabel Anggota.....	57
Gambar 5.0.3 Kode Program Membuat Tabel Petugas	57
Gambar 5.4 Kode Program Membuat Tabel Buku	57
Gambar 5.5 Kode Program Membuat Tabel Transaksi	58
Gambar 5.6 Kode Program Koneksi Basis Data.....	58
Gambar 5.7 Tampilan Halaman <i>Splashscreen</i>	59
Gambar 5.0.8 Kode Program Halaman <i>Splashscreen</i>	59
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Utama	59
Gambar 5.10 Kode Program Halaman Utama	60
Gambar 5.0.11 Halaman Pencarian Data Buku Non Petugas	60
Gambar 5.12 Kode Program Halaman Pencariaan Data Buku Non Petugas.....	61
Gambar 5.13 Kode Program Halaman Pencarian Data Buku Non Petugas	61
Gambar 5.14 Kode Program Kembali Ke Halaman Utama.....	62
Gambar 5.15 Kode Program Perbarui Pencarian Data Buku Non Petugas	62
Gambar 5.16 Tampilan Halaman <i>Login</i>	62
Gambar 5.17 Kode Program <i>Login</i>	63
Gambar 5.18 Tampilan Peringatan <i>Username</i> dan <i>Password</i> Masih Kosong.....	63
Gambar 5.19 Tampilan Peringatan <i>Username</i> atau <i>Password</i> Masih Kosong.....	63
Gambar 5.20 Tampilan Peringatan Gagal <i>Login</i>	64
Gambar 5.21 Tampilan Halaman Utama Petugas.....	64
Gambar 5.22 Kode Program Tampilan Halaman Utama Petugas	64
Gambar 5.23 Tampilan Halaman Data Anggota Perpustakaan	65
Gambar 5.24 Kode Program Tampilan Halaman Data Anggota Perpustakaan.....	66
Gambar 5.25 Kode Program Pencarian Data Anggota	66
Gambar 5.26 Tampilan Halaman Laporan Data Anggota	67



Gambar 5.27 Kode Program Menampilkan Laporan Data Anggota	67
Gambar 5.28 Kode Program Keluar Ke Halaman Utama.....	67
Gambar 5.29 Tampilan Halaman Tambah Data Anggota	68
Gambar 5.30 Kode Program Tambah Data Anggota.....	68
Gambar 5.31 Tampilan Peringatan Kolom Isi Masih Kosong.....	69
Gambar 5.32 Tampilan Peringatan Kolom Isi Masih Ada Yang Kosong	69
Gambar 5.33 Tampilan Peringatan Kolom No Telp Harus Berupa Angka	69
Gambar 5.34 Tampilan Peringatan Data Berhasil Ditambah.....	69
Gambar 5.35 Kode Program Batal Tambah Data Anggota	70
Gambar 5.36 Tampilan Halaman Ubah Data Anggota.....	70
Gambar 5.37 Kode Program Ubah Data Anggota	71
Gambar 5.38 Tampilan Peringatan Data Berhasil Diperbaruhi	71
Gambar 5.39 Kode Program Kembali Ke Halaman Utama.....	72
Gambar 5.40 Kode Program Cari Data Anggota	72
Gambar 5.41 Tampilan Halaman Data Buku.....	73
Gambar 5.42 Kode Program Tampilan Halaman Data Buku	74
Gambar 5.43 Kode Program Pencarian Data Buku	75
Gambar 5.44 Tampilan Halaman Laporan Data Buku	76
Gambar 5.45 Kode Program Menampilkan Laporan Data Buku	76
Gambar 5.46 Kode Program Keluar Ke Halaman Utama.....	76
Gambar 5.47 Tampilan Halaman Tambah Data Buku.....	77
Gambar 5.48 Kode Program Tambah Data Buku	77
Gambar 5.49 Tampilan Peringatan Jumlah Buku Harus Berupa Angka	78
Gambar 5.50 Kode Program Batal Tambah Buku	78
Gambar 5.51 Tampilan Halaman Ubah Data Buku	79
Gambar 5.52 Kode Program Ubah Data Buku	79
Gambar 5.53 Kode Program Batal Ubah Data Buku	80
Gambar 5.54 Kode Program Pencarian Data Buku	81
Gambar 5.55 Tampilan Halaman Data Transaksi Perpustakaan	82
Gambar 5.56 Kode Program Halaman Data Transaksi Perpustakaan	82
Gambar 5.57 Kode Program Pencarian Data Transaksi	84
Gambar 5.58 Kode Program Keluar Ke Halaman Utama.....	85
Gambar 5.59 Tampilan Halaman Transaksi Peminjaman	85
Gambar 5.60 Kode Program Tambah Data Transaksi Peminjaman	86



Gambar 5.61 Halaman Untuk Pencarian ID Anggota	87
Gambar 5.62 Halaman Untuk Pencarian ID Buku.....	87
Gambar 5.63 Kode Program Pencarian ID Anggota Dan ID Buku.....	87
Gambar 5.64 Halaman Peringatan ID Anggota Harus Berupa Angka	88
Gambar 5.65 Kode Program Cari ID Anggota	88
Gambar 5.66 Halaman Peringatan ID Buku Harus Berupa Angka	88
Gambar 5.67 Kode Program Cari ID Buku	89
Gambar 5.68 Tampilan Peringatan Jumlah Buku Tidak Boleh Lebih Dari 3.....	89
Gambar 5.69 Kode Program Batal Tambah Data Peminjaman	89
Gambar 5.70 Tampilan Halaman Transaksi Pengembalian.....	90
Gambar 5.71 Kode Program Untuk Data Pengembalian Buku	91
Gambar 5.72 Kode Program Batal Data Transaksi Pengembalian	91
Gambar 5.73 Tampilan Halaman Laporan Data Transaksi Tanggal Pinjam.....	92
Gambar 5.74 Kode Program Tampil Laporan Data Transaksi Tanggal Pinjam.....	92
Gambar 5.75 Tampilan Halaman Laporan Data Transaksi Tanggal Kembali.....	93
Gambar 5.76 Kode Program Tampil Laporan Data Transaksi Tanggal Kembali	93
Gambar 6.1 Hasil Pengujian Sukses Masuk Sistem	95
Gambar 6.2 Peringatan 1 Gagal Masuk Sistem	96
Gambar 6.3 Peringatan 2 Gagal Masuk Sistem	96
Gambar 6.4 Peringatan 3 Gagal Masuk Sistem	96
Gambar 6.5 Hasil 1 Pencarian Data Anggota	97
Gambar 6.6 Peringatan 1 Pencarian Data Anggota	97
Gambar 6.7 Hasil 2 Pencarian Data Anggota	97
Gambar 6.8 Peringatan 1 Tambah Data Anggota	98
Gambar 6.9 Peringatan 2 Tambah Data Anggota	98
Gambar 6.10 Peringatan 3 Tambah Data Anggota	98
Gambar 6.11 Berhasil Tambah Data.....	98
Gambar 6.12 Berhasil Ubah Data	99
Gambar 6.13 Halaman Laporan Data Anggota.....	99
Gambar 6.14 Hasil Pencarian Data Buku 1	100
Gambar 6.15 Hasil Pencarian Data Buku 2	100
Gambar 6.16 Peringatan Jumlah Buku Harus Berupa Angka.....	101
Gambar 6.17 Halaman Laporan Data Buku.....	101
Gambar 6.18 Hasil 1 Pencarian Data Transaksi	102



Gambar 6.19 Peringatan 1 Pencarian Data Transaksi.....	102
Gambar 6.20 Peringatan 2 Pencarian Data Transaksi.....	102
Gambar 6.21 Peringatan 3 Pencarian Data Transaksi.....	103
Gambar 6.22 Hasil 2 Pencarian Data Transaksi	103
Gambar 6.23 Peringatan 1 Tambah Transaksi	104
Gambar 6.24 Peringatan 2 Tambah Transaksi	104
Gambar 6.25 Peringatan 3 Tambah Transaksi	104
Gambar 6.26 Halaman Cetak Data Transaksi 1 Berdasarkan Tanggal Pinjam	105
Gambar 6.27 Halaman Cetak Data Transaksi 2 Berdasarkan Tanggal Pinjam	105
Gambar 6.28 Halaman Cetak Data Transaksi 3 Berdasarkan Tanggal Pinjam	105
Gambar 6.29 Halaman Cetak Data Transaksi 1 Berdasarkan Tanggal Kembali.....	106
Gambar 6.30 Halaman Cetak Data Transaksi 2 Berdasarkan Tanggal Kembali.....	106
Gambar 6.31 Halaman Cetak Data Transaksi 3 Berdasarkan Tanggal Kembali.....	107
Gambar 6.32 Hasil Pengujian 1 Pada Pengguna Umum.....	108
Gambar 6.33 Hasil Pengujian 2 Pada Pengguna Umum.....	108
Gambar 6.34 Hasil Pengujian 3 Pada Pengguna Umum.....	109
Gambar 6.35 Hasil Pengujian 4 Pada Pengguna Umum.....	109
Gambar 6.36 Hasil Pengujian 5 Pada Pengguna Umum.....	109
Gambar 6.37 Hasil Pengujian 1 Pada Petugas	110
Gambar 6.38 Hasil Pengujian 2 Pada Petugas	111
Gambar 6.39 Hasil Pengujian 3 Pada Petugas	111
Gambar 6.40 Hasil Pengujian 4 Pada Petugas	111
Gambar 6.41 Hasil Pengujian 5 Pada Petugas	112
Gambar 6.42 Hasil Pengujian 6 Pada Petugas	112
Gambar 6.43 Hasil Pengujian 7 Pada Petugas	112



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian.....	7
Tabel 3.1 Komponen DAD	16
Tabel 3.2 Komponen <i>Use Case Diagram</i>	18
Tabel 3.3 Tabel Perintah DDL.....	23
Tabel 3.4 Tabel Perintah DML	23
Tabel 3.5 Simbol-simbol diagram E-R	23
Tabel 4.1 Tabel Anggota.....	33
Tabel 4.2 Tabel Petugas	34
Tabel 4.3 Tabel Buku.....	34
Tabel 4.4 Tabel Transaksi.....	35
Tabel 6.1 Skenario Pengujian	94