# DAFTAR ISI

**LEMBAR JUDUL**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ABSTRAK……. i**

**ABSTRACT…….. . ii**

**KATA PENGANTAR…… iii**

**DAFTAR ISI ..... v**

**DAFTAR TABEL ..... x**

**DAFTAR GAMBAR ..... xii**

**DAFTAR SIMBOL ..... xix**

**DAFTAR LAMPIRAN……. xxi**

**BAB I PENDAHULUAN**

I.1 Latar Belakang Masalah ..... 1

I.2 Rumusan Masalah ..... 3

I.3 Maksud dan Tujuan ..... 3

I.4 Batasan Masalah ..... 4

I.5 Metodologi Penelitian ..... 6

I.6 Sistematika Penulisan..... 8

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

II.1 Tinjauan Pustaka…..... 10

II.1.1 Sejarah SMA Sandhy Putra Bandung ……..…...…….. 10

II.1.2 Struktur Organisasi SMA Sandhy Putra Bandung..... 10

II.1.3 Profile Sekolah SMA Sandhy Putra Bandung..... 11

II.1.4 Visi dan Misi…….. 12

II.1.5 Tujuan Pendidikan……. 13

II.2 Landasan Teori..... ..... 13

II.2.1 Pengertian Sistem.....……..…...…… 13

II.2.2 Karakteristik Sistem…… 14

II.2.3 Pengertian Informasi…… 15

II.2.4 Metodologi Pengembangan Sistem……. 16

II.2.5 Alat Bantu Pemodelan……. 18

II.2.5.1 Flow Map……. 18
II.2.5.2 Diagram konteks…….. 18
II.2.5.3 Data Flow Diagram (DFD)……. 18
II.2.5.4 Kamus Data……. 18
II.2.6 Konsep Basis Data…… 19
II.2.6.1 Pengertian Basis Data……. 20
II.2.7 Entity Relationship Diagram…… 21
II.2.8 Jaringan Komunikasi Data…… 22
II.2.9 Internet…….. 24
II.2.10 Protokol…… 25
II.2.11 IP (Internet Protokol)…… 25
II.2.12 TCP (Transmission Protocol)…… 26
II.2.13 Kelas IP Address…….. 27
II.2.14 Metode Pengalamatan Di Internet…… 28
II.2.15 HTML…….. 32
II.2.16 Apache……. 34
II.2.17 PHP…….. 34
II.2.17.1 Menjalankan PHP…….. 36
II.2.17.2 Variabel dan Tipe Data…….. 37
II.2.18 MySQL…… 38
II.2.19 Latar Belakang Perpustakaan Digital…….. 39
II.2.20 Pengertian Perpustakaan Digital…….. 40

**BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

III.1 Analisis Sistem ..... 45
III.2 Analisis Prosedur Sistem Yang Sedang Berjalan ..... 45
III.2.1 Prosedur Sistem Yang Sedang Berjalan ..... 46
III.3 Analisis Pengkodean..... ..... 55
III.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional..... 57
III.4.1 Analisis Perangkat Keras..... 58
III.4.2 Analisis Perangkat Lunak.. ..... 59
III.4.3 Analisis Jaringan..... 60

III.4.4.Analisis User..... ..... 61
III.5 Analisis Basis Data.....62
III.5.1 Entity Relationship Diagram (ERD)…… 63
III.5.2 Diagram Konteks……. 64
III.5.3 Data Flow Diagram (DFD)……..65
III.5.3.1 DFD Level 0 Digital Library…….. 66
III.5.3.2 DFD Level 1 Proses 1 (Login)……. 67
III.5.3.3 DFD Level 1 Proses 2 (Pengolahan Data)…… 68
III.5.3.4 DFD Level 1 Proses 3 (Pengolahan Data Transaksi)….69
III.5.3.4 DFD Level 2 Proses2.1(Pengolahan Data Referensi)...69
III.5.3.6DFD Level 2 Proses 2.2(Pengolahan Data Petugas)…. 70
III.5.3.7 DFDLevel 2 Proses2.3
(Pengolahan Data Jenis referensi)…… 70
III.5.3.8 DFD Level 2 Proses 2.4 (Pengolahan Data File)… 71
III.5.3.9 DFD Level 2 Proses 2.5 (Pengolahan Data User)… 72
III.5.3.10 DFDLevel 2Proses2.6
(PengolahanDataTahunAjaran)……. 72
III.5.3.11 DFD Level 2 Proses 2.7 (Pengolahan Data Anggota) 73
III.5.3.12 DFD Level 2 Proses 2.8
(Pengolahan Data Kategori File)…….. 73
III.5.3.13 DFD Level 2 Proses 3.1
(Pengolahan Data Peminjaman)……. 74
III.5.3.14 DFD Level 2Proses 3.2
(Pengolahan Data Pengembalian)…….. 74
III.5.3.15 DFD Level 2 Proses 9.2
(Pengolahan Data Detail Peminjaman)……. 75
III.5.3.16 DFD Level 2 Proses 10.2
(Pengolahan Data Detail Pengembalian)…… ……. 75
III.5.4 Spesifikasi Proses……. 76
III.5.5 Kamus Data…….. 93
III.6 Perancangan Pengkodean…… 106

III.7 Perancangan Basis Data……. 107
III.7.1 Skema Relasi……. 108
III.7.2 Struktur Tabel…….. 109
III.8 Perancangan Antar muka……..114
III.8.1 Tampilan Website……. 114
III.8.2 Tampilan Message Box…… 134
III.9 Perancangan Struktur Menu……. 135
III.10 Jaringan Semantik…… 137
III.11 Perancangan Prosedural…… 139
**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**
IV.1 Implementasi……..141
IV.1.1 Perangkat Keras Pembangun…….. 141
IV.1.2 Perangkat Lunak Pembangun……. 142
IV.1.3 Implementasi Database……. 142
IV.1.4 Implementasi Antar Muka…….. 149
IV.1.5 Tampilan Aplikasi……. 150
IV.2 Pengujian……. 168
IV.2.1 Rencana Pengujian……. 168
IV.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian(Pengujian Alpha)…… 169
IV.2.2.1 Pengujian Login…… 169
IV.2.2.2 Pengujian Pengolahan Tahun Ajaran…… 172
IV.2.2.3 Pengujian Pengolahan Petugas……. 173
IV.2.2.4 Pengujian Pengolahan Koordinator…….. 175
IV.2.2.5 Pengujian Pengolahan Anggota…..…….. 176
IV.2.2.6 Pengujian Pengolahan Jenis Referensi..…….. 178
IV.2.2.7 Pengujian Pengolahan Referensi…….. 179
IV.2.2.8 Pengujian Pengolahan Kategori File……..181
IV.2.2.9 Pengujian Pengolahan File……. 183
IV.2.2.10 Pengujian Pengolahan User dan Registrasi User… 185
IV.2.2.11 Pengujian Pengolahan Pemesanan..……..187
IV.2.2.12 Pengujian Pengolahan Peminjaman……..188

IV.2.2.13 Pengujian Pengolahan pengembalian……. 189
IV.2.2.14 Pengujian Pengolahan Katalog……. 190
IV.2.2.15 Pengujian Pengolahan Pesan Referensi…….. 191
IV.2.2.16 Pengujian Download File……. 192
IV.2.2.17 Pengujian Laporan……..……...193
IV.2.3 Pengujian Betha……...196
IV.2.3.1 Pengolahan Hasil Pengujian Betha…….196
IV.2.3.2 Kesimpulan Hasil Pengolahan Betha……. 198
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**
V.1 Kesimpulan…….199
V.2 Saran…….. 200
**DAFTAR PUSTAKA**……. 201