

ABSTRAK

Penerapan teknologi informasi bagi suatu instansi mempunyai peranan yang penting. Salah satu penerapan dari teknologi informasi dan komunikasi dalam instansi yaitu pada bagian perpustakaan. Perpustakaan adalah bagian dari lembaga pendidikan, dimana di perpustakaan terdapat koleksi buku, majalah, surat kabar, naskah kuno, mikrofilm dan lain-lain. Oleh karena itu dibuatlah "Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Menerapkan SMS Gateway (Studi Kasus: SD Negeri 40 Tg.Pandan)" untuk membantu staff perpustakaan dalam mengolah buku, peminjaman, dan pengembalian. Dalam proses pembuatan aplikasi ini data diperoleh dari dua sumber yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pihak SD Negeri 40 Tanjungpandan melalui wawancara langsung dan observasi langsung. Sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi literatur buku-buku. Berdasarkan sumber data tersebut dilakukan tahapan analisis dan perancangan aplikasi tersebut. Tahapan analisis melakukan analisis mengenai proses bisnis yang dimodelkan dengan menggunakan *flowchart*. Setelah tahapan analisis selanjutnya dilakukan perancangan sistem aplikasi yang terdiri dari rancangan data dengan menggunakan model data, model aliran data, dan memodelkan rancangan antar muka. Dari hasil analisis dan rancangan sistem selanjutnya dibuatlah aplikasi berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Pada tahapan terakhir dilakukan pengujian aplikasi menggunakan metode *black-box*. Hasil penelitian menyatakan bahwa aplikasi telah dilengkapi dengan validasi data dan dapat diterapkan untuk proses pengolahan data user, pegawai, anggota, pustaka, peminjaman, pengembalian, katalog, buku tamu, buku pengunjung, dan buku pengunjung khusus.

Kata Kunci: Peminjaman buku, Pengembalian buku, Perpustakaan, Sistem Informasi, SMS Gateway

ABSTRACT

Application of information technology for an institution has an important role. One example of information and communication technology in institution that is in the library. The library is part of the educational institution, where in a library there is a collection of books, magazines, newspapers, old manuscripts, microfilm and others. Therefore the "Library Information System By Implementing SMS Gateway (Case Study: SD Negeri 40 Tg.Pandan)" are created to assist library staff to manage books, borrow books, and return books. In the process of developing this application the data were obtained from two sources of primary data and secondary data. Primary data were obtained from the SD Negeri 40 Tanjungpandan through direct interviews and direct observation. Secondary data were collected through the study of literature books. Based on these data sources do the analysis and design phases of the application. Development stages included an analysis of the business processes modeled by using a flowchart. Further analysis consisted of data design using the data model, data flow models, and modeling the interface design. The information system was developed using the programming language PHP and MYSQL database. In the final stages of testing applications using black-box method. The study states that the application has been equipped with data validation and can be applied to the processing of user data, employees, members, library, borrowing, repayment, catalogs, guest books, visitors book, and book unique visitors.

Keywords: Borrow Books, Information Systems, Library, Return Books, SMS Gateway

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG	xxiii
DAFTAR SINGKATAN	xxvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian	3
1.5 Sumber Data	4
1.6 Sistematika Penyajian	4
BAB 2. KAJIAN TEORI	6
2.1 Sistem Informasi	6
2.1.1 Sistem	7
2.1.2 Informasi	10
2.2 <i>Flowchart</i>	11
2.3 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	12
2.4 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	17
2.5 MySQL (<i>My Structure Query Language</i>)	18
2.6 HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>)	18
2.7 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	19
2.8 <i>Black-Box Testing</i>	20
2.9 Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>)	21

2.10	<i>PSPEC (Process Spesification)</i>	22
2.11	<i>SMS (Short Message Service)</i>	23
2.11.1	Cara Kerja SMS (<i>Short Message Service</i>).....	24
2.11.2	<i>SMS Gateway</i>	24
2.12	Perpustakaan	25
2.12.1	Organisasi dan Administrasi Perpustakaan	25
2.12.2	<i>Dewey Decimal Classification (DDC)</i>	29
BAB 3.	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	31
3.1	Proses Bisnis	31
3.1.1	Proses Bisnis Peminjaman Buku.....	31
3.1.2	Proses Bisnis Pengembalian Buku dan Denda	33
3.1.3	Proses Bisnis Penambahan Pustaka Baru.....	35
3.1.4	Proses Bisnis Perpanjangan Tanggal Peminjaman Buku	37
3.2	Rancangan Antarmuka	39
3.2.1	Rancangan Antarmuka Halaman Login.....	39
3.2.2	Rancangan Antarmuka Halaman Utama untuk <i>Staff</i>	39
3.2.3	Rancangan Antarmuka Menu Data <i>User</i> untuk <i>Staff</i>	40
3.2.4	Rancangan Antarmuka Form Tambah <i>User</i> untuk <i>Staff</i>	41
3.2.5	Rancangan Antarmuka Form Ubah <i>User</i> untuk <i>Staff</i>	42
3.2.6	Rancangan Antarmuka Menu Data Anggota untuk <i>Staff</i>	43
3.2.7	Rancangan Antarmuka Form Tambah Anggota untuk <i>Staff</i>	44
3.2.8	Rancangan Antarmuka Detail anggota untuk <i>Staff</i>	45
3.2.9	Rancangan Antarmuka Menu Data Pustaka untuk <i>Staff</i>	46
3.2.10	Rancangan Antarmuka Form Tambah Pustaka untuk <i>Staff</i> ..	47
3.2.11	Rancangan Antarmuka Detail Pustaka untuk <i>Staff</i>	48
3.2.12	Rancangan Antarmuka Data Peminjaman untuk <i>Staff</i>	49
3.2.13	Rancangan Antarmuka Pengembalian Untuk <i>Staff</i>	50
3.2.14	Rancangan Antarmuka Perpanjang Tanggal Peminjaman Untuk <i>Staff</i>	51
3.2.15	Rancangan Antarmuka Data Katalog Untuk <i>Staff</i>	52
3.2.16	Rancangan Antarmuka Buku Tamu untuk <i>Staff</i>	53
3.2.17	Rancangan Antarmuka Tambah Data Tamu untuk <i>Staff</i>	54

3.2.18	Rancangan Antarmuka Menu Buku Pengunjung Untuk <i>Staff</i>	55
3.2.19	Rancangan Antarmuka Tambah Data Pengunjung Untuk <i>Staff</i>	56
3.2.20	Rancangan Antarmuka Menu Buku Pengunjung Khusus Untuk <i>Staff</i>	57
3.2.21	Rancangan Antarmuka Tambah Data Pengunjung Khusus Untuk <i>Staff</i>	58
3.2.22	Rancangan Antarmuka Laporan Data Anggota untuk <i>Staff</i> ..	59
3.2.23	Rancangan Antarmuka Laporan Data Pustaka Untuk <i>Staff</i> ..	60
3.2.24	Rancangan Antarmuka Laporan Data Peminjaman Untuk <i>Staff</i>	61
3.2.25	Rancangan Antarmuka Grafik Peminjaman Untuk <i>Staff</i>	62
3.2.26	Rancangan Antarmuka Laporan Data Denda Untuk <i>Staff</i>	63
3.2.27	Rancangan Antarmuka Laporan Buku Tamu Untuk <i>Staff</i>	64
3.2.28	Rancangan Antarmuka Laporan Buku Pengunjung Untuk <i>Staff</i>	65
3.2.29	Rancangan Antarmuka Laporan Buku Pengunjung Khusus Untuk <i>Staff</i>	66
3.2.30	Rancangan Antarmuka Halaman Utama Untuk Kepala Sekolah	67
3.2.31	Rancangan Antarmuka Laporan Data Anggota Untuk Kepala Sekolah	68
3.2.32	Rancangan Antarmuka Laporan Data Pustaka Untuk Kepala Sekolah	69
3.2.33	Rancangan Antarmuka Laporan Data Peminjaman Untuk Kepala Sekolah.....	70
3.2.34	Rancangan Antarmuka Grafik Peminjaman Untuk Kepala Sekolah	71
3.2.35	Rancangan Antarmuka Laporan Data Denda Untuk Kepala Sekolah	72
3.2.36	Rancangan Antarmuka Laporan Buku Tamu Untuk Kepala Sekolah	73

3.2.37	Rancangan Antarmuka Laporan Buku Pengunjung Untuk Kepala Sekolah.....	74
3.2.38	Rancangan Antarmuka Laporan Buku Pengunjung Khusus Untuk Kepala Sekolah	75
3.3	<i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	76
3.4	Rancangan Struktur Tabel.....	78
3.4.1	Tabel Anggota.....	78
3.4.2	Tabel Pustaka	78
3.4.3	Tabel <i>User</i>	79
3.4.4	Tabel Pegawai	79
3.4.5	Tabel Pegawai <i>User</i>	80
3.4.6	Tabel Meminjam.....	80
3.4.7	Tabel Buku Pengunjung	81
3.4.8	Tabel Buku Pengunjung Khusus	81
3.4.9	Tabel Buku Tamu	81
3.5	<i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	82
3.5.1	<i>Data Flow Diagram Level 0</i>	82
3.5.2	<i>Data Flow Diagram Level 1</i>	83
3.5.3	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 2 Kelola Data <i>User</i>	85
3.5.4	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 3 Kelola Data Pegawai.....	85
3.5.5	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 4 Kelola Data Anggota	86
3.5.6	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 5 Kelola Data Pustaka.....	87
3.5.7	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 6 Kelola Data Peminjaman	88
3.5.8	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 7 Kelola Data Pengembalian	89
3.5.9	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 8 Kelola Data Katalog	90
3.5.10	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 9 Kelola Data Tamu	91
3.5.11	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 10 Kelola Data Pengunjung.....	92
3.5.12	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 11 Kelola Data Pengunjung Khusus.....	93
3.5.13	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 12 Kelola Laporan.....	94

3.6	<i>PSPEC (Proses Spesification)</i>	96
3.6.1	<i>Login</i>	96
3.6.2	Tambah Data <i>User</i>	96
3.6.3	Hapus Data <i>User</i>	97
3.6.4	Ubah Data <i>User</i>	97
3.6.5	Lihat Data <i>User</i>	98
3.6.6	Tambah Data Pegawai.....	98
3.6.7	Hapus Data Pegawai.....	99
3.6.8	Ubah Data Pegawai	99
3.6.9	<i>Detail</i> Data Pegawai.....	100
3.6.10	Tambah Data Anggota	100
3.6.11	Hapus Data Anggota.....	101
3.6.12	Ubah Data Anggota	101
3.6.13	Detail Data Anggota.....	102
3.6.14	Tambah Data Pustaka	102
3.6.15	Hapus Data Pustaka	103
3.6.16	Ubah Data Pustaka	103
3.6.17	<i>Detail</i> Data Pustaka	104
3.6.18	Tambah Data Peminjaman	104
3.6.19	Lihat Data Peminjaman.....	104
3.6.20	Cari Data Peminjaman	105
3.6.21	Tambah Data Pengembalian	105
3.6.22	Bayar Denda	106
3.6.23	Lihat Data Denda	106
3.6.24	Lihat Data Katalog	107
3.6.25	Tambah Data Buku Tamu.....	107
3.6.26	Lihat Data Buku Tamu	108
3.6.27	Tambah Data Buku Pengunjung	108
3.6.28	Lihat Data Buku Pengunjung	108
3.6.29	Tambah Data Buku Pengunjung Khusus	109
3.6.30	Lihat Data Buku Pengunjung Khusus	109
3.6.31	Lihat Laporan Pustaka	110

3.6.32	Lihat Laporan Data Peminjaman.....	110
3.6.33	Lihat Laporan Denda	110
3.6.34	Lihat Laporan Buku Tamu.....	111
3.6.35	Lihat Laporan Pengunjung	111
3.6.36	Lihat Laporan Pengunjung Khusus	112
3.7	Kamus Data	112
3.7.1	Data <i>Login User</i>	112
3.7.2	Data <i>User</i>	113
3.7.3	Data Pegawai	113
3.7.4	Data Anggota	114
3.7.5	Data Pustaka.....	115
3.7.6	Data Peminjaman.....	116
3.7.7	Data Pengembalian.....	116
3.7.8	Data Buku Tamu	117
3.7.9	Data Buku Pengunjung	117
3.7.10	Data Buku Pengunjung Khusus	118
BAB 4.	HASIL PENELITIAN	119
4.1	Halaman <i>Staff</i> Perpustakaan.....	119
4.1.1	Halaman Utama <i>Staff</i> Perpustakaan.....	119
4.1.2	Halaman Pengelolaan Data User.....	120
4.1.3	Form Tambah User	121
4.1.4	Halaman Pengelolaan Data Pegawai.....	122
4.1.5	Form Tambah Pegawai	123
4.1.6	Halaman <i>Detail</i> Pegawai	124
4.1.7	Halaman Pengelolaan Data Anggota	125
4.1.8	Form Tambah Anggota	125
4.1.9	Halaman <i>Detail</i> Anggota	126
4.1.10	Halaman Pengelolaan Data Pustaka	127
4.1.11	Form Tambah Pustaka.....	128
4.1.12	Halaman <i>Detail</i> Pustaka.....	129
4.1.13	Halaman Pengelolaan Data Peminjaman	130
4.1.14	Form Tambah Data Peminjaman	131

4.1.15	Halaman Cari Data Peminjaman.....	132
4.1.16	Halaman Pengelolaan Data Pengembalian	133
4.1.17	Form Tambah Pengembalian.....	134
4.1.18	Form Bayar Denda.....	135
4.1.19	Halaman Data Denda Yang Belum Dibayar.....	136
4.1.20	Halaman Katalog Perpustakaan	137
4.1.21	Halaman Pengelolaan Buku Tamu	137
4.1.22	Form Tambah Buku Tamu	138
4.1.23	Halaman Pengelolaan Buku Pengunjung	139
4.1.24	Form Tambah Data Pengunjung	140
4.1.25	Halaman Pengelolaan Buku Pengunjung Khusus.....	140
4.1.26	Form Tambah Data Pengunjung Khusus	141
4.1.27	Halaman Laporan	142
4.1.28	Halaman Laporan Pustaka Terlaris.....	143
4.1.29	Halaman Laporan Data Peminjaman	143
4.1.30	Grafik Peminjaman	144
4.1.31	Halaman Laporan Denda	145
4.1.32	Halaman Laporan Data Tamu	145
4.1.33	Halaman Laporan Data Pengunjung.....	146
4.1.34	Halaman Laporan Data Pengunjung Khusus	147
4.2	Halaman Kepala Sekolah	147
4.2.1	Halaman Utama Kepala Sekolah	147
4.2.2	Halaman Laporan Pustaka Terlaris Untuk Kepala Sekolah....	148
4.2.3	Halaman Laporan Data Peminjaman Untuk Kepala Sekolah .	149
4.2.4	Grafik Peminjaman Untuk Kepala Sekolah	149
4.2.5	Halaman Laporan Denda Untuk Kepala Sekolah	150
4.2.6	Halaman Laporan Data Tamu Untuk Kepala Sekolah.....	151
4.2.7	Halaman Laporan Data Pengunjung Untuk Kepala Sekolah..	151
4.2.8	Halaman Laporan Data Pengunjung Khusus Untuk Kepala Sekolah.....	152
BAB 5.	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	153
5.1.1	Pengujian <i>Form Login</i>	153

5.1.2 Pengujian <i>Form TambahUser</i>	154
5.1.3 Pengujian <i>Form Ubah User</i>	154
5.1.4 Pengujian <i>Form DeleteUser</i>	154
5.1.5 Pengujian <i>FormTambah Pegawai</i>	155
5.1.6 Pengujian <i>Form Ubah Pegawai</i>	155
5.1.7 Pengujian <i>Form Delete Pegawai</i>	156
5.1.8 Pengujian <i>FormTambah Anggota</i>	156
5.1.9 Pengujian <i>Form Ubah Anggota</i>	157
5.1.10 Pengujian <i>Form Delete Anggota</i>	157
5.1.11 Pengujian <i>Form Tambah Pustaka</i>	157
5.1.12 Pengujian <i>Form Ubah Pustaka</i>	158
5.1.13 Pengujian <i>FormDelete Pustaka</i>	158
5.1.14 Pengujian <i>FormTambah Peminjaman</i>	159
5.1.15 Pengujian <i>Form Ubah Peminjaman</i>	159
5.1.16 Pengujian <i>FormDelete Peminjaman</i>	160
5.1.17 Pengujian <i>FormTambah Pengembalian</i>	160
5.1.18 Pengujian <i>Form Ubah Pengembalian</i>	160
5.1.19 Pengujian <i>FormDelete Pengembalian</i>	161
5.1.20 Pengujian Form Tambah Buku pengunjung.....	161
5.1.21 Pengujian Form Tambah Data Tamu	162
5.1.22 Pengujian Form Tambah Data Pengunjung Khusus	162
5.1.23 Pengujian Form Edit Pengunjung Khusus	163
BAB 6. SIMPULAN DAN SARAN	164
6.1 Simpulan.....	164
6.2 Saran.....	164
DAFTAR PUSTAKA.....	165

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kardinalitas Satu Ke Satu (<i>One to One</i>)	15
Gambar 2.2 Kardinalitas Satu Ke Banyak (<i>One to Many</i>).....	15
Gambar 2.3 Kardinalitas Banyak Ke Satu (<i>Many to One</i>).....	15
Gambar 2.4 Kardinalitas Banyak Ke Banyak (<i>Many to Many</i>)	16
Gambar 3.1 Proses Bisnis Peminjaman Buku	32
Gambar 3.2 Proses Bisnis Pengembalian Buku dan Denda	34
Gambar 3.3 Proses Bisnis Penambahan Pustaka Baru.....	36
Gambar 3.4 Proses Bisnis Perpanjangan Tanggal Peminjaman Buku	38
Gambar 3.5 Rancangan Antarmuka Halaman Login	39
Gambar 3.6 Rancangan Antarmuka Halaman Utama untuk <i>Staff</i>	40
Gambar 3.7 Rancangan Antarmuka Menu Data <i>User</i> untuk <i>Staff</i>	41
Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Form Tambah <i>User</i> untuk <i>Staff</i>	42
Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Form Ubah <i>User</i> untuk <i>Staff</i>	43
Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Menu Data Anggota Untuk <i>Staff</i>	44
Gambar 3.11 Rancangan Antarmuka Form Tambah Anggota Untuk <i>Staff</i> ..	45
Gambar 3.12 Rancangan Antarmuka Detail Anggota Untuk <i>Staff</i>	46
Gambar 3.13 Rancangan Antarmuka Menu Data Pustaka Untuk <i>Staff</i> Perpustakaan.....	47
Gambar 3.14 Rancangan Antarmuka Form Tambah Pustaka Untuk <i>Staff</i> ...	48
Gambar 3.15 Rancangan Antarmuka Detail Pustaka Untuk <i>Staff</i>	49
Gambar 3.16 Rancangan Antarmuka Peminjaman Untuk <i>Staff</i>	50
Gambar 3.17 Rancangan Antarmuka Pengembalian Untuk <i>Staff</i>	51
Gambar 3.18 Rancangan Antarmuka Perpanjang Tanggal Peminjaman Untuk <i>Staff</i>	52
Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Data Katalog Untuk <i>Staff</i>	53
Gambar 3.20 Rancangan Antarmuka Buku Tamu Untuk <i>Staff</i>	54
Gambar 3.21 Rancangan Antarmuka Tambah Data Tamu Untuk <i>Staff</i>	55
Gambar 3.22 Rancangan Antarmuka Menu Buku Pengunjung Untuk <i>Staff</i> ..	56
Gambar 3.23 Rancangan Antarmuka Tambah Data Pengunjung Untuk <i>Staff</i>	57

Gambar 3.24 Rancangan Antarmuka Menu Buku Pengunjung Khusus Untuk Staff	58
Gambar 3.25 Rancangan Antarmuka Tambah Data Pengunjung Khusus Untuk Staff.....	59
Gambar 3.26 Rancangan Antarmuka Laporan Data Anggota Untuk Staff....	60
Gambar 3.27 Rancangan Antarmuka Laporan Data Pustaka Untuk Staff	61
Gambar 3.28 Rancangan Antarmuka Laporan Data Peminjaman Untuk Staff	62
Gambar 3.29 Rancangan Antarmuka Grafik Peminjaman Untuk Staff	63
Gambar 3.30 Rancangan Antarmuka Laporan Data Denda Untuk Staff.....	64
Gambar 3.31 Rancangan Antarmuka Laporan Buku Tamu Untuk Staff	65
Gambar 3.32 Rancangan Antarmuka Laporan Buku Pengunjung Untuk Staff	66
Gambar 3.33 Rancangan Antarmuka Buku Pengunjung Khusus Untuk Staff	67
Gambar 3.34 Rancangan Antarmuka Halaman Utama Untuk Kepala Sekolah	68
Gambar 3.35 Rancangan Antarmuka Laporan Data Anggota Untuk Kepala Sekolah.....	69
Gambar 3.36 Rancangan Antarmuka Laporan Data Pustaka Untuk Kepala Sekolah.....	70
Gambar 3.37 Rancangan Antarmuka Laporan Data Peminjaman Untuk Kepala Sekolah.....	71
Gambar 3.38 Rancangan Antarmuka Grafik Peminjaman Untuk Kepala Sekolah.....	72
Gambar 3.39 Rancangan Antarmuka Laporan Data Denda Untuk Kepala Sekolah.....	73
Gambar 3.40 Rancangan Antarmuka Laporan Buku Tamu Untuk Kepala Sekolah.....	74
Gambar 3.41 Rancangan Antarmuka Laporan Buku Pengunjung Untuk Kepala Sekolah.....	75
Gambar 3.42 Rancangan Antarmuka Laporan Buku Pengunjung Khusus Untuk Kepala Sekolah	76
Gambar 3.43 ERD	77
Gambar 3.44 <i>Data Flow Diagram Level 0</i>	82
Gambar 3.45 <i>Data Flow Diagram Level 1</i>	84

Gambar 3.46 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 2 Kelola Data User.....	85
Gambar 3.47 <i>Data Flow DiagramLevel 2</i> Proses 3 Kelola Data Pegawai....	86
Gambar 3.48 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 4 Kelola Data Anggota	87
Gambar 3.49 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 5 Kelola Data Pustaka	88
Gambar 3.50 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 6 Kelola Data Peminjaman	89
Gambar 3.51 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 7 Kelola Data Pengembalian.....	90
Gambar 3.52 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 8 Kelola Data Katalog	91
Gambar 3.53 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 9 Kelola Data Tamu	92
Gambar 3.54 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 10 Kelola Data Pengunjung	93
Gambar 3.55 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 11 Kelola Data Pengunjung Khusus.....	94
Gambar 3.56 <i>Data Flow Diagram Level 2</i> Proses 12 Kelola Laporan.....	95
Gambar 4.1 Halaman Utama <i>Staff Perpustakaan</i>	120
Gambar 4.2 Halaman Pengelolaan Data User.....	121
Gambar 4.3 Form Tambah User	122
Gambar 4.4 Halaman Pengelolaan Data Pegawai.....	123
Gambar 4.5 Form Tambah Pegawai	124
Gambar 4.6 Halaman <i>Detail</i> Pegawai	124
Gambar 4.7 Halaman Pengelolaan Data Anggota	125
Gambar 4.8 Form Tambah Anggota	126
Gambar 4.9 Halaman Detail Anggota	127
Gambar 4.10 Halaman Pengelolaan Data Pustaka	128
Gambar 4.11 Form Tambah Pustaka.....	129
Gambar 4.12 Halaman <i>Detail</i> Pustaka.....	130
Gambar 4.13 Halaman Pengelolaan Data Peminjaman	131
Gambar 4.14 Form Tambah Data Peminjaman	132
Gambar 4.15 Halaman Cari Data Peminjaman.....	133
Gambar 4.16 Halaman Pengelolaan Data Pengembalian	134
Gambar 4.17 Form Tambah Pengembalian.....	135
Gambar 4.18 Form Bayar Denda.....	136
Gambar 4.19 Halaman Data Denda Yang Belum Dibayar	136

Gambar 4.20 Halaman Katalog Perpustakaan	137
Gambar 4.21 Halaman Pengelolaan Buku Tamu.....	138
Gambar 4.22 Form Tambah Buku Tamu	139
Gambar 4.23 Halaman Pengelolaan Buku Pengunjung.....	139
Gambar 4.24 Form Tambah Data Pengunjung	140
Gambar 4.25 Halaman Pengelolaan Buku Pengunjung Khusus.....	141
Gambar 4.26 Form Tambah Data Pengunjung Khusus	142
Gambar 4.27 Halaman Laporan.....	142
Gambar 4.28 Halaman Laporan Pustaka Terlaris.....	143
Gambar 4.29 Halaman Laporan Data Peminjaman	144
Gambar 4.30 Grafik Peminjaman.....	144
Gambar 4.31 Halaman Laporan Denda	145
Gambar 4.32 Halaman Laporan Data Tamu	146
Gambar 4.33 Halaman Laporan Data Pengunjung	146
Gambar 4.34 Halaman Laporan Data Pengunjung Khusus	147
Gambar 4.35 Halaman Utama Kepala Sekolah	148
Gambar 4.36 Halaman Laporan Pustaka Terlaris Untuk Kepala Sekolah ..	148
Gambar 4.37 Halaman Laporan Data Peminjaman Untuk Kepala Sekolah	149
Gambar 4.38 Grafik Peminjaman Untuk Kepala Sekolah	150
Gambar 4.39 Halaman Laporan Denda Untuk Kepala Sekolah.....	150
Gambar 4.40 Halaman Laporan Data Tamu Untuk Kepala Sekolah.....	151
Gambar 4.41 Halaman Laporan Data Pengunjung Untuk Kepala Sekolah.	152
Gambar 4.42 Halaman Laporan Data Pengunjung Khusus Untuk Kepala Sekolah.....	152

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 PSPEC	22
Tabel 3.1 Tabel Anggota	78
Tabel 3.2 Tabel Pustaka	78
Tabel 3.3 Tabel <i>User</i>	79
Tabel 3.4 Tabel Pegawai	79
Tabel 3.5 Tabel Pegawai <i>User</i>	80
Tabel 3.6 Tabel Meminjam	80
Tabel 3.7 Tabel Buku Pengunjung	81
Tabel 3.8 Tabel Buku Pengunjung Khusus	81
Tabel 3.9 Tabel Buku Tamu	82
Tabel 3.10 <i>Login</i>	96
Tabel 3.11 Tambah Data <i>User</i>	97
Tabel 3.12 Tabel Hapus Data <i>User</i>	97
Tabel 3.13 Ubah Data <i>User</i>	98
Tabel 3.14 Lihat Data <i>User</i>	98
Tabel 3.15 Tambah Data Pegawai	99
Tabel 3.16 Hapus Data Pegawai	99
Tabel 3.17 Tabel Ubah Data Pegawai	100
Tabel 3.18 <i>Detail</i> Data Pegawai	100
Tabel 3.19 Tambah Data Anggota	100
Tabel 3.20 Hapus Data Anggota	101
Tabel 3.21 Ubah Data Anggota	101
Tabel 3.22 Detail Data Anggota	102
Tabel 3.23 Tambah Data Pustaka	102
.Tabel 3.24 Hapus Data Pustaka	103
Tabel 3.25 Ubah Data Pustaka	103
Tabel 3.26 <i>Detail</i> Data Pustaka	104
Tabel 3.27 Tambah Data Peminjaman	104
Tabel 3.28 Lihat Data Peminjaman	105
Tabel 3.29 Cari Data Peminjaman	105

Tabel 3.30 TambahData Pengembalian	105
Tabel 3.31 Bayar Denda	106
Tabel 3.32 Lihat Data Denda	106
Tabel 3.33 LihatData Katalog.....	107
Tabel 3.34 Tambah Data Buku Tamu	107
Tabel 3.35 LihatData Buku Tamu	108
Tabel 3.36 Tambah Data Buku Pengunjung	108
Tabel 3.37 Lihat Data Buku Pengunjung	109
Tabel 3.38 Tambah Data Buku Pengunjung Khusus	109
Tabel 3.39 Lihat Data Buku Pengunjung Khusus.....	109
Tabel 3.40 LihatLaporan Pustaka	110
Tabel 3.41 Lihat Laporan Data Peminjaman.....	110
Tabel 3.42 Lihat Laporan Denda.....	111
Tabel 3.43 Lihat Laporan Buku Tamu	111
Tabel 3.44 Lihat Laporan Pengunjung	111
Tabel 3.45 LihatLaporan Pengunjung Khusus	112
Tabel 3.46 Data <i>Login User</i>	112
Tabel 3.47 Data <i>User</i>	113
Tabel 3.48 Data Pegawai.....	113
Tabel 3.49 Data Anggota	114
Tabel 3.50 Data Pustaka	115
Tabel 3.51 Data Peminjaman.....	116
Tabel 3.52 Data Pengembalian.....	116
Tabel 3.53 Data Buku Tamu	117
Tabel 3.54 Data Buku Pengunjung	118
Tabel 3.55 Data Buku Pengunjung Khusus	118
Tabel 5.1 Pengujian <i>Form Login</i>	153
Tabel 5.2 Pengujian <i>Form Tambah User</i>	154
Tabel 5.3 Pengujian <i>Form Ubah User</i>	154
Tabel 5.4 <i>Form Delete User</i>	154
Tabel 5.5 Pengujian Form Tambah Pegawai	155
Tabel 5.6 Pengujian <i>Form Ubah Pegawai</i>	155

Tabel 5.7 Pengujian <i>Form Delete</i> Pegawai.....	156
Tabel 5.8 Pengujian <i>Form Tambah Anggota</i>	156
Tabel 5.9 Pengujian Form Ubah Anggota	157
Tabel 5.10 Pengujian <i>Form Delete</i> Anggota	157
Tabel 5.11 Pengujian <i>Form Tambah Pustaka</i>	158
Tabel 5.12 Pengujian <i>Form Ubah Pustaka</i>	158
Tabel 5.13 Pengujian <i>Form Delete</i> Pustaka	158
Tabel 5.14 Pengujian <i>Form Tambah Peminjaman</i>	159
Tabel 5.15 Pengujian <i>Form Ubah Peminjaman</i>	159
Tabel 5.16 Pengujian <i>Form Delete</i> Peminjaman.....	160
Tabel 5.17 Pengujian <i>Form Tambah Pengembalian</i>	160
Tabel 5.18 Pengujian <i>Form Ubah Pengembalian</i>	161
Tabel 5.19 Pengujian <i>Form Delete</i> Pengembalian.....	161
Tabel 5.20 Pengujian Form Tambah Buku Pengunjung	161
Tabel 5.21 Pengujian Form Tambah Data Tamu	162
Tabel 5.22 Pengujian Form Data Pengunjung Khusus	162
Tabel 5.23 Pengujian Form Edit Pengunjung Khusus.....	163

DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
Flowchart	Dokumen		Menggambarkan sebuah dokumen yang dipakai dalam sistem
Flowchart	Proses Manual		Menggambarkan pekerjaan yang dilakukan secara manual dalam sistem.
Flowchart	Simpanan offline/Arsip		Dokumen/file non-komputer yang diarsip.
Flowchart	Proses Terkomputerisasi		Menggambarkan pekerjaan yang dilakukan komputer/terkomputerisasi.
Flowchart	Harddisk/Storage (penyimpanan)		Menggambarkan suatu database yang digunakan untuk penyimpanan data/penggunaan data pada suatu proses.
Flowchart	Input Keyboard		Menggambarkan aktivitas pemasukan data melalui keyboard.
Flowchart	Display/Monitor		Menggambarkan suatu data yang ditampilkan di layar monitor.
Flowchart	Garis Alir/ Arus Dokumen		Menggambarkan alur proses dalam sistem.
Flowchart	Penghubung (halaman yang sama)		Menggambarkan suatu penghubung proses untuk halaman yang sama. Simbol ini digunakan untuk mencegah terlalu banyak anak panah yang saling melintang.
Flowchart	Penghubung (halaman berbeda)		Menggambarkan suatu penghubung proses untuk menghubungkan bagian

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
			alir pada halaman yang berbeda.
Flowchart	Titik terminal		Menggambarkan awal dan akhir suatu proses.
Flowchart	Keputusan		Sebuah tahap pembuatan keputusan. Digunakan dalam bagan alir program komputer untuk menunjukkan cabang bagi alternatif cara.
Flowchart	Anotasi		Tambahan penjelasan deskriptif atau keterangan, atau catatan sebagai klasifikasi.
ERD	Entitas		Simbol ini digunakan untuk menggambarkan entitas.
ERD	Atribut		Simbol ini digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik (properti) dari suatu entitas.
ERD	Atribut Bernilai Banyak		Simbol ini ditujukan pada atribut-atribut yang dapat diisi dengan lebih dari satu nilai tetapi jenisnya sama.
ERD	Atribut Turunan		Simbol ini digunakan untuk mendeskripsikan Atribut yang nilainya diperoleh dari pengolahan atau dapat diturunkan dari atribut atau tabel lain yang berhubungan.
ERD	Relasi		Simbol ini digunakan untuk mendeskripsikan hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.
DFD	External Entity		Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
DFD	Proses		Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data
DFD	Data Flow		Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan.
DFD	Data Store		Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau diarsipkan.
Kamus Data	=	Terdiri Atas	Terdiri atas, Mendefinisikan.
Kamus Data	+	Dan	Dan.
Kamus Data	()	Optional	Optional (pilihan boleh ada atau tidak).
Kamus Data	[]	Pilihan	Memilih salah satu cara dari sejumlah alternatif.
Kamus Data	{}	Pengulangan	Pengulangan.
Kamus Data		Pemisah	Pemisah sejumlah alternatif pilihan antara symbol [].
Kamus Data	@	Identifikasi	Identifikasi atribut kunci atau <i>primary key</i> .
Kamus Data	*	Komentar	Komentar.
Kamus Data	X	Setiap Karakter	Setiap Karakter
Kamus Data	9	Angka Numerik	Angka Numerik
Kamus Data	Z	Angka nol ditampilkan sebagai kosong	Angka nol ditampilkan sebagai kosong
Kamus Data	.	Titik	Sebagai pemisah ribuan
Kamus Data	,	Koma	Sebagai pemisah pecahan
Kamus	-	Hypen	Sebagai tanda

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
Data			penghubung (Contoh: 021-7500282)
Kamus Data	/	<i>Slash</i>	sebagai tanda pembagi (Contoh: 24/10/1967)

Sumber teori notasi/lambang:

- Flowchart diambil dari Oetomo [1]
- ERD diambil dari Fatansyah [2]
- DFD diambil dari Tata Sutabri [3]
- Kamus Data diambil dari Tata Sutabri [3]

DAFTAR SINGKATAN

CDMA	<i>Code Division Multiple Acces</i>
DDC	<i>Dewey Decimal Classification</i>
DDL	<i>Data Definition Language</i>
DFD	<i>Data Flow Diagram</i>
DML	<i>Database Manipulation Language</i>
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
ETSI	<i>European Telecommunication Standards Institute</i>
GSM	<i>Global Sytem For Mobile Comunication</i>
HTML	<i>Hypertext Markup Language</i>
MySQL	<i>My Structure Query Language</i>
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i>
PSPEC	<i>Process Spesification</i>
SMS	<i>Short Message Services</i>