

ABSTRAK

Perpustakaan SMA Negeri 5 Cimahi merupakan perpustakaan yang berdiri dalam gedung sekolah SMA Negeri 5 Cimahi dan dikelola oleh pengurus perpustakaan. Saat ini dalam pengelolaannya datanya masih dilakukan secara manual, yaitu menggunakan media buku sebagai tempat penyimpanan data. Dengan adanya aplikasi diharapkan akan membantu dan mempermudah pihak perpustakaan dalam mengelola data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Teknik penelitian dilakukan dengan metode wawancara kepada pengurus perpustakaan SMA Negeri 5 Cimahi. Metode pengambilan keputusan pengadaan bahan pustaka yang digunakan dalam aplikasi adalah *Decision Support System (DSS)* dengan *Simple Additive Weighting (SAW)*. Dalam implementasinya, aplikasi ini akan menggunakan *barcode scanner* untuk memasukan kode ISBN pada buku. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan menggunakan basis data MySQL. Editor yang digunakan adalah Adobe Micromedia Dreamweaver CS 5.5.

Kata Kunci: Pengelolaan Perpustakaan, SMA Negeri 5 Cimahi

ABSTRACT

The library of SMAN 5 Cimahi is a library of that school that is managed by the school librarians. On the management, the data is still manually processed, which use books as the media to save the data. The existence of application is hopefully can help and make the librarians do the data process easier. The method of this study is descriptive analysis with case study approach. The research is technically done by doing interview to the librarians of SMAN 5 Cimahi. The decision making method of the references used is Decision Support System (DSS) with Simple Additive Weighting (SAW). In the implementation, this application will use barcode scanner to input the ISBN code in the book. This application is made with PHP language program, and MySQL database. The editor that is used is Adobe Macromedia Dreamweaver CS 5.5.

Keywords: Library management, SMAN 5 Cimahi

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	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG	xx
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	5
BAB 2. KAJIAN TEORI	6
2.1 Sistem Informasi	6
2.2 Perpustakaan	7
2.2.1 Klasifikasi	8
2.2.2 Penyusunan Buku di Rak	9
2.3 <i>Decision Support System (DSS)</i>	10
2.3.1 Klasifikasi Solusi MCDM	11
2.4 <i>Simple Additive Weighting Method (SAW)</i>	11
2.5 Basis Data	13
2.6 Proses Bisnis	14
2.7 <i>Flowchart</i>	15
2.8 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	17
2.9 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	19

2.10	<i>Process Specification (PSPEC)</i>	20
2.11	Kamus Data.....	21
2.12	<i>Hyper Text Markup Language (HTML)</i>	22
2.13	PHP	23
2.14	<i>Cascading Style Sheets (CSS)</i>	24
2.15	<i>JavaScript</i>	24
2.16	PHPMyAdmin	24
2.17	MySQL.....	25
2.18	XAMPP	25
2.19	GAMMU.....	26
BAB 3.	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	27
3.1	Proses Bisnis.....	27
3.1.1	Proses Bisnis Pendaftaran Anggota Perpustakaan.....	27
3.1.2	Proses Bisnis Peminjaman Buku.....	29
3.1.3	Proses Bisnis Pengembalian Buku.....	30
3.1.4	Proses Bisnis Pembuatan Laporan Buku	32
3.1.5	Proses Bisnis Pembuatan Laporan Peminjaman	33
3.1.6	Proses Bisnis Pembuatan Laporan Denda.....	34
3.2	<i>Analisis Decision Support System</i>	35
3.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	38
3.4	<i>Relational Database</i>	39
3.4.1	Hak Akses	39
3.4.2	Tabel Anggota	39
3.4.3	Tabel Buku	40
3.4.4	Tabel Klasifikasi	42
3.4.5	Tabel Penerbit.....	42
3.4.6	Tabel Sumber.....	42
3.4.7	Tabel Rak.....	43
3.4.8	Tabel Peminjaman	43
3.4.9	Tabel Peminjaman Detail	44
3.4.10	Tabel Kriteria.....	44
3.4.11	Tabel Himpunan Kriteria	45

3.4.12	Tabel Model	45
3.4.13	Tabel Model Kriteria	46
3.4.14	Tabel Model Detail	46
3.5	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	47
3.5.1	DFD Level 0 Diagram Konteks	47
3.5.2	DFD Level 1	49
3.5.3	DFD Level 2 Proses 2	52
3.5.4	DFD Level 2 Proses 3	54
3.5.5	DFD Level 2 Proses 4	55
3.5.6	DFD Level 2 Proses 5	55
3.5.7	DFD Level 3 Proses 2.1	57
3.5.8	DFD Level 3 Proses 2.2	58
3.5.9	DFD Level 3 Proses 2.3	59
3.5.10	DFD Level 3 Proses 2.4	60
3.5.11	DFD Level 3 Proses 2.5	61
3.5.12	DFD Level 3 Proses 2.6	62
3.5.13	DFD Level 3 Proses 2.7	63
3.5.14	DFD Level 3 Proses 2.8	64
3.5.15	DFD Level 3 Proses 3.5	65
3.5.16	DFD Level 3 Proses 4.2	66
3.6	PSPEC	67
3.7	Kamus Data	96
3.8	Rancangan Desain Antar Muka (UI)	103
BAB 4.	HASIL PENELITIAN	110
4.1	Hasil Implementasi Program	110
BAB 5.	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	151
5.1	Pengujian Halaman Login	151
5.2	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Siswa	152
5.3	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Guru	154
5.4	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Staff	155
5.5	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Buku	157
5.6	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Penerbit	159

5.7	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Klasifikasi .	160
5.8	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Rak	161
5.9	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Sumber	162
5.10	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Himpunan Kriteria.	162
5.11	Pengujian Tambah Transaksi Peminjaman Buku	164
5.12	Pengujian Transaksi Pengembalian Buku	165
BAB 6.	SIMPULAN DAN SARAN	166
6.1	Simpulan.....	166
6.2	Saran.....	166
DAFTAR PUSTAKA.....		167

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Penyusunan Buku	9
Gambar 3.1 Proses Bisnis Pendaftaran Anggota Perpustakaan	28
Gambar 3.2 Proses Bisnis Peminjaman Buku	29
Gambar 3.3 Proses Bisnis Pengembalian Buku	31
Gambar 3.4 Proses Bisnis Pembutan Laporan Buku	32
Gambar 3.5 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Peminjaman	33
Gambar 3.6 Proses Bisnis Pembuatan Laporan Denda	34
Gambar 3.7 ERD	38
Gambar 3.8 DFD Level 0	47
Gambar 3.9 DFD Level 1	50
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 2	53
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 3	54
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 4	55
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 5	56
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 2.1	57
Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 2.2	58
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 2.3	59
Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 2.4	60
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 2.5	61
Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 2.6	62
Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 2.7	63
Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 2.8	64
Gambar 3.22 DFD Level 3 Proses 3.5	65
Gambar 3.23 DFD Level 3 Proses 4.2	66
Gambar 3.24 Rancangan UI <i>Login</i>	103
Gambar 3.25 Rancangan UI Login Gagal	104
Gambar 3.26 Rancangan UI Halaman Utama	105
Gambar 3.27 Rancanagn UI Tambah dan Ubah Data	106
Gambar 3.28 Rancangan UI Transaksi Peminjaman	107
Gambar 3.29 Rancangan UI Transaksi Pengembalian Buku	107

Gambar 3.30 Rancangan UI Katalog Buku	108
Gambar 3.31 Rancangan UI Transaksi Pengembalian Buku oleh Anggota	109
Gambar 4.1 UI Halaman Login	110
Gambar 4.2 UI Halaman Validasi <i>Login</i>	111
Gambar 4.3 UI Halaman Login Gagal.....	111
Gambar 4.4 UI Halaman Data Master Buku	112
Gambar 4.5 UI Halaman Pertama Tambah Buku	113
Gambar 4.6 UI Halaman Kedua Tambah Buku	113
Gambar 4.7 UI Halaman Ubah Data Buku.....	114
Gambar 4.8 UI Halaman Ubah Status Buku Buku	114
Gambar 4.9 UI Halaman Detail Data Buku	115
Gambar 4.10 UI Halaman Data Master Penerbit	115
Gambar 4.11 UI Halaman Tambah Data Penerbit	116
Gambar 4.12 UI Halaman Ubah Data Penerbit.....	116
Gambar 4.13 UI Halaman Hapus Data Penerbit.....	117
Gambar 4.14 UI Halaman Data Master Klasifikasi.....	117
Gambar 4.15 UI Halaman Tambah Data Klasifikasi.....	118
Gambar 4.16 UI Halaman Ubah Data Klasifikasi	118
Gambar 4.17 UI Halman Hapus Data Klasifikasi	119
Gambar 4.18 UI Halaman Data Master Rak	119
Gambar 4.19 UI Halaman Tambah Data Rak	120
Gambar 4.20 UI Halaman Ubah Data Rak.....	120
Gambar 4.21 UI Halaman Ubah Data Rak.....	121
Gambar 4.22 UI Halaman Data Master Sumber	121
Gambar 4.23 UI Halaman Ubah Data Sumber.....	122
Gambar 4.24 UI Halaman Ubah Data Sumber.....	122
Gambar 4.25 UI Halaman Hapus Data Sumber.....	123
Gambar 4.26 UI Halaman Data Master Siswa	123
Gambar 4.27 UI Halaman Tambah Data Siswa	124
Gambar 4.28 UI Halaman Ubah Data Siswa	124
Gambar 4.29 UI Halaman Hapus Data Siswa.....	125
Gambar 4.30 UI Halaman Data Master Guru.....	125

Gambar 4.31 UI Halaman Tambah Data Guru	126
Gambar 4.32 UI Halaman Ubah Data Guru	126
Gambar 4.33 UI Halaman Hapus Data Guru	127
Gambar 4.34 UI Halaman Data Master Staff	127
Gambar 4.35 UI Halaman Tambah Data Staff	128
Gambar 4.36 UI Halaman Ubah Data Staff.....	128
Gambar 4.37 UI Halaman Hapus Data Staff.....	129
Gambar 4.38 UI Halaman Data Peminjaman.....	130
Gambar 4.39 UI Halaman Tambah Peminjaman Buku	130
Gambar 4.40 UI Halaman <i>Detail</i> Peminjaman	131
Gambar 4.41 UI Halaman Transaksi Peminjaman(1)	131
Gambar 4.42 UI Halaman Transaksi Peminjaman(2)	132
Gambar 4.43 UI Halaman Transaksi Peminjaman(3)	132
Gambar 4.44 UI Halaman Transaksi Peminjaman(4)	133
Gambar 4.45 UI Halaman Transaksi Pengembalian(1)	133
Gambar 4.46 UI Halaman Transaksi Pengembalian(2)	134
Gambar 4.47 UI Halaman Transaksi Pengembalian(3)	134
Gambar 4.48 UI Halaman SMS	135
Gambar 4.49 UI Halaman SMS Kepada Perorangan	135
Gambar 4.50 UI Halaman SMS Kepada Semua Anggota	136
Gambar 4.51 UI Halaman DSS – Data Kriteria	136
Gambar 4.52 UI Halaman DSS – Data Himpunan Kriteria(1)	137
Gambar 4.53 UI Halaman DSS – Data Himpunan Kriteria(2)	137
Gambar 4.54 UI Halaman DSS – Tambah Data Himpunan Kriteria.....	138
Gambar 4.55 UI Halaman DSS – Ubah Data Himpunan Kriteria	138
Gambar 4.56 UI Halaman DSS – Hapus Data Himpunan Kriteria	139
Gambar 4.57 UI Halaman DSS - Data Analisis.....	139
Gambar 4.58 UI Halaman DSS – Tambah Data Analisis(1)	140
Gambar 4.59 UI Halaman DSS - Salin Model Analisis.....	140
Gambar 4.60 UI Halaman DSS – <i>Detail</i> Model Analisis.....	141
Gambar 4.61 UI Halaman DSS – Tambah Data Analisa(2)	141
Gambar 4.62 UI Halaman DSS – Tambah Data Analisis(3)	142

Gambar 4.63 UI Halaman DSS – Tambah Data Analisis(4)	142
Gambar 4.64 UI Halaman DSS – Hapus Buku	143
Gambar 4.65 UI Halaman DSS – Lihat Grafik	143
Gambar 4.66 UI Halaman DSS – Hasil Penilaian Analisis.....	144
Gambar 4.67 UI Halaman DSS – Hasil Analisis.....	144
Gambar 4.68 UI Halaman Laporan	145
Gambar 4.69 UI Contoh Laporan Peminjaman	146
Gambar 4.70 UI Halaman Laporan Grafil Peminjaman.....	146
Gambar 4.71 UI Halaman Cetak Laoran Peminjaman.....	147
Gambar 4.72 UI Halaman Katalog Buku	148
Gambar 4.73 UI Halaman Transaksi Pengembalian oleh Anggota(1)	148
Gambar 4.74 UI Halaman Transaksi Pengembalian oleh Anggota(1)	149
Gambar 4.75 UI Halaman <i>Reset Password</i>	149
Gambar 4.76 UI Halaman <i>Login</i>	150
Gambar 4.77 UI Halaman Ubah <i>Password</i>	150

DAFTAR TABEL


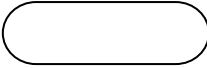

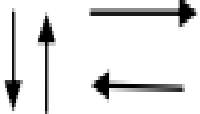
Tabel 2.1 Contoh PSPEC	20
Tabel 2.2 Contoh Kamus Data.....	21
Tabel 3.1 Kriteria.....	35
Tabel 3.2 Rating Kecocokan dari Setiap Alternatif pada Setiap Kriteria	36
Tabel 3.3 Struktur Tabel Hak Akses	39
Tabel 3.4 Struktur Tabel Anggota	39
Tabel 3.5 Struktur Tabel Buku	40
Tabel 3.6 Struktur Tabel Klasifikasi.....	42
Tabel 3.7 Struktur Tabel Penerbit	42
Tabel 3.8 Struktur Tabel Sumber	42
Tabel 3.9 Struktur Tabel Rak.....	43
Tabel 3.10 Struktur Tabel Peminjaman.....	43
Tabel 3.11 Struktur Tabel Peminjaman Detail	44
Tabel 3.12 Struktur Tabel Kriteria	44
Tabel 3.13 Tabel Himpunan Kriteria	45
Tabel 3.14 Struktur Tabel Model.....	45
Tabel 3.15 Struktur Tabel Model Kriteria	46
Tabel 3.16 Struktur Tabel Model Detail.....	46
Tabel 3.17 PSPEC Proses <i>Login</i>	67
Tabel 3.18 PSPEC Tambah Peminjaman.....	67
Tabel 3.19 PSPEC Pengembalian Buku.....	68
Tabel 3.20 PSPEC Pengelolaan SMS	69
Tabel 3.21 PSPEC Tambah Analisa	69
Tabel 3.22 PSPEC Laporan Anggota	70
Tabel 3.23 PSPEC Laporan Peminjaman.....	70
Tabel 3.24 PSPEC Laporan Transaksi Peminjaman Anggota	71
Tabel 3.25 Laporan Rating Pinjam Buku Anggota	72
Tabel 3.26 PSPEC Laporan Pendapatan Denda.....	72
Tabel 3.27 PSPEC Laporan Denda Buku Belum Kembali	73
Tabel 3.28 PSPEC Laporan Grafik Pendapatan Denda	73




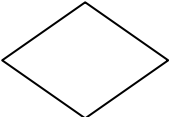

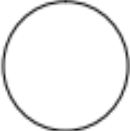
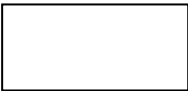
Tabel 3.29 PSPEC Laporan Grafik Peminjaman	74
Tabel 3.30 PSPEC Cari Buku	74
Tabel 3.31 PSPEC Tambah Buku.....	75
Tabel 3.32 PSPEC Ubah Buku	75
Tabel 3.33 PSPEC Ubah Status Buku	76
Tabel 3.34 PSPEC <i>Detail</i> Buku.....	76
Tabel 3.35 PSPEC Cari Penerbit	77
Tabel 3.36 PSPEC Tambah Penerbit	77
Tabel 3.37 PSPEC Ubah Penerbit	78
Tabel 3.38 PSPE Hapus Penerbit.....	79
Tabel 3.39 PSPEC Cari Klasifikasi	79
Tabel 3.40 PSPEC Tambah Klasifikasi.....	80
Tabel 3.41 Ubah Klasifikasi	80
Tabel 3.42 PSPEC Hapus Klasifikasi.....	81
Tabel 3.43 PSPEC Cari Rak	81
Tabel 3.44 PSPEC Tambah Rak	82
Tabel 3.45 PSPEC Ubah Rak.....	82
Tabel 3.46 PSPEC Hapus Rak	83
Tabel 3.47 PSPEC Cari Sumber.....	83
Tabel 3.48 PSPEC Tambah Sumber	84
Tabel 3.49 PSPEC Ubah Sumber.....	84
Tabel 3.50 PSPEC Hapus Sumber	85
Tabel 3.51 PSPEC Cari Siswa.....	85
Tabel 3.52 PSPEC Tambah Siswa	86
Tabel 3.53 PSPEC Ubah Siswa.....	86
Tabel 3.54 PSPEC Hapus Siswa	87
Tabel 3.55 PSPEC Cari Guru	87
Tabel 3.56 PSPEC Tambah Guru.....	88
Tabel 3.57 PSPEC Ubah Guru	88
Tabel 3.58 PSPEC Hapus Guru.....	89
Tabel 3.59 PSPEC Cari Staff	89
Tabel 3.60 PSPEC Tambah Staff	90

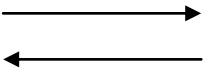
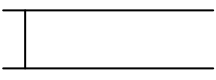
Tabel 3.61 PSPEC Ubah Staff	90
Tabel 3.62 PSPEC Hapus Staff	91
Tabel 3.63 PSPEC Cari Peminjaman	91
Tabel 3.64 PSPEC Tambah Peminjaman	92
Tabel 3.65 PSPEC Hapus Peminjaman.....	92
Tabel 3.66 PSPEC Detail Peminjaman.....	93
Tabel 3.67 PSPEC Cari Himpunan Kriteria.....	93
Tabel 3.68 PSPEC Tambah Himpunan Kriteria	94
Tabel 3.69 PSPEC Ubah Himpunan Kriteria.....	94
Tabel 3.70 PSPEC Hapus Himpunan Kriteria.....	95
Tabel 3.71 Kamus Data Siswa.....	96
Tabel 3.72 Kamus Data Guru	97
Tabel 3.73 Kamus Data Staff.....	97
Tabel 3.74 Kamus Data Buku	98
Tabel 3.75 Kamus Data Penerbit.....	99
Tabel 3.76 Kamus Data Klasifikasi	99
Tabel 3.77 Kamus Data Rak.....	100
Tabel 3.78 Kamus Data Sumber.....	100
Tabel 3.79 Kamus Data Peminjaman	101
Tabel 3.80 Kamus Data Pengembalian	101
Tabel 3.81 Kamus Data Himpunan Kriteria.....	102
Tabel 5.1 Pengujian Halaman <i>Login</i>	151
Tabel 5.2 Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Siswa	152
Tabel 5.3 Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Guru.....	154
Tabel 5.4 Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Staff	155
Tabel 5.5 Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Buku.....	157
Tabel 5.6 Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Penerbit ...	159
Tabel 5.7 Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Klasifikasi.	160
Tabel 5.8 Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Rak	161
Tabel 5.9 Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Master Sumber	162
Tabel 5.10 Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Himpunan Kriteria	162
Tabel 5.11 Pengujian Tambah Transaksi Peminjaman Buku	164

Tabel 5.12 Pengujian Transaksi Pengembalian Buku.....165

DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
Flowchart		Dokumen	Sebuah dokumen atau laporan. Dokumen dapat dibuat dengan tangan atau cetak oleh komputer
Flowchart		Terminal	Digunakan untuk memulai, dan mengakhiri, atau titik henti dalam sebuah proses atau program.
Flowchart		Arsip	Arsip dokumen disimpan dan diambil secara manual. Huruf di dalamnya menunjukkan cara pengurutan arsip.
Flowchart		Arus Dokumen/Pemrosesan	Arah arus dokumen atau pemrosesan. Arus normal adalah kekanan atau ke bawah.

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
Flowchart		Keputusan	Sebuah tahap pembuatan keputusan, digunakan dalam bagan alir program komputer untuk menunjukkan cabang bagi alternatif cara.
Flowchart		Operasi Manual	Menunjukkan proses yang dikerjakan secara manual.
ERD		Entitas	Menunjukkan hubungan berinteraksi dengan sistem.
ERD		Relasi/Hubungan	Untuk menghubungkan antar entitas.
ERD		Penghubung	Mengalirkan data.
DFD		Proses	Menunjukkan kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh organisasi, mesin, atau komputer.
DFD		Entitas Luar	Menunjukkan bagian dari luar yang terlibat.

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
DFD		Arus Data	Menunjukkan arah dari aliran data.
DFD		Penyimpanan Data	Menunjukkan simpanan dari data yang dapat berupa satu file atau <i>database</i> di sistem informasi.
Kamus Data	@	<i>Primary Key</i>	Menandakan atribut kunci.
Kamus Data	=	Sama dengan	Terdiri dari.
Kamus Data	{ }	<i>Braces</i>	Iterasi atau pengulangan.
Kamus Data	[]	<i>Brackets</i>	Menunjukkan salah satu dari dua situasi.