

ABSTRAK

Dalam penjadwalan mata pelajaran di SMP Negeri 38 Bandung masih secara manual atau bisa dibilang masih secara tertulis di kertas atau di excel sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk menjadwalkan mata pelajaran untuk siswa dan guru. Untuk mempermudah penjadwalan maka dibuat sebuah aplikasi yang dapat membuat penjadwalan dengan mudah, cepat, dan tidak ada jadwal yang bentrok. Dalam penjadwalan di SMP Negeri 38 Bandung akan menggunakan metode algoritma genetika untuk membuat jadwal pelajarannya. Teknik penelitian penjadwalan ini yaitu melalui sumber data primer dan sumber data sekunder. Dalam sumber data primer didapatkan dari wawancara langsung dengan orang – orang dari SMPN 38 Bandung dan sumber data sekunder didapatkan dari beberapa buku dan dari situs – situs internet yang dapat dipercaya. Dari sumber data yang sudah dikumpulkan kemudian dianalisis, maka dibuat sebuah proses bisnis dengan menggunakan *flowchart*. Dan untuk datanya dibuat dalam sebuah skema basis data yang berfungsi sebagai informasi. Dari hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan maka, menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat mendukung sebuah proses manual penjadwalan di SMPN 38 Bandung. Sistem informasi tersebut berjudul “SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN DENGAN ALGORITMA GENETIKA DI SMP NEGERI 38 BANDUNG”.

Kata Kunci: Penjadwalan, Sistem Informasi, Algoritma Genetika

ABSTRACT

In subjects scheduling in SMP Negeri 38 Bandung still manually or practically still in writing on paper or in excel so it takes a long time to schedule subjects for students and teachers. To facilitate scheduling then made an application that can make scheduling easy, fast, and no timetable clashes. In scheduling in SMP Negeri 38 Bandung will use the method of genetic algorithms to schedule lessons. This scheduling techniques that research through primary data source and secondary data source. In the primary data source obtained from direct interviews with people of SMP Negeri 38 Bandung and secondary data sources obtained from several books and on websites that can be trusted. From the source data has been collected and analyzed , then made a business process using a flowchart. And for the data created in a database schema that serves as an information. From the analysis and design that has been done, it generates an information system that can support a manual process scheduling in SMP Negeri 38 Bandung. The information system entitled, "SCHEDULING INFORMATION SYSTEMS SUBJECTS WITH GENETIC ALGORITHMS IN SMP NEGERI 38 BANDUNG".

Keywords: Scheduling, Information Systems, Genetic Algorithms

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.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xxiv
DAFTAR NOTASI/LAMBANG.....	xxx
DAFTAR SINGKATAN.....	xxxv
DAFTAR ISTILAH.....	xxxvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Pembahasan	3
1.4 Ruang Lingkup Kajian.....	4
1.5 Sumber Data	5
1.6 Sistematika Penyajian	5
BAB 2. KAJIAN TEORI	7
2.1 Pendidikan.....	7
2.2 Sistem Informasi.....	7
2.3 Algoritma Genetika	8
2.3.1 Siklus Algoritma Genetika	9
2.3.2 Komponen – Komponen Algoritma Genetika.....	10
2.4 Proses Bisnis.....	15
2.5 Flowchart.....	17
2.6 Basis Data (<i>Database</i>).....	18
2.7 SQL SERVER.....	18

2.8	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	19
2.9	<i>Process Specification (PSPEC)</i>	20
2.10	Kamus Data.....	20
2.11	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	21
2.12	ASP.NET	23
2.13	Visual Basic.NET	24
2.14	ADO.NET	24
2.15	Black Box Testing.....	24
BAB 3.	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	26
3.1	Proses Bisnis.....	26
3.1.1	Proses Bisnis Yang Berjalan Saat Ini	27
3.1.2	Proses Bisnis yang Akan Dirancang Dalam Penelitian	31
3.2	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	44
3.3	Skema Basis Data	45
3.4	Transformasi ER-D Ke Tabel.....	45
3.5	Penjadwalan Mata Pelajaran Dengan Algoritma Genetika.....	56
3.5.1	Permasalahan dan Peraturan Penjadwalan Mata Pelajaran SMP Negeri 38 Bandung.....	56
3.5.2	Pemodelan Kromosom.....	57
3.5.3	Studi Kasus	58
3.6	<i>Data Flow Diagram</i>	63
3.7	Kamus Data.....	89
3.8	<i>Proses Specification (PSPEC)</i>	97
3.9	Perancangan Sitemap	130
3.10	Perancangan Sketsa <i>User Interface</i>	133
3.10.1	Sketsa <i>User Interface</i> Pengunjung.....	133
3.10.2	Sketsa <i>User Interface</i> Admin.....	154
3.10.3	Sketsa <i>User Interface</i> Guru.....	172
3.10.4	Sketsa <i>User Interface</i> Petugas Absensi	176
3.10.5	Sketsa <i>User Interface</i> Siswa	179
BAB 4.	HASIL PENELITIAN	183
4.1	Tampilan Pengunjung.....	183

4.2	Tampilan Admin.....	204
4.3	Tampilan Guru.....	259
4.4	Tampilan Petugas Absensi	266
4.5	Tampilan Siswa	271
BAB 5.	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	278
5.1	<i>Blackbox Testing</i>	278
5.1.1	<i>Test Case</i> Kontak Sekolah	278
5.1.2	<i>Test Case Form Login</i>	279
5.1.3	<i>Test Case</i> Data Diri	280
5.1.4	<i>Test Case</i> Ubah Kata Sandi	282
5.1.5	<i>Test Case</i> Kelola Semester	284
5.1.6	<i>Test Case</i> Pesan Pengunjung	285
5.1.7	<i>Test Case</i> Akun Member.....	286
5.1.8	<i>Test Case</i> Kelola <i>Staff</i>	287
5.1.9	<i>Test Case</i> Kelola Data Hak Akses.....	291
5.1.10	<i>Test Case</i> Regristasi Mata Pelajaran Pengajar	292
5.1.11	<i>Test Case</i> Regristasi Wali Kelas	294
5.1.12	<i>Test Case</i> Regristasi Hak Akses	295
5.1.13	<i>Test Case</i> Kelola NEM.....	296
5.1.14	<i>Test Case</i> Kelola Calon Siswa Baru.....	297
5.1.15	<i>Test Case</i> Kelola Siswa	301
5.1.16	<i>Test Case</i> Kelola Alokasi Siswa	306
5.1.17	<i>Test Case History</i> Siswa	307
5.1.18	<i>Test Case</i> Kelola Kelas	307
5.1.19	<i>Test Case</i> Kelola Mata Pelajaran	308
5.1.20	<i>Test Case</i> Kelola Penjadwalan Manual	310
5.1.21	<i>Test Case</i> Kelola Penjadwalan Otomatis	312
5.1.22	<i>Test Case</i> Kelola Absensi	314
5.1.23	<i>Test Case</i> Kelola Nilai KKM	315
5.1.24	<i>Test Case</i> Kelola Bobot Nilai.....	317
5.1.25	<i>Test Case</i> Kelola Nilai Mata Pelajaran Siswa.....	319
5.1.26	<i>Test Case</i> Kelola Kenaikan Kelas Siswa.....	321

5.1.27	Test Case Kelola Kelulusan Siswa.....	323
5.2	Testing	324
5.2.1	Testing Form Kontak Sekolah	325
5.2.2	Testing Form Login	325
5.2.3	Testing Form Data Diri	325
5.2.4	Testing Form Ubah Data Diri.....	328
5.2.5	Testing Form Ubah Kata Sandi	329
5.2.6	Testing Form Detail Data Semester Per Tahun Ajaran	329
5.2.7	Testing Form Pesan Pengunjung	330
5.2.8	Testing Form Data Staff	330
5.2.9	Testing Form Detail Data Staff	331
5.2.10	Testing Form Data Hak Akses	334
5.2.11	Testing Form Detail Data Hak Akses	334
5.2.12	Testing Form Regristasi Mata Pelajaran Pengajar	335
5.2.13	Testing Form Detail Mata Pelajaran Pengajar	336
5.2.14	Testing Form Regristasi Wali Kelas	337
5.2.15	Testing Form Detail Wali Kelas	338
5.2.16	Testing Form Regristasi Hak Akses Staff.....	339
5.2.17	Testing Form Detail Regristasi Hak Akses Staff.....	339
5.2.18	Testing Form Data NEM	340
5.2.19	Testing Form Detail Data NEM	341
5.2.20	Testing Form Data Calon Siswa Baru	341
5.2.21	Testing Form Detail Calon Siswa Baru.....	342
5.2.22	Testing Form Data Siswa	344
5.2.23	Testing Form Detail Data Siswa	346
5.2.24	Testing Form Penempatan Kelas Siswa Baru	349
5.2.25	Testing Form History Siswa	350
5.2.26	Testing Form Data Kelas	350
5.2.27	Testing Form Detail Data Kelas	350
5.2.28	Testing Form Data Mata Pelajaran.....	351
5.2.29	Testing Form Detail Data Mata Pelajaran.....	351
5.2.30	Testing Form Penjadwalan Manual	352

5.2.31	<i>Testing Form</i> Perbaikan Data Jadwal Pelajaran (Manual)...	353
5.2.32	<i>Testing Form</i> Penjadwalan Otomatis	355
5.2.33	<i>Testing Form</i> Perbaikan Data Jadwal Pelajaran Otomatis ..	356
5.2.34	<i>Testing Form</i> Absensi Siswa.....	358
5.2.35	<i>Testing Form</i> Detail Data Absensi.....	359
5.2.36	<i>Testing Form</i> Tambah Nilai KKM	360
5.2.37	<i>Testing Form</i> Detail Data Nilai KKM.....	361
5.2.38	<i>Testing Form</i> Kelola Bobot Nilai Mata Pelajaran	362
5.2.39	<i>Testing Form</i> Detail Data Bobot Nilai Mata Pelajaran.....	364
5.2.40	<i>Testing Form</i> Nilai Mata Pelajaran Siswa.....	367
5.2.41	<i>Testing Form</i> Kenaikan Kelas Siswa.....	368
5.2.42	<i>Testing Form</i> Alokasi Siswa Tidak Naik Kelas.....	369
5.2.43	<i>Testing Form</i> Kelulusan Siswa.....	370
5.2.44	<i>Testing Form</i> Alokasi Siswa Tidak Lulus	370
BAB 6.	SIMPULAN DAN SARAN	372
6.1	Simpulan	372
6.2	Saran.....	372
DAFTAR PUSTAKA.....		374

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Algoritma Genetika David Goldberg.....	9
Gambar 2.2 Siklus Algoritma Genetika Hasil Perbaikan Dari Zbigniew Michalewicz.....	9
Gambar 2.3 Contoh Pindah Silang Satu Titik.....	12
Gambar 2.4 Contoh Pindah Silang Banyak Titik	13
Gambar 2.5 Contoh Pindah Silang Pola Seragam	13
Gambar 3.1 Proses Bisnis Penilaian Siswa/i SMP Negeri 38 Bandung.....	28
Gambar 3.2 Proses Bisnis Absensi Siswa/i SMP Negeri 38 Bandung	29
Gambar 3.3 Proses Bisnis Keterlambatan Siswa/i SMP Negeri 38 Bandung.....	29
Gambar 3.4 Proses Bisnis <i>Insert</i> dan <i>Update</i> Data Guru SMP Negeri 38 Bandung	30
Gambar 3.5 Proses Bisnis <i>Insert</i> dan <i>Update</i> Data Siswa SMP Negeri 38 Bandung	31
Gambar 3.6 Proses Bisnis Manual Penjadwalan Mata Pelajaran SMP Negeri 38 Bandung	33
Gambar 3.7 Proses Bisnis Rancangan Penjadwalan Mata Pelajaran Siswa/i SMP Negeri 38 Bandung	35
Gambar 3.8 Proses Bisnis Manual Penerimaan Siswa/i Baru SMP Negeri 38 Bandung	37
Gambar 3.9 Proses Bisnis Rancangan Penerimaan Siswa/i baru SMP Negeri 38 Bandung	39
Gambar 3.10 Proses Bisnis Manual Pembagian Raport Siswa/i SMP Negeri 38 Bandung	41
Gambar 3.11 Proses Bisnis Rancangan Pembagian Raport Siswa/i SMP Negeri 38 Bandung.....	43
Gambar 3.12 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	44
Gambar 3.13 Skema Basis Data.....	45
Gambar 3.14 Level 0	64
Gambar 3.15 Level 1	68

Gambar 3.16 Level 2 Proses 1	69
Gambar 3.17 Level 2 Proses 2	69
Gambar 3.18 Level 2 Proses 3	70
Gambar 3.19 Level 2 Proses 4	70
Gambar 3.20 Level 2 Proses 5	71
Gambar 3.21 Level 2 Proses 6	72
Gambar 3.22 Level 2 Proses 7	73
Gambar 3.23 Level 2 Proses 8	74
Gambar 3.24 Level 3 Proses 1.1	75
Gambar 3.25 Level 3 Proses 1.2	75
Gambar 3.26 Level 3 Proses 5.1	76
Gambar 3.27 Level 3 Proses 5.2	76
Gambar 3.28 Level 3 Proses 5.3	77
Gambar 3.29 Level 3 Proses 6.1	77
Gambar 3.30 Level 3 Proses 6.2	78
Gambar 3.31 Level 3 Proses 6.3	78
Gambar 3.32 Level 3 Proses 7.1	79
Gambar 3.33 Level 3 Proses 7.2	79
Gambar 3.34 Level 3 Proses 7.3	80
Gambar 3.35 Level 3 Proses 7.4	80
Gambar 3.36 Level 3 Proses 7.5	81
Gambar 3.37 Level 4 Proses 5.3.1	81
Gambar 3.38 Level 4 Proses 5.3.2	82
Gambar 3.39 Level 4 Proses 5.3.3	82
Gambar 3.40 Level 4 Proses 6.1.1	83
Gambar 3.41 Level 4 Proses 6.1.2	83
Gambar 3.42 Level 4 Proses 6.1.3	84
Gambar 3.43 Level 4 Proses 7.1.1	85
Gambar 3.44 Level 4 Proses 7.1.2	86
Gambar 3.45 Level 4 Proses 7.3.1	86
Gambar 3.46 Level 4 Proses 7.3.2	87
Gambar 3.47 Level 4 Proses 7.3.3	87

Gambar 3.48 Level 5 Proses 6.1.1.1	88
Gambar 3.49 Level 5 Proses 6.1.1.2	88
Gambar 3.50 <i>Sitemap</i> Admin.....	131
Gambar 3.51 <i>Sitemap</i> Guru.....	131
Gambar 3.52 <i>Sitemap</i> Petugas Absensi	132
Gambar 3.53 <i>Sitemap</i> Siswa	132
Gambar 3.54 <i>Sitemap</i> Pengunjung.....	132
Gambar 3.55 Sketsa <i>User Interface</i> Sejarah Singkat.....	133
Gambar 3.56 Sketsa <i>User Interface</i> Visi & Misi	134
Gambar 3.57 Sketsa <i>User Interface</i> Target	134
Gambar 3.58 Sketsa <i>User Interface</i> Strategi.....	135
Gambar 3.59 Sketsa <i>User Interface</i> Struktur Organisasi	135
Gambar 3.60 Sketsa <i>User Interface</i> Logo & Moto.....	136
Gambar 3.61 Sketsa <i>User Interface</i> Tata Tertib.....	136
Gambar 3.62 Sketsa <i>User Interface</i> Mars & Hymne	137
Gambar 3.63 Sketsa <i>User Interface</i> Identitas Sekolah.....	137
Gambar 3.64 Sketsa <i>User Interface</i> Denah Sekolah.....	138
Gambar 3.65 Sketsa <i>User Interface</i> Gedung Sekolah	138
Gambar 3.66 Sketsa <i>User Interface</i> Ruang Belajar	139
Gambar 3.67 Sketsa <i>User Interface</i> Laboratorium IPA	139
Gambar 3.68 Sketsa <i>User Interface</i> Laboratorium Komputer.....	140
Gambar 3.69 Sketsa <i>User Interface</i> Perpustakaan	140
Gambar 3.70 Sketsa <i>User Interface</i> Lapangan Basket	141
Gambar 3.71 Sketsa <i>User Interface</i> Lapangan Futsal	141
Gambar 3.72 Sketsa <i>User Interface</i> Fasilitas Lain	142
Gambar 3.73 Sketsa <i>User Interface</i> Staff Pimpinan.....	142
Gambar 3.74 Sketsa <i>User Interface</i> Staff Pengajar	143
Gambar 3.75 Sketsa <i>User Interface</i> Staff TU & Lain.....	143
Gambar 3.76 Sketsa <i>User Interface</i> Wali Kelas	144
Gambar 3.77 Sketsa <i>User Interface</i> Persyaratan.....	144
Gambar 3.78 Sketsa <i>User Interface</i> Pendaftar	145
Gambar 3.79 Sketsa <i>User Interface</i> Pelaksanaan	145

Gambar 3.80 Sketsa <i>User Interface</i> Hasil Seleksi	146
Gambar 3.81 Sketsa <i>User Interface</i> Data Prestasi	146
Gambar 3.82 Sketsa <i>User Interface</i> Baca Tulis Al-Qur'an	147
Gambar 3.83 Sketsa <i>User Interface</i> Basket.....	147
Gambar 3.84 Sketsa <i>User Interface</i> Futsal	148
Gambar 3.85 Sketsa <i>User Interface</i> Taekwondo	148
Gambar 3.86 Sketsa <i>User Interface</i> Tarung Derajat	149
Gambar 3.87 Sketsa <i>User Interface</i> Paskibra.....	149
Gambar 3.88 Sketsa <i>User Interface</i> Pramuka.....	150
Gambar 3.89 Sketsa <i>User Interface</i> Modern Dance.....	150
Gambar 3.90 Sketsa <i>User Interface</i> Seni Tari.....	151
Gambar 3.91 Sketsa <i>User Interface</i> Paduan Suara	151
Gambar 3.92 Sketsa <i>User Interface</i> Keorganisasian	152
Gambar 3.93 Sketsa <i>User Interface</i> Jadwal Pelajaran.....	152
Gambar 3.94 Sketsa <i>User Interface</i> Link – Link Website	153
Gambar 3.95 Sketsa <i>User Interface</i> Kontak Sekolah.....	153
Gambar 3.96 Sketsa <i>User Interface</i> Data Diri	154
Gambar 3.97 Sketsa <i>User Interface</i> Ubah Kata Sandi	155
Gambar 3.98 Sketsa <i>User Interface</i> Kelola Semester.....	155
Gambar 3.99 Sketsa <i>User Interface</i> Pesan Pengunjung.....	156
Gambar 3.100 Sketsa <i>User Interface</i> Akun Member.....	156
Gambar 3.101 Sketsa <i>User Interface</i> Kelola Staff.....	157
Gambar 3.102 Sketsa <i>User Interface</i> Kelola Hak Akses	157
Gambar 3.103 Sketsa <i>User Interface</i> Mata Pelajaran Pengajar	158
Gambar 3.104 Sketsa <i>User Interface</i> Wali Kelas	158
Gambar 3.105 Sketsa <i>User Interface</i> Hak Akses.....	159
Gambar 3.106 Sketsa <i>User Interface</i> Kelola NEM	159
Gambar 3.107 Sketsa <i>User Interface</i> Kelola Calon Siswa Baru	160
Gambar 3.108 Sketsa <i>User Interface</i> Kelola Siswa	160
Gambar 3.109 Sketsa <i>User Interface</i> Alokasi Siswa.....	161
Gambar 3.110 Sketsa <i>User Interface</i> History Siswa	161
Gambar 3.111 Sketsa <i>User Interface</i> Kelola Kelas	162

Gambar 3.112 Sketsa <i>User Interface</i> Kelola Mata Pelajaran	162
Gambar 3.113 Sketsa <i>User Interface</i> Penjadwalan Manual	163
Gambar 3.114 Sketsa <i>User Interface</i> Penjadwalan Otomatis	163
Gambar 3.115 Sketsa <i>User Interface</i> Kelola Absensi	164
Gambar 3.116 Sketsa <i>User Interface</i> Nilai KKM	164
Gambar 3.117 Sketsa <i>User Interface</i> Bobot Nilai.....	165
Gambar 3.118 Sketsa <i>User Interface</i> Nilai Mata Pelajaran Siswa.....	165
Gambar 3.119 Sketsa <i>User Interface</i> Kenaikan Kelas Siswa.....	166
Gambar 3.120 Sketsa <i>User Interface</i> Kelulusan Siswa.....	166
Gambar 3.121 Sketsa <i>User Interface</i> Data Staff	167
Gambar 3.122 Sketsa <i>User Interface</i> Data Wali Kelas.....	167
Gambar 3.123 Sketsa <i>User Interface</i> Data Siswa	168
Gambar 3.124 Sketsa <i>User Interface</i> Data kelas	168
Gambar 3.125 Sketsa <i>User Interface</i> Data Mata Pelajaran.....	169
Gambar 3.126 Sketsa <i>User Interface</i> Jadwal Mata Pelajaran	169
Gambar 3.127 Sketsa <i>User Interface</i> Data Bobot Nilai	170
Gambar 3.128 Sketsa <i>User Interface</i> Data Nilai KKM.....	170
Gambar 3.129 Sketsa <i>User Interface</i> Nilai Siswa	171
Gambar 3.130 Sketsa <i>User Interface</i> Absensi Siswa.....	171
Gambar 3.131 Sketsa <i>User Interface</i> Kenaikan Kelas Siswa.....	172
Gambar 3.132 Sketsa <i>User Interface</i> Kelulusan Siswa.....	172
Gambar 3.133 Sketsa <i>User Interface</i> Beranda	173
Gambar 3.134 Sketsa <i>User Interface</i> Data Diri	174
Gambar 3.135 Sketsa <i>User Interface</i> Ubah Kata Sandi	174
Gambar 3.136 Sketsa <i>User Interface</i> Nilai Siswa	175
Gambar 3.137 Sketsa <i>User Interface</i> Bobot Nilai.....	175
Gambar 3.138 Sketsa <i>User Interface</i> Jadwal Mengajar	176
Gambar 3.139 Sketsa <i>User Interface</i> Beranda	177
Gambar 3.140 Sketsa <i>User Interface</i> Data Diri	177
Gambar 3.141 Sketsa <i>User Interface</i> Ubah Kata Sandi	178
Gambar 3.142 Sketsa <i>User Interface</i> Absensi	178
Gambar 3.143 Sketsa <i>User Interface</i> Beranda	179

Gambar 3.144 Sketsa <i>User Interface</i> Data Diri	180
Gambar 3.145 Sketsa <i>User Interface</i> Ubah Kata Sandi	180
Gambar 3.146 Sketsa <i>User Interface</i> Nilai	181
Gambar 3.147 Sketsa <i>User Interface</i> Absensi	181
Gambar 3.148 Sketsa <i>User Interface</i> Raport	182
Gambar 3.149 Sketsa <i>User Interface</i> Jadwal Pelajaran	182
Gambar 4.1 Tampilan <i>Index</i> Untuk Pengunjung	183
Gambar 4.2 Tampilan Sejarah Untuk Pengunjung	184
Gambar 4.3 Tampilan Visi dan Misi Untuk Pengunjung	184
Gambar 4.4 Tampilan Target Untuk Pengunjung	185
Gambar 4.5 Tampilan Strategi	185
Gambar 4.6 Tampilan Struktur Organisasi	186
Gambar 4.7 Tampilan Logo & Moto	186
Gambar 4.8 Tampilan Tata Tertib	187
Gambar 4.9 Tampilan Mars & Hymne	187
Gambar 4.10 Tampilan Identitas Sekolah	188
Gambar 4.11 Tampilan Denah Sekolah	188
Gambar 4.12 Tampilan Gedung Sekolah	189
Gambar 4.13 Tampilan Ruang Belajar	189
Gambar 4.14 Tampilan Laboratorium IPA	190
Gambar 4.15 Tampilan Laboratorium Komputer	190
Gambar 4.16 Tampilan Perpustakaan	191
Gambar 4.17 Tampilan Lapangan Basket	191
Gambar 4.18 Tampilan Lapangan Futsal	192
Gambar 4.19 Tampilan Fasilitas	192
Gambar 4.20 Tampilan <i>Staff</i> Pimpinan	193
Gambar 4.21 Tampilan <i>Staff</i> Pengajar	193
Gambar 4.22 Tampilan <i>Staff</i> TU & Lain	194
Gambar 4.23 Tampilan Wali Kelas	194
Gambar 4.24 Tampilan Persyaratan	195
Gambar 4.25 Tampilan Pendaftar	195
Gambar 4.26 Tampilan Pelaksanaan	196

Gambar 4.27 Tampilan Hasil Seleksi	196
Gambar 4.28 Tampilan Daftar Prestasi	197
Gambar 4.29 Tampilan Baca Tulis Al-Qur'an	197
Gambar 4.30 Tampilan Basket	198
Gambar 4.31 Tampilan Futsal	198
Gambar 4.32 Tampilan Taekwondo	199
Gambar 4.33 Tampilan Tarung Derajat	199
Gambar 4.34 Tampilan Paskibra	200
Gambar 4.35 Tampilan Pramuka	200
Gambar 4.36 Tampilan <i>Modern Dance</i>	201
Gambar 4.37 Tampilan Seni Tari	201
Gambar 4.38 Tampilan Paduan Suara	202
Gambar 4.39 Tampilan Keorganisasian	202
Gambar 4.40 Tampilan <i>Link – Link Web</i>	203
Gambar 4.41 Tampilan Kontak Sekolah	203
Gambar 4.42 Tampilan Login	204
Gambar 4.43 Tampilan Index Admin	204
Gambar 4.44 Tampilan Lihat Data Diri	205
Gambar 4.45 Tampilan Ubah Data Diri Bagian 1	206
Gambar 4.46 Tampilan Ubah Data Diri Bagian 2	206
Gambar 4.47 Tampilan Ubah Kata Sandi Bagian 1	207
Gambar 4.48 Tampilan Ubah Kata Sandi Bagian 2	207
Gambar 4.49 Tampilan Kelola Data Semester	208
Gambar 4.50 Tampilan Lihat Daftar Data Semester	208
Gambar 4.51 Tampilan Detail Data Semester	209
Gambar 4.52 Tampilan Daftar Data Pesan Pengunjung	209
Gambar 4.53 Tampilan Balas Pesan Pengunjung	210
Gambar 4.54 Tampilan Lihat Daftar Akun Member <i>Staff</i>	211
Gambar 4.55 Tampilan Lihat Daftar Akun Member Siswa	211
Gambar 4.56 Tampilan Ubah Akun Member <i>Staff</i>	212
Gambar 4.57 Tampilan Ubah Akun Member Siswa	212
Gambar 4.58 Tampilan Kelola Data <i>Staff</i> Bagian 1	213

Gambar 4.59 Tampilan Kelola Data <i>Staff</i> Bagian 2.....	213
Gambar 4.60 Tampilan Lihat Daftar Data <i>Staff</i>	214
Gambar 4.61 Tampilan Detail Data <i>Staff</i> Bagian 1.....	214
Gambar 4.62 Tampilan Detail Data <i>Staff</i> Bagian 2.....	215
Gambar 4.63 Tampilan Kelola Data Hak Akses	215
Gambar 4.64 Tampilan Lihat Daftar Data Hak Akses.....	216
Gambar 4.65 Tampilan Detail Data Hak Akses	216
Gambar 4.66 Tampilan Regristasi Mata Pelajaran Pengajar.....	217
Gambar 4.67 Tampilan Daftar Data Regristasi Mata Pelajaran Guru	218
Gambar 4.68 Tampilan Detail Mata Pelajaran Guru.....	218
Gambar 4.69 Tampilan Kelola Regristasi Wali Kelas	219
Gambar 4.70 Tampilan Daftar Wali Kelas	219
Gambar 4.71 Tampilan Detail Regristasi Wali Kelas	220
Gambar 4.72 Tampilan Kelola Regristasi Hak Akses <i>Staff</i>	221
Gambar 4.73 Tampilan Lihat Regristasi Hak Akses <i>Staff</i>	221
Gambar 4.74 Tampilan Detail Regristasi Hak Akses <i>Staff</i>	222
Gambar 4.75 Tampilan Kelola Data NEM	222
Gambar 4.76 Tampilan Daftar Data NEM	223
Gambar 4.77 Tampilan Detail Data NEM	223
Gambar 4.78 Tampilan Kelola Calon Siswa Baru Bagian 1	224
Gambar 4.79 Tampilan Kelola Calon Siswa Baru Bagian 2	224
Gambar 4.80 Tampilan Lihat Data Calon Siswa Baru	225
Gambar 4.81 Tampilan Detail Data Calon Siswa Baru Bagian 1	226
Gambar 4.82 Tampilan Detail Data Calon Siswa Baru Bagian 2	226
Gambar 4.83 Tampilan Kelola Data Siswa Bagian 1.....	227
Gambar 4.84 Tampilan Kelola Data Siswa Bagian 2.....	227
Gambar 4.85 Tampilan Lihat Data Siswa.....	228
Gambar 4.86 Tampilan Detail Data Siswa Bagian 1	228
Gambar 4.87 Tampilan Detail Data Siswa Bagian 2	229
Gambar 4.88 Tampilan Alokasi Siswa	229
Gambar 4.89 Tampilan History Siswa.....	230
Gambar 4.90 Tampilan Kelola Data Kelas	231

Gambar 4.91 Tampilan Daftar Data Kelas	231
Gambar 4.92 Tampilan Detail Data Kelas	232
Gambar 4.93 Tampilan Kelola Data Mata Pelajaran	232
Gambar 4.94 Tampilan Daftar Data Mata Pelajaran	233
Gambar 4.95 Tampilan Detail Data Mata Pelajaran	234
Gambar 4.96 Tampilan Kelola Penjadwalan Manual.....	234
Gambar 4.97 Tampilan Lihat Data Jadwal Pelajaran	235
Gambar 4.98 Tampilan Perbaikan Data Jadwal Pelajaran	236
Gambar 4.99 Tampilan Kelola Penjadwalan Otomatis	236
Gambar 4.100 Tampilan Lihat Jadwal Pelajaran (Otomatis) Setelah Di Proses	237
Gambar 4.101 Tampilan Daftar Data Jadwal Pelajaran (Otomatis) Setelah Disimpan	238
Gambar 4.102 Tampilan Perbaikan Data Jadwal Pelajaran (Otomatis)	238
Gambar 4.103 Tampilan Kelola Absensi.....	239
Gambar 4.104 Tampilan Daftar Data Absensi.....	240
Gambar 4.105 Tampilan Detail Data Absensi	240
Gambar 4.106 Tampilan Kelola Data Nilai KKM	241
Gambar 4.107 Tampilan Daftar Data Nilai KKM.....	242
Gambar 4.108 Tampilan Detail Data Nilai KKM	242
Gambar 4.109 Tampilan Kelola Data Bobot Nilai.....	243
Gambar 4.110 Tampilan Daftar Data Bobot Nilai	244
Gambar 4.111 Tampilan Detail Data Bobot Nilai Mata Pelajaran	244
Gambar 4.112 Tampilan Kelola Nilai Mata Pelajaran Siswa Bagian 1	245
Gambar 4.113 Tampilan Kelola Nilai Mata Pelajaran Siswa Bagian 2	246
Gambar 4.114 Tampilan Kelola Nilai Mata Pelajaran Siswa Bagian 3	246
Gambar 4.115 Tampilan Lihat Daftar Data Nilai Mata Pelajaran Siswa.....	247
Gambar 4.116 Tampilan Kelola Data Kenaikan Kelas Siswa	248
Gambar 4.117 Tampilan Kelola Data Siswa Tidak Naik Kelas	248
Gambar 4.118 Tampilan Kelola Data Kelulusan Siswa	249
Gambar 4.119 Tampilan Kelola Data Siswa Tidak Lulus	250
Gambar 4.120 Tampilan Laporan Data <i>Staff</i>	250

Gambar 4.121 Tampilan Laporan Data Wali Kelas	251
Gambar 4.122 Tampilan Laporan Data Siswa	252
Gambar 4.123 Tampilan Laporan Data Kelas	252
Gambar 4.124 Tampilan Laporan Data Mata Pelajaran	253
Gambar 4.125 Tampilan Laporan Jadwal Pelajaran	254
Gambar 4.126 Tampilan Laporan Data Bobot Nilai Mata Pelajaran	255
Gambar 4.127 Tampilan Laporan Data Nilai KKM	256
Gambar 4.128 Tampilan Laporan Nilai Siswa	256
Gambar 4.129 Tampilan Laporan Data Absensi Siswa	257
Gambar 4.130 Tampilan Laporan Data Kenaikan Kelas Siswa	258
Gambar 4.131 Tampilan Laporan Data Kelulusan Siswa	259
Gambar 4.132 Tampilan Beranda Guru	259
Gambar 4.133 Tampilan Data Diri Guru	260
Gambar 4.134 Tampilan Ubah Data Guru Bagian 1	261
Gambar 4.135 Tampilan Ubah Data Guru Bagian 2	261
Gambar 4.136 Tampilan Ubah Kata Sandi Guru Bagian 1	262
Gambar 4.137 Tampilan Ubah Kata Sandi Guru Bagian 2	262
Gambar 4.138 Tampilan Kelola Nilai Siswa Bagian 1	263
Gambar 4.139 Nilai Mata Pelajaran Siswa 1	263
Gambar 4.140 Nilai Mata Pelajaran Siswa 1	264
Gambar 4.141 Tampilan Kelola Nilai Siswa Bagian 2	264
Gambar 4.142 Tampilan Kelola Bobot Nilai	265
Gambar 4.143 Tampilan Lihat Jadwal Mengajar	265
Gambar 4.144 Tampilan Beranda Petugas Absensi	266
Gambar 4.145 Tampilan Lihat Data Diri Petugas Absensi	267
Gambar 4.146 Tampilan Ubah Data Diri Petugas Absensi Bagian 1	267
Gambar 4.147 Tampilan Ubah Data Diri Petugas Absensi Bagian 2	268
Gambar 4.148 Tampilan Ubah Kata Sandi Petugas Absensi Bagian 1	268
Gambar 4.149 Tampilan Ubah Kata Sandi Petugas Absensi Bagian 2	269
Gambar 4.150 Tampilan Kelola Absensi Siswa Untuk Petugas Absensi	269
Gambar 4.151 Tampilan Daftar Absensi Siswa (Petugas Absensi)	270
Gambar 4.152 Tampilan Detail Data Absensi (Petugas Absensi)	271

Gambar 4.153 Tampilan Beranda Siswa	271
Gambar 4.154 Tampilan Lihat Data Diri Siswa	272
Gambar 4.155 Tampilan Ubah Data Diri Siswa Bagian 1.....	273
Gambar 4.156 Tampilan Ubah Data Diri Siswa Bagian 2.....	273
Gambar 4.157 Tampilan Ubah Kata Sandi Siswa Bagian 1	274
Gambar 4.158 Tampilan Ubah Kata Sandi Siswa Bagian 2	274
Gambar 4.159 Tampilan Lihat Nilai Siswa	275
Gambar 4.160 Tampilan Nilai Mata Pelajaran.....	275
Gambar 4.161 Tampilan Lihat Absensi Siswa.....	276
Gambar 4.162 Tampilan Raport Siswa	276
Gambar 4.163 Tampilan Jadwal Pelajaran Siswa	277

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Proses Bisnis Sistem Informasi Akademik SMP Negeri Bandung	38
Tabel 3.2 Tabel siswa	45
Tabel 3.3 Tabel <i>staff</i>	47
Tabel 3.4 Tabel mataPelajaran	48
Tabel 3.5 Tabel kelas	48
Tabel 3.6 Tabel kelasGuru	49
Tabel 3.7 Tabel kelasSiswa	50
Tabel 3.8 Tabel semester	50
Tabel 3.9 Tabel absensi	50
Tabel 3.10 Tabel bobotNilai	51
Tabel 3.11 Tabel kkm	52
Tabel 3.12 Tabel nilai	52
Tabel 3.13 Tabel mengajar	53
Tabel 3.14 Tabel nemSekolah	54
Tabel 3.15 Tabel pesan	54
Tabel 3.16 Tabel calonSiswaBaru	54
Tabel 3.17 Tabel <i>login</i>	55
Tabel 3.18 Tabel hakAkses	55
Tabel 3.19 Tabel hakAksesLogin	56
Tabel 3.20 Pemodelan Kromosom	58
Tabel 3.21 Mengajar	59
Tabel 3.22 Kelas	59
Tabel 3.23 Populasi Awal	60
Tabel 3.24 Nilai <i>Fitness</i> Dari Hasil <i>Penalty</i> Yang Didapat	60
Tabel 3.25 Kromosom Hasil <i>Roulette Wheel</i>	61
Tabel 3.26 Pilih 2 Kromosom Dari Hasil <i>Roulette Wheel</i> Secara Acak	61
Tabel 3.27 Populasi Baru	63
Tabel 3.28 Kamus Data Tabel TbSiswa	89

Tabel 3.29 Kamus Data Tabel TbStaff	90
Tabel 3.30 Kamus Data Tabel TbMataPelajaran	91
Tabel 3.31 Kamus Data Tabel TbKelas	91
Tabel 3.32 Kamus Data Tabel TbKelasGuru.....	92
Tabel 3.33 Kamus Data Tabel TbKelasSiswa	92
Tabel 3.34 Kamus Data Tabel TbSemester	93
Tabel 3.35 Kamus Data Tabel TbAbsensi.....	93
Tabel 3.36 Kamus Data Tabel TbBobotNilai	93
Tabel 3.37 Kamus Data Tabel TbKkm	94
Tabel 3.38 Kamus Data Tabel TbNilai	94
Tabel 3.39 Kamus Data Tabel TbMengajar	95
Tabel 3.40 Kamus Data Tabel TbCalonSiswaBaru	95
Tabel 3.41 Kamus Data Tabel TbPesan	96
Tabel 3.42 Kamus Data Tabel TbNemSekolah	96
Tabel 3.43 Kamus Data Tabel TbLogin.....	96
Tabel 3.44 Kamus Data Tabel TbHakAkses	97
Tabel 3.45 Kamus Data Tabel TbHakAksesLogin.....	97
Tabel 3.46 PSPEC Proses 2.1 Tambah Data Semester	97
Tabel 3.47 PSPEC Proses 1.1.2 Ubah Data Semester	98
Tabel 3.48 PSPEC Proses 2.3 Lihat Data Semester.....	98
Tabel 3.49 PSPEC Proses 3.1 Kirim Pesan.....	98
Tabel 3.50 PSPEC Proses 3.2 Balas Pesan	99
Tabel 3.51 PSPEC Proses 3.3 Hapus Pesan.....	99
Tabel 3.52 PSPEC Proses 3.4 Lihat Pesan	99
Tabel 3.53 PSPEC Proses 4.1 Ubah Akun Member	100
Tabel 3.54 PSPEC Proses 4.2 Lihat Akun Member	100
Tabel 3.55 PSPEC Proses 8.1 Laporan Data <i>Staff</i>	101
Tabel 3.56 PSPEC Proses 8.2 Laporan Data Wali Kelas.....	101
Tabel 3.57 PSPEC Proses 8.3 Laporan Data Siswa	101
Tabel 3.58 PSPEC Proses 8.4 Laporan Data Kelas	102
Tabel 3.59 PSPEC Proses 8.5 Laporan Data Mata Pelajaran.....	102
Tabel 3.60 PSPEC Proses 8.6 Laporan Jadwal Pelajaran	103

Tabel 3.61 PSPEC Proses 8.7 Laporan Nilai Siswa.....	103
Tabel 3.62 PSPEC Proses 8.8 Laporan Absensi Siswa	103
Tabel 3.63 PSPEC Proses 8.9 Laporan Kenaikan Kelas Siswa	104
Tabel 3.64 PSPEC Proses 8.10 Laporan Kelulusan Siswa	104
Tabel 3.65 PSPEC Proses 1.1.1 Ubah Data Diri.....	105
Tabel 3.66 PSPEC Proses 1.1.2 Lihat Data Diri	105
Tabel 3.67 PSPEC Proses 1.2.1 Ubah Kata Sandi	106
Tabel 3.68 PSPEC Proses 5.1.1 Tambah <i>Staff</i>	106
Tabel 3.69 PSPEC Proses 5.1.2 Ubah <i>Staff</i>	106
Tabel 3.70 PSPEC Proses 5.1.3 Hapus <i>Staff</i>	107
Tabel 3.71 PSPEC Proses 5.1.4 Lihat <i>Staff</i>	107
Tabel 3.72 PSPEC Proses 5.2.1 Tambah Hak Akses	107
Tabel 3.73 PSPEC Proses 5.2.2 Ubah Hak Akses.....	108
Tabel 3.74 PSPEC Proses 5.2.3 Hapus Hak Akses.....	108
Tabel 3.75 PSPEC Proses 5.2.4 Lihat Hak Akses	108
Tabel 3.76 PSPEC Proses 6.2.1 Tambah Kelas	109
Tabel 3.77 PSPEC Proses 6.2.2 Ubah Kelas.....	109
Tabel 3.78 PSPEC Proses 6.2.3 Hapus Kelas.....	109
Tabel 3.79 PSPEC Proses 6.2.4 Lihat Kelas	109
Tabel 3.80 PSPEC Proses 6.3.1 Tambah Mata Pelajaran	110
Tabel 3.81 PSPEC Proses 6.3.2 Ubah Mata Pelajaran.....	110
Tabel 3.82 PSPEC Proses 6.3.3 Hapus Mata Pelajaran	110
Tabel 3.83 PSPEC Proses 6.3.4 Lihat Mata Pelajaran	111
Tabel 3.84 PSPEC Proses 7.2.1 Tambah Absensi Siswa	111
Tabel 3.85 PSPEC Proses 7.2.2 Ubah Absensi Siswa	111
Tabel 3.86 PSPEC Proses 7.2.3 Lihat Absensi Siswa	112
Tabel 3.87 PSPEC Proses 7.4.1 Tambah Kenaikan Kelas Siswa.....	112
Tabel 3.88 PSPEC Proses 7.4.2 Ubah Kenaikan Kelas Siswa	113
Tabel 3.89 PSPEC Proses 7.4.3 Lihat Kenaikan Kelas Siswa	113
Tabel 3.90 PSPEC Proses 7.5.1 Tambah Kelulusan Siswa	113
Tabel 3.91 PSPEC Proses 7.5.2 Ubah Kelulusan Siswa	114
Tabel 3.92 PSPEC Proses 7.5.3 Lihat Kelulusan Siswa	114

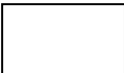
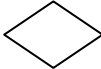
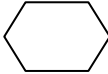
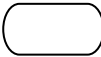
Tabel 3.93 PSPEC Proses 5.3.1.1 Tambah Mata Pelajaran Pengajar	114
Tabel 3.94 PSPEC Proses 5.3.1.2 Ubah Mata Pelajaran Pengajar.....	115
Tabel 3.95 PSPEC Proses 5.3.1.3 Hapus Mata Pelajaran Pengajar	115
Tabel 3.96 PSPEC Proses 5.3.1.4 Lihat Mata Pelajaran Pengajar	115
Tabel 3.97 PSPEC Proses 5.3.2.1 Simpan Wali Kelas	116
Tabel 3.98 PSPEC Proses 5.3.2.2 Ubah Wali Kelas.....	116
Tabel 3.99 PSPEC Proses 5.3.2.3 Hapus Wali Kelas	116
Tabel 3.100 PSPEC Proses 5.3.2.4 Lihat Wali Kelas.....	117
Tabel 3.101 PSPEC Proses 5.3.3.1 Simpan Hak Akses <i>Staff</i>	117
Tabel 3.102 PSPEC Proses 5.3.3.2 Ubah Hak Akses <i>Staff</i>	117
Tabel 3.103 PSPEC Proses 5.3.3.3 Hapus Hak Akses <i>Staff</i>	118
Tabel 3.104 PSPEC Proses 5.3.3.4 Lihat Hak Akses <i>Staff</i>	118
Tabel 3.105 PSPEC Proses 6.1.2.1 Tambah Siswa.....	118
Tabel 3.106 PSPEC Proses 6.1.2.2 Tambah Siswa.....	119
Tabel 3.107 PSPEC Proses 6.1.2.3 Lihat Siswa	119
Tabel 3.108 PSPEC Proses 6.1.3.1 Tambah Alokasi Siswa	119
Tabel 3.109 PSPEC Proses 6.1.3.2 Ubah Alokasi Siswa.....	120
Tabel 3.110 PSPEC Proses 6.1.3.3 Hapus Alokasi Siswa	120
Tabel 3.111 PSPEC Proses 6.1.3.4 Lihat Alokasi Siswa	120
Tabel 3.112 PSPEC Proses 6.1.4.1 Lihat <i>History</i> Siswa.....	121
Tabel 3.113 PSPEC Proses 7.1.1.1 Tambah Jadwal Pelajaran (Penjadwalan Manual)	121
Tabel 3.114 PSPEC Proses 7.1.1.2 Ubah Jadwal Pelajaran (Penjadwalan Manual)	121
Tabel 3.115 PSPEC Proses 7.1.1.3 Hapus Jadwal Pelajaran (Penjadwalan Manual)	122
Tabel 3.116 PSPEC Proses 7.1.1.4 Lihat Jadwal Pelajaran (Penjadwalan Manual)	122
Tabel 3.117 PSPEC Proses 7.1.2.1 Olah Jadwal Pelajaran (Penjadwalan Otomatis).....	123
Tabel 3.118 PSPEC Proses 7.1.2.2 Tambah Jadwal Pelajaran (Penjadwalan Otomatis).....	123

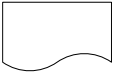
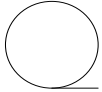
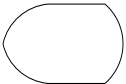
Tabel 3.119 PSPEC Proses 7.1.2.3 Ubah Jadwal Pelajaran (Penjadwalan Otomatis).....	123
Tabel 3.120 PSPEC Proses 7.1.2.4 Hapus Jadwal Pelajaran (Penjadwalan Otomatis).....	124
Tabel 3.121 PSPEC Proses 7.1.2.5 Lihat Jadwal Pelajaran (Penjadwalan Otomatis).....	124
Tabel 3.122 PSPEC Proses 7.3.1.1 Tambah KKM	125
Tabel 3.123 PSPEC Proses 7.3.1.2 Ubah KKM.....	125
Tabel 3.124 PSPEC Proses 7.3.1.3 Lihat KKM.....	125
Tabel 3.125 PSPEC Proses 7.3.2.1 Tambah Bobot Nilai	125
Tabel 3.126 PSPEC Proses 7.3.2.2 Ubah Bobot Nilai	126
Tabel 3.127 PSPEC Proses 7.3.2.3 Lihat Bobot Nilai	126
Tabel 3.128 PSPEC Proses 7.3.3.1 Tambah Nilai Mata Pelajaran Siswa ..	126
Tabel 3.129 PSPEC Proses 7.3.3.2 Ubah Nilai Mata Pelajaran Siswa	127
Tabel 3.130 PSPEC Proses 7.3.3.3 Lihat Nilai Mata Pelajaran Siswa	127
Tabel 3.131 PSPEC Proses 6.1.1.1.1 Tambah NEM	127
Tabel 3.132 PSPEC Proses 6.1.1.1.2 Ubah NEM.....	128
Tabel 3.133 PSPEC Proses 6.1.1.1.3 Hapus NEM	128
Tabel 3.134 PSPEC Proses 6.1.1.1.4 Lihat NEM	128
Tabel 3.135 PSPEC Proses 6.1.1.2.1 Tambah Calon Siswa Baru	129
Tabel 3.136 PSPEC Proses 6.1.1.2.2 Ubah Calon Siswa Baru	129
Tabel 3.137 PSPEC Proses 6.1.1.2.3 Hapus Calon Siswa Baru.....	129
Tabel 3.138 PSPEC Proses 6.1.1.2.4 Lihat Calon Siswa Baru	130
Tabel 5.1 <i>Test Case</i> Kontak Sekolah.....	278
Tabel 5.2 <i>Test Case Form Login</i>	279
Tabel 5.3 <i>Test Case</i> Data Diri.....	280
Tabel 5.4 <i>Test Case</i> Ubah Kata Sandi.....	282
Tabel 5.5 <i>Test Case</i> Kelola Semester.....	284
Tabel 5.6 <i>Test Case</i> Pesan Pengunjung.....	285
Tabel 5.7 <i>Test Case</i> Kelola Akun Member.....	286
Tabel 5.8 <i>Test Case</i> Kelola <i>Staff</i>	287
Tabel 5.9 <i>Test Case</i> Kelola Hak Akses.....	291

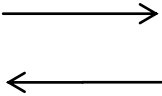
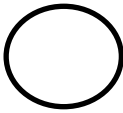
Tabel 5.10 <i>Test Case</i> Regristasi Mata Pelajaran Pengajar	292
Tabel 5.11 <i>Test Case</i> Regristasi Wali Kelas	294
Tabel 5.12 <i>Test Case</i> Regristasi Hak Akses	295
Tabel 5.13 <i>Test Case</i> Kelola NEM.....	296
Tabel 5.14 <i>Test Case</i> Kelola Calon Siswa Baru.....	297
Tabel 5.15 <i>Test Case</i> Kelola Siswa	301
Tabel 5.16 <i>Test Case</i> Kelola Alokasi Siswa	306
Tabel 5.17 <i>Test Case History</i> Siswa	307
Tabel 5.18 <i>Test Case</i> Kelola Kelas	307
Tabel 5.19 <i>Test Case</i> Kelola Mata Pelajaran	308
Tabel 5.20 <i>Test Case</i> Kelola Penjadwalan Manual	310
Tabel 5.21 <i>Test Case</i> Kelola Penjadwalan Otomatis	312
Tabel 5.22 <i>Test Case</i> Kelola Absensi	314
Tabel 5.23 <i>Test Case</i> Kelola Nilai KKM	315
Tabel 5.24 <i>Test Case</i> Kelola Bobot Nilai.....	317
Tabel 5.25 <i>Test Case</i> Kelola Nilai Mata Pelajaran	319
Tabel 5.26 <i>Test Case</i> Kelola Kenaikan Kelas Siswa.....	321
Tabel 5.27 <i>Test Case</i> Kelola Siswa	323
Tabel 5.28 <i>Testing Form</i> Login	325
Tabel 5.29 <i>Testing Form</i> Data Diri	325
Tabel 5.30 <i>Testing Form</i> Ubah Data Diri.....	328
Tabel 5.31 <i>Testing Form</i> Ubah Kata Sandi	329
Tabel 5.32 <i>Testing Form</i> Detail Data Semester Per Tahun Ajaran.....	329
Tabel 5.33 <i>Testing Form</i> Pesan Pengunjung	330
Tabel 5.34 <i>Testing Form</i> Data Staff	330
Tabel 5.35 <i>Testing Form</i> Detail Data Staff	331
Tabel 5.36 <i>Testing Form</i> Data Hak Akses	334
Tabel 5.37 <i>Testing Form</i> Detail Data Hak Akses	334
Tabel 5.38 <i>Testing Form</i> Regristasi Mata Pelajaran Pengajar	335
Tabel 5.39 <i>Testing Form</i> Detail Mata Pelajaran Pengajar	336
Tabel 5.40 <i>Testing Form</i> Regristasi Wali Kelas	337
Tabel 5.41 <i>Testing Form</i> Detail Wali Kelas	338

Tabel 5.42 <i>Testing Form</i> Regristasi Hak Akses <i>Staff</i>	339
Tabel 5.43 <i>Testing Form</i> Detail Regristasi Hak Akses <i>Staff</i>	339
Tabel 5.44 <i>Testing Form</i> Data NEM	340
Tabel 5.45 <i>Testing Form</i> Detail Data NEM	341
Tabel 5.46 <i>Testing Form</i> Data Calon Siswa Baru	341
Tabel 5.47 <i>Testing Form</i> Detail Calon Siswa Baru.....	342
Tabel 5.48 <i>Testing Form</i> Data Siswa	344
Tabel 5.49 <i>Testing Form</i> Detail Data Siswa	346
Tabel 5.50 <i>Testing Form</i> Penempatan Kelas Siswa Baru	349
Tabel 5.51 <i>Testing Form</i> <i>History</i> Siswa	350
Tabel 5.52 <i>Testing Form</i> Data Kelas	350
Tabel 5.53 <i>Testing Form</i> Detail Data Kelas	350
Tabel 5.54 <i>Testing Form</i> Data Mata Pelajaran.....	351
Tabel 5.55 <i>Testing Form</i> Detail Data Mata Pelajaran.....	351
Tabel 5.56 <i>Testing Form</i> Penjadwalan Manual	352
Tabel 5.57 <i>Testing Form</i> Perbaikan Data Jadwal Pelajaran (Manual)	353
Tabel 5.58 <i>Testing Form</i> Penjadwalan Otomatis	355
Tabel 5.59 <i>Testing Form</i> Perbaikan Data Jadwal Pelajaran Otomatis	356
Tabel 5.60 <i>Testing Form</i> Absensi Siswa.....	358
Tabel 5.61 <i>Testing Form</i> Detail Data Absensi.....	359
Tabel 5.62 <i>Testing Form</i> Tambah Nilai KKM	360
Tabel 5.63 <i>Testing Form</i> Detail Data Nilai KKM.....	361
Tabel 5.64 <i>Testing Form</i> Kelola Bobot Nilai Mata Pelajaran	362
Tabel 5.65 <i>Testing Form</i> Detail Data Bobot Nilai Mata Pelajaran.....	364
Tabel 5.66 <i>Testing Form</i> Nilai Mata Pelajaran Siswa.....	367
Tabel 5.67 <i>Testing Form</i> Kenaikan Kelas Siswa	368
Tabel 5.68 <i>Testing Form</i> Alokasi Siswa Tidak Naik Kelas.....	369
Tabel 5.69 <i>Testing Form</i> Kelulusan Siswa.....	370
Tabel 5.70 <i>Testing Form</i> Alokasi Siswa Tidak Lulus	370

DAFTAR NOTASI/LAMBANG

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
Flowchart		Input/Output	Merepresentasikan <i>Input</i> data atau <i>output</i> data yang diproses atau Informasi.
Flowchart		Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program.
Flowchart		Penghubung	Menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama atau di halaman lainnya.
Flowchart		Garis Alir	Menunjukkan arus atau alir dari proses.
Flowchart		Keputusan	Digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi didalam program.
Flowchart		<i>Predefined Process</i>	Menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.
Flowchart		<i>Preparation</i>	Digunakan untuk memberikan nilai awal suatu besaran.
Flowchart		<i>Terminal Points</i>	Menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
Flowchart		<i>Punched Card</i>	Menunjukkan <i>input/ output</i> yang menggunakan kartu plong (<i>punched card</i>).
Flowchart		Dokumen	Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
Flowchart		<i>Magnetic Tape</i>	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita magnetik.
Flowchart		<i>Magnetic Drum</i>	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan drum magnetik.
Flowchart		<i>Online Storage</i>	Menunjukkan <i>input/output</i> yang menggunakan proses penyimpanan langsung.
Flowchart		<i>Punched Tape</i>	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita kertas berlubang.
Flowchart		<i>Manual Input</i>	Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>on-line keyboard</i> .
Flowchart		<i>Display</i>	<i>Output</i> yang ditampilkan pada terminal

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
<i>Data Flow Diagram</i> (DFD)		Data <i>flow</i> atau aliran data atau arus data	Digunakan untuk menunjukkan pergerakan/aliran dari kumpulan data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian sistem lainnya.
<i>Data Flow Diagram</i> (DFD)		Data <i>storage</i> atau simpanan data	Bagian dari DFD yang digunakan untuk menunjukkan suatu kumpulan dari paket data.
<i>Data Flow Diagram</i> (DFD)		Proses	bagian dari DFD yang merubah satu atau lebih masukan menjadi keluaran-keluaran. Nama lainnya: <i>bubble</i> , <i>function</i> .
<i>Data Flow Diagram</i> (DFD)		Entitas atau kesatuan (<i>entity</i>)	Seseorang atau sekelompok orang dalam suatu kelompok organisasi atau departemen lain di dalam perusahaan. Dapat terdiri dari orang, unit terkait yang berinteraksi. Nama lain : <i>terminator</i> .
Kamus Data	=		Terdiri atas, mendefinisikan, diuraikan menjadi, artinya.
Kamus Data	+		Dan.

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
Kamus Data	()		<i>Optional</i> (pilihan boleh ada atau tidak).
Kamus Data	{ }		Pengulangan
Kamus Data	[]		Memilih salah satu cara dari sejumlah alternatif, seleksi.
Kamus Data	* *		Komentar.
Kamus Data	@		Identifikasi atribut kunci.
Kamus Data			Pemisah sejumlah alternatif pilihan antara simbol [].
<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>		Entitas	suatu benda atau obyek di dalam dunia nyata yang dapat dikenali secara berbeda dari obyek yang lain. Setiap entitas memiliki sekumpulan sifat (<i>properties</i>) yang dapat mengidentifikasi suatu entitas secara unik.
<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>		Relasi	hubungan di antara beberapa entitas.
<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>		Atribut	Sifat-sifat deskriptif yang dimiliki oleh setiap anggota dari suatu himpunan entitas.

DAFTAR SINGKATAN

1. KKM = Kriteria Ketuntasan Minimal
2. NIS = Nomor Induk Siswa
3. NISN = Nomor Induk Siswa Nasional
4. NIP = Nomor Induk Pegawai

DAFTAR ISTILAH

1. Gen
2. Kromosom
3. Allele
4. Populasi
5. Individu