

**IMPLEMENTASI METODE TOPSIS
PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
UNTUK SELEKSI SISWA KELAS UNGGULAN
(STUDI KASUS DI MA AL AMIRIYYAH BLOKAGUNG)**

SKRIPSI

Oleh:

FAKRI FANDY NUR AZIZI

NIM: 08650119



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK
IBRAHIM MALANG**

2014

HALAMAN PENGAJUAN

**IMPLEMENTASI METODE TOPSIS PADA SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI SISWA KELAS UNGGULAN
(STUDI KASUS DI MA AL AMIRIYYAH BLOKAGUNG)**

SKRIPSI

Diajukan kepada:

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Oleh:

FAKRI FANDY NUR AZIZI

NIM: 08650119

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2014

HALAMAN PERSETUJUAN
IMPLEMENTASI METODE TOPSIS PADA SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI SISWA KELAS UNGGULAN
(STUDI KASUS DI MA AL AMIRIYYAH BLOKAGUNG)

SKRIPSI

Oleh :

Nama : Fakri Fandy Nur Azizi
NIM : 08650119
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Sains Dan Teknologi

Telah Disetujui, 25 Juni 2014

Dosen Pembimbing I

Linda Salma Angreani, M.T
NIP. 19770803 200912 2 005

Dosen Pembimbing II

Dr. M. Amin Hariyadi, M.T
NIP. 19670118 200501 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Dr. Cahyo Crysdiyan, M.Cs
NIP. 19740424 200901 1 008

HALAMAN PENGESAHAN
IMPLEMENTASI METODE TOPSIS PADA SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI SISWA KELAS UNGGULAN
(STUDI KASUS DI MA AL AMIRIYYAH BLOKAGUNG)

SKRIPSI

Oleh :

Fakri Fandy Nur Azizi
NIM. 08650119

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Pengaji Skripsi
Dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Tanggal 14 Juli 2014

Susunan Dewan Pengaji:

- | | | Tanda Tangan |
|--------------------|--|---------------------|
| 1. Pengaji Utama | : <u>Irwan Budi Santoso, M.T</u>
NIP. 19770103 201101 1 004 | () |
| 2. Ketua Pengaji | : <u>A'la Syauqi, M.Kom</u>
NIP. 19771201 200801 1 007 | () |
| 3. Sekretaris | : <u>Linda Salma Angreani, M.T</u>
NIP. 19770803 200912 2 005 | () |
| 4. Anggota Pengaji | : <u>Dr. M. Amin Hariyadi, M.T</u>
NIP. 19670118 200501 1 001 | () |

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Dr. Cahyo Crysdiyan, M.Cs
NIP. 19740424 200901 1 008

**HALAMAN PERNYATAAN
ORISINALITAS PENELITIAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Fakri Fandy Nur Azizi
NIM : 08650119
Fakultas/Jurusan : Sains Dan Teknologi / Teknik Informatika
Judul Penelitian : Implementasi Metode Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Siswa Kelas Unggulan (Studi Kasus di MA Al Amiriyyah Blokagung)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan data, tulisan atau pikiran oarang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 25 Juni 2014

Yang Membuat Pernyataan,

Fakri Fandy Nur Azizi

08650119

MOTTO



لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan
kesanggupannya.....”*
(QS. Al-Baqoroh 286)

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ وَ مَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ
بِالْعِلْمِ وَ مَنْ أَرَادَ هُمَّا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ
(رواه الطبراني)

*"Titikane wong putus ing ngelmu, basa kang bisa gawe
tentrem lan bungahing liyan"*

*“Mendidik adalah kewajiban bagi siapa saja yang
terdidik”*

*“Ada tiga hal yang dijadikan pedoman dalam memilih
karier. Apakah secara intelektual dapat tumbuh, apakah
masih dapat menjalankan tanggung jawabnya sebagai
kepala keluarga, apakah mempunyai pengaruh sosial”*

*“Durung menang yen durung wani kalah, durung unggul
yen durung wani asor, durung gedhe yen durung wani
cilik”*

Halaman Persembahan

Tuhan Yang Maha Kuasa, beserta RosulNya di surga yang terus tanpa hentinya memberikan rahmat kepada hambanya

Keluarga tercinta di rumah, Ibu Siti Mukaromah yang telah mendidik dan membesarkanku dengan penuh cinta, cucuran keringat dan air mata. Serta mewariskan jiwa pembelajar hingga kini. Ayah Mohammad Munasir yang sudah mengajarkan bagaimana kerasnya menjalani hidup ini, serta mewariskan darah wirausaha yang semakin membuncah. Tak lupa kepada adekku tercinta Ashlih Qurota A'yuni, semoga kelak terpenuhi cita-citamu menjadi perempuan yang lurus dalam kaidah Khoirunnas Anfa'uhum Linnas.

Untuk jajaran dewan guru SD Darussalam, MTs Al Amiriyyah Darussalam, dan MAK Denanyar Jombang yang tanpa letih mendidik.

Untuk jajaran asatidz Pondok Pesantren Darussalam Blokagung dan Pondok Pesantren Mamba'ul Maarif Denanyar Jombang, yang mengajarkanku cara beragama, berbangsa dan bernegara.

Teruntuk juga rekan-rekan di Pondok Pesantren Darul Aitam Blokagung dan MAK Denanyar Jombang, yang saling berbagi pengetahuan, dan keilmuan. Berbagai bagaimana bersaudara, bersahabat dan berbagi dengan sesama.

Terima kasih kepada sahabat-sahabatku Teknik Informatika 2008 Kelas D atas semua kerja samanya dalam bahu-membahu mencari ilmu. Semoga apa yang kita harapkan dapat diberkahi Allah dan dapat terkabul semuanya.

Terimakasih teruntuk sahabat hatiku, Cholifatur Rosidah yang selalu mengingatkanku dan menabuh semangat dalam diri ini.

*Terimakasih kepada sahabat **Blogger Sendok Garpu**, Tofik Siputut, Ahmad Afifuddin Zakki, Riza Kurniawan, Putra Abdi Pamungkas, Bambang Tri Utomo, Hendra Aditia Putra, yang telah menjadi guru sekaligus sahabat bertualang di dunia maya.*

*Terimakasih kepada yang nun jauh disana, **Larry Page dan Sergey Brin (Google)**, **Matthew Mullenweg (Wordpress)**, tanpa kalian saya belum tentu bisa seperti ini.*

Dan seluruh sahabat-sahabatku yang telah membantu dan mensupport selama ini. Mohon maaf jika belum tersebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karuniaNya kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Metode Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Siswa Kelas Unggulan (Studi Kasus di MA Al Amiriyyah Blokagung)” dengan baik.

Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membimbing umatnya dari gelapnya kekufuran menuju cahaya Islam yang terang benderang.

Penulis menyadari keterbatasan pengetahuan yang penulis miliki, karena itu tanpa keterlibatan dan sumbangsih dari berbagai pihak, sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Maka dari itu dengan segenap kerendahan hati patutlah penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. Bayyinatul Muchtaromah, drh. MSi, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Linda Salma Anggraeni, M.T, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memotivasi, mengarahkan dan memberi masukan dalam penggerjaan skripsi ini.

4. Amin Hariyadi, M.T, selaku dosen pembimbing II, yang selalu memberikan masukan, nasehat serta petunjuk dalam penyusunan laporan skripsi ini.
5. Dr. Cahyo Crysdiyan, M.Cs, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, yang mendukung dan mengarahkan dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Seluruh dosen Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, yang telah mendidik, membimbing, mengajarkan dan mencerahkan ilmu-ilmunya kepada penulis. Semoga Allah membalas amal kebaikannya..
7. Kepada Ayah dan Ibu tercinta, tersayang yang senantiasa selalu memanjatkan doa dan meneteskan butiran bening yang tiada henti mengalir untuk ketenangan dan keberkahan langkah ananda.
8. Adikku satu-satunya, yang telah memberikan dukungan, do'a dan motivasi bagi penulis. Semoga kelak bisa menjadi anak yang berbakti sukses dunia dan akhirat.
9. Semua sahabat dan dulur – dulur Teknik Informatika kelas D yang sudah membantu terselesaikannya skripsi ini, khususnya Velly Nindi Tursinei, Ahmad Afifuddin Zakki dan Villa Nanda Sahara, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas jasa dan bantuan kalian semua.
10. Seluruh teman-teman seperjuangan Jurusan Teknik Informatika khususnya angkatan 2008. Terima kasih atas segala kenangan yang telah terukir saat menuntut ilmu bersama.

11. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu-persatu, atas segala yang telah diberikan kepada penulis dan dapat menjadi pelajaran.

Sebagai penutup, penulis menyadari dalam skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Semoga apa yang menjadi kekurangan bisa disempurnakan oleh peneliti selanjutnya. Apa yang menjadi harapan penulis, semoga karya ini bermanfaat bagi kita semua. *Amin YaRabbAlAlamin.*

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, 25 Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xx
ABSTARK	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian	5
1.5.1 Lokasi Penelitian	5
1.5.2 Jenis Penelitian	5
1.5.3 Sumber Data	5
1.5.4 Metode Pengumpulan Data	6
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Pengertian dan Dasar Konseptual Kelas Unggulan	9
2.1.1 Pengertian Kelas Unggulan	9
2.1.2 Dasar Konseptual Kelas Unggulan	9
2.1.3 Tujuan Kelas Unggulan	11
2.1.4 Input Kelas Unggulan	11

2.1.5 Pengertian Seleksi	12
2.2 Pembahasan Tentang Sistem Pendukung Keputusan	13
2.2.1 Konsep Islam Tentang Keadilan Dalam Pengambilan Sebuah Keputusan	13
2.2.2 Korelasi Antara Konsep Islam Tentang Keadilan Dengan Sistem Pendukung Keputusan	16
2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan	16
2.2.4 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	18
2.2.5 Proses Pengambilan Keputusan	20
2.3 Pembahasan <i>Technique Order Preference by Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)</i>	21
2.3.1 Deskripsi Teknik Pemodelan TOPSIS	23
2.3.2 Format Preferensi TOPSIS	33
2.4 Penelitian Terkait	34
 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	 39
3.1 Profil Madrasah Aliyah Al Amiriyyah	39
3.1.1 Pendahuluan	39
3.1.2 Profil Madrasah Aliyah Al Amiriyyah Blokagung	39
3.1.3 Visi dan Misi Madrasah Aliyah Al Amiriyyah Blokagung	39
3.2 Analisis Masalah	41
3.3 Analisis Sistem	43
3.3.1 Analisis Tahapan Seleksi Siswa dengan Metode TOPSIS	43
3.3.2 Analisis Seleksi Siswa Dengan Metode TOPSIS	50
3.3.3 Analisis Prosedur yang Berjalan	67
3.3.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	85

3.3.4.1	Analisis <i>Hardware</i>	85
3.3.4.2	Analisis <i>Software</i>	86
3.3.5	Analisis Pengkodean	88
3.3.5.1	Nomor Induk Siswa Nasional (NISN)	88
3.4	Perancangan Sistem	89
3.4.1	Diagram Konteks	90
3.4.2	<i>Data Flow Diagram</i>	91
3.4.3	Spesifikasi Proses	101
3.4.4	Kamus Data	111
3.4.5	Perancangan Basis Data	114
3.4.5.1	<i>Conceptual Data Model</i> (CDM)	115
3.4.5.2	<i>Physical Data Model</i> (PDM)	116
3.4.5.3	Struktur Tabel	117
3.4.6	Perancangan Struktur Menu	121
3.4.7	Perancangan Prosedural	122
3.4.8	Perancangan Antarmuka	128
3.4.8.1	Desain Antarmuka Input	128
3.4.8.2	Desain Antarmuka Output	133
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	141
4.1	Implementasi Sistem	141
4.2	Implementasi Basis Data	141
4.3	Implementasi Antarmuka	146
4.3.1	Halaman Beranda	146
4.3.2	Halaman Profil Sekolah	147
4.3.3	Halaman Visi dan Misi	148
4.3.4	Halaman Kontak	149
4.3.5	Halaman Artikel	149

4.3.6 Halaman Artikel Pendidikan Terbaru	150
4.3.7 Halaman <i>Log-in</i>	151
4.3.8 Halaman Beranda Admin Sekolah	154
4.3.9 Halaman Managemen Data Siswa	154
4.3.10 Halaman Mangemen Data Kriteria	158
4.3.11 Halaman Managemen Data Bobot Nilai	162
4.3.12 Halaman Managemen Artikel	165
4.3.13 Halaman Managemen <i>Page</i>	169
4.3.14 Halaman Managemen Berkas Nilai	172
4.3.15 Halaman Seleksi Siswa	174
4.3.16 Halaman Hasil Seleksi Siswa	180
4.3.17 Halaman Data Siswa Kelas Unggulan	181
4.4 Pengujian Perangkat Lunak	183
4.4.1 Metode Pengujian	183
4.4.2 Pengujian Alpha	184
4.4.3 Kasus dan Hasil Pengujian	185
4.4.3.1 Pengujian Login User	185
4.4.3.2 Pengujian Pengolahan Data Siswa	187
4.4.3.3 Pengujian Pengolahan Data Kriteria	191
4.4.3.4 Pengujian Pengolahan Data Bobot Penilaian	193
4.4.3.5 Pengujian Pengolahan Data Kategori	197
4.4.3.6 Pengujian Pengolahan Data Artikel	199
4.4.3.7 Pengujian Pengolahan Data <i>Page</i>	201
4.4.3.8 Pengujian Pengolahan Data Berkas dan Nilai Siswa Peserta Seleksi	204
4.4.3.9 Pengujian Pengolahan Data Batas Siswa Akan Lulus Seleksi	205

4.4.3.10 Pengujian Data Hasil Seleksi Siswa	206
4.4.3.11 Pengujian Pengolahan Data Siswa Kelas Unggulan	207
4.4.3.12 Pengujian Cetak Laporan Hasil Seleksi Siswa	207
4.4.3.13 Pengujian Cetak Dokumen Daftar Presensi Siswa Kelas Unggulan	208
4.4.4 Analisis Hasil Pengujian <i>Alpha</i>	209
4.4.5 Pengujian <i>Betha</i>	209
4.4.6 Analisis Hasil Pengujian <i>Betha</i>	219
4.5 Kajian Keagamaan	219
BAB V PENUTUP	222
5.1 Kesimpulan	222
5.2 Saran	224
DAFTAR PUSTAKA	225

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Fase Pengambilan Keputusan	21
Gambar 2.2: Komponen F O D	43
Gambar 2.3: Komponen DFD	45
Gambar 3.1: Usulan Network Diagram SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan	81
Gambar 3.2: Diagram Konteks SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan	100
Gambar 3.3: DFD Level 1 SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan	101
Gambar 3.4: DFD Level 2 Login User SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan.	102
Gambar 3.5: DFD Level 2 Pengolahan Data Master	103
Gambar 3.6: DFD Level 2 SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan	104
Gambar 3.7: DFD Level 3 Pengolahan Data Siswa	105
Gambar 3.8: DFD Level 3 Pengolahan Data Kriteria	106
Gambar 3.9: DFD Level 3 Pengolahan Data Bobot Nilai	107
Gambar 3.10: DFD Level 3 Pengolahan Data Kategori	108
Gambar 3.11: DFD Level 3 Pengolahan Data Artikel	109
Gambar 3.12: DFD Level 3 Pengolahan Data <i>Page</i>	110
Gambar 3.13: Conceptual Data Model SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan.	125
Gambar 3.14: Physical Data Model SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan	126
Gambar 3.15: Perancangan Struktur Menu	131
Gambar 3.16: <i>Flowchart</i> Prosedur Tambah Data	132
Gambar 3.17: <i>Flowchart</i> Prosedur Ubah Data	133
Gambar 3.18: <i>Flowchart</i> Prosedur Cari Data	134
Gambar 3.19: <i>Flowchart</i> Prosedur Unggah Berkas Nilai	135
Gambar 3.20: <i>Flowchart</i> Prosedur Seleksi Siswa	136
Gambar 3.21: <i>Flowchart</i> Prosedur Cetak Data	138
Gambar 3.22: <i>Input</i> Nama Peserta Seleksi	138

Gambar 3.23: <i>Input</i> Data Kriteria Seleksi	139
Gambar 3.24: <i>Input</i> Data Bobot Penilaian	139
Gambar 3.25: <i>Input</i> Nama Kategori	140
Gambar 3.26: <i>Input</i> Data Artikel	140
Gambar 3.27: <i>Input</i> Data <i>Page</i>	141
Gambar 3.28: Unggah Nilai Siswa	141
Gambar 3.29: <i>Input</i> Pilih Kategori	142
Gambar 3.30: <i>Input</i> Batas Siswa Lulus Seleksi	142
Gambar 3.31: Daftar Nama Siswa Peserta Seleksi	143
Gambar 3.32: Daftar Jenis Kriteria Seleksi	144
Gambar 3.33: Daftar Jenis Bobot Penilaian	144
Gambar 3.34: Daftar Nama Kategori	145
Gambar 3.35: Daftar Artikel Terposting	145
Gambar 3.36: Daftar <i>Page</i> Terposting	146
Gambar 3.37: Daftar Data Berkas Nilai	146
Gambar 3.38: Daftar Siswa Kelas Unggulan	147
Gambar 3.39: Dokumen Presensi Siswa Kelas Unggulan	147
Gambar 3.40: Daftar Hasil Seleksi Siswa	148
Gambar 3.41: Daftar Artikel Terbaru	149
Gambar 3.42: Artikel Terposting	149
Gambar 3.43: <i>Page</i> Khusus Terposting	150
Gambar 4.1: <i>Interface</i> Halaman Beranda	157
Gambar 4.2: <i>Interface</i> Halaman Profil Sekolah	158
Gambar 4.3: <i>Interface</i> Halaman Visi dan Misi	158
Gambar 4.4: <i>Interface</i> Halaman Kontak	159
Gambar 4.5: <i>Interface</i> Halaman Artikel	160
Gambar 4.6: <i>Interface</i> Halaman Berita	161
Gambar 4.7: <i>Interface</i> Halaman <i>Log in</i> Admin Sekolah	162

Gambar 4.8: <i>Interface</i> Halaman Gagal Log in	162
Gambar 4.9: <i>Interface</i> Halaman Dashboard Administrator	164
Gambar 4.10: <i>Interface</i> Manajemen Data Siswa	165
Gambar 4.11: <i>Interface</i> Tambah Data Siswa	165
Gambar 4.12: <i>Interface</i> Ubah Data Siswa	166
Gambar 4.13: <i>Interface</i> Hapus Data Siswa	166
Gambar 4.14: <i>Interface</i> Manajemen Data Kriteria	169
Gambar 4.15: <i>Interface</i> Tambah Data Kriteria	169
Gambar 4.16: <i>Interface</i> Ubah Data Kriteria	170
Gambar 4.17: <i>Interface</i> Hapus Data Kriteria	172
Gambar 4.18: Interfiace Manajemen Data Bobot Nilai	172
Gambar 4.19: <i>Interface</i> Tambah Data Bobot Nilai	172
Gambar 4.20: <i>Interface</i> Mengubah Data Bobot Nilai	173
Gambar 4.21: <i>Interface</i> Hapus Data Bobot Nilai	173
Gambar 4.22: <i>Interface</i> Manajemen Artikel	175
Gambar 4.23: <i>Interface</i> Menerbitkan Artikel Baru	176
Gambar 4.24: <i>Interface</i> Mengubah Data Artikel	177
Gambar 4.25: <i>Interface</i> Hapus Artikel	177
Gambar 4.26: <i>Interface</i> Manajemen Page	179
Gambar 4.27: <i>Interface</i> Menerbitkan Page Baru	180
Gambar 4.28: <i>Interface</i> Mengubah Data Page	180
Gambar 4.29: <i>Interface</i> Menghapus Data Page	181
Gambar 4.30: <i>Interface</i> Manajemen Berkas Nilai	182
Gambar 4.31: <i>Interface</i> Menu Hapus Berkas Nilai	183
Gambar 4.32: <i>Interface</i> Peringatan Hapus Data Berkas Nilai	183
Gambar 4.33: <i>Interface</i> Manajemen Seleksi Siswa	185
Gambar 4.34: <i>Interface</i> Menu Unggah Data Nilai	185
Gambar 4.35: <i>Interface</i> Field Untuk Membatasi Jumlah Siswa Lulus	186

Gambar 4.36: <i>Interface</i> Menu Untuk Seleksi Siswa	186
Gambar 4.37: <i>Interface</i> Halaman Cetak Laporan seleksi	187
Gambar 4.38: <i>Interface</i> Halaman Hasil Seleksi Siswa	191
Gambar 4.39: <i>Interface</i> Halaman Data Siswa Kelas Unggulan	192
Gambar 4.40: <i>Interface</i> Dokumen Presensi Siswa Kelas Unggulan	192

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Bobot Kriteria	25
Tabel 2.2 Contoh Nilai Alternatif Setiap Kriteria	25
Tabel 2.3 Tipe Data MySQL	49
Tabel 3.1 Analisis <i>Pieces</i>	53
Tabel 3.2 Bobot Prefrensi	58
Tabel 3.3 Bobot Kriteria	58
Tabel 3.4 Prosedur Pendaftaran Peserta Seleksi Kelas Unggulan	60
Tabel 3.5 Prosedur Penyusunan Data Peserta Seleksi	61
Tabel 3.6 Prosedur Penyusunan Data Kriteria Seleksi	63
Tabel 3.7 Prosedur Penyusunan Data Bobot Penilaian	64
Tabel 3.8 Prosedur Perekapan Nilai Tugas, UTS Dan UAS Peserta Seleksi..	65
Tabel 3.9 Prosedur Tes Kemampuan Bilingual	67
Tabel 3.10 Prosedur Tes Kemampuan Baca dan Tulis Al Qur'an	69
Tabel 3.11 Prosedur Psikotes Kepribadian dan Akhlaq	71
Tabel 3.12 Prosedur Seleksi Siswa Kelas unggulan	73
Tabel 3.13 Prosedur Pelaporan Hasil Seleksi Siswa Kelas Unggulan	75
Tabel 3.14 Prosedur Pencetakan Presensi Siswa Kelas Unggulan	76
Tabel 3.15 Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i>	77
Tabel 3.16 Analisis Kebutuhan <i>Software</i>	78
Tabel 3.17 Daftar Nilai, Hasil Tes dan Psikotes Peserta Seleksi	82
Tabel 3.18 Matriks Keputusan Ternormalisasi	86
Tabel 3.19 Bobot Kepentingan Setiap Kriteria	88
Tabel 3.20 Hasil Perkalian Matriks Ternormalisasi dengan Bobot Kriteria...	89
Tabel 3.21 Hasil Pencarian Matriks Ideal Positif dan Negatif	91
Tabel 3.22 <i>Sparation Measure</i> Solusi Ideal Positif dan Negatif	92

Tabel 3.23 Nilai Preferensi Setiap Alternatif	95
Tabel 3.24 Perangkingan Setiap Alternatif	97
Tabel 3.25 Spesifikasi Proses Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa.	111
Tabel 3.26 Kamus Data	121
Tabel 3.27 Tabel <i>User</i>	127
Tabel 3.28 Tabel Bobot Kriteria	127
Tabel 3.29 Tabel Bobot Penilaian	127
Tabel 3.30 Tabel Data <i>Upload</i>	128
Tabel 3.31 Tabel Berkas <i>Upload</i>	128
Tabel 3.32 Tabel Siswa	128
Tabel 3.33 Tabel Siswa Unggulan	129
Tabel 3.34 Tabel <i>Page</i>	129
Tabel 3.35 Tabel <i>Post</i>	129
Tabel 3.36 Tabel Postmeta	130
Tabel 3.37 Tabel Kategori	130
Tabel 4.1 Tabel Sistem Requirements	151
Tabel 4.2 Rencana Pengujian SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan	194
Tabel 4.3 Pengujian <i>Login User</i>	195
Tabel 4.4 Pengujian Menambah Data Siswa	197
Tabel 4.5 Pengujian Mengubah Data Siswa	199
Tabel 4.6 Pengujian Pencarian Data Siswa	201
Tabel 4.7 Pengujian Menambah Data Kriteria	201
Tabel 4.8 Pengujian Mengubah Data Kriteria	202
Tabel 4.9 Pengujian Pencarian Data Kriteria	203
Tabel 4.10 Pengujian Menambah Data Bobot Penilaian	203
Tabel 4.11 Pengujian Mengubah Data Bobot Penilaian	205
Tabel 4.12 Pengujian Pencarian Data Kriteria	206
Tabel 4.13 Pengujian Menambah Data Kategori	207

Tabel 4.14 Pengujian Mengubah Data Kategori	208
Tabel 4.15 Pengujian Pencarian Data Kategori	208
Tabel 4.16 Pengujian Menambah Data Artikel	209
Tabel 4.17 Pengujian Mengubah Data Artikel	210
Tabel 4.18 Pengujian Pencarian Data Artikel	211
Tabel 4.19 Pengujian Menambah Data <i>Page</i>	211
Tabel 4.20 Pengujian Mengubah Data <i>Page</i>	212
Tabel 4.21 Pengujian Pencarian Data <i>Page</i>	213
Tabel 4.22 Pengujian Pengolahan Data Berkas dan Nilai Siswa	214
Tabel 4.23 Pengujian Pengolahan Data Batas Siswa Lulus Seleksi	215
Tabel 4.24 Pengujian Data Hasil Seleksi Siswa	216
Tabel 4.25 Pengujian Pengolahan Data Siswa Kelas Unggulan	217
Tabel 4.26 Pengujian Cetak Laporan Hasil Seleksi	217
Tabel 4.27 Pengujian Cetak Daftar Presensi Siswa Kelas Unggulan	218
Tabel 4.28 Pengujian Beta 1	220
Tabel 4.29 Pengujian Beta 2	220
Tabel 4.30 Pengujian Beta 3	220
Tabel 4.31 Pengujian Beta 4	221
Tabel 4.32 Pengujian Beta 5	221
Tabel 4.33 Pengujian Beta 6	221
Tabel 4.34 Pengujian Beta 7	222
Tabel 4.35 Pengujian Beta 8	222
Tabel 4.36 Pengujian Beta 9	222
Tabel 4.37 Pengujian Beta 10	223
Tabel 4.38 Hasil Pengujian Beta 1	223
Tabel 4.39 Hasil Pengujian Beta 2	224
Tabel 4.40 Hasil Pengujian Beta 3	225
Tabel 4.41 Hasil Pengujian Beta 4	225

Tabel 4.42 Hasil Pengujian Beta 5	226
Tabel 4.43 Hasil Pengujian Beta 6	226
Tabel 4.44 Hasil Pengujian Beta 7	227
Tabel 4.45 Hasil Pengujian Beta 8	227
Tabel 4.36 Hasil Pengujian Beta 9	228
Tabel 4.46 Hasil Pengujian Beta 10	228

ABSTRAK

Azizi, Fakri Fandy Nur. 2014. **Implementasi Metode Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Siswa Kelas Unggulan (Studi Kasus di MA Al Amiriyyah Blokagung).** Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pembimbing: (I) Linda Salma Anggraeni, M.T (II) Amin Hariyadi, M.T

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, MCDM , TOPSIS, Siswa Unggulan*

TOPSIS merupakan salah satu metode yang terdapat pada MCDM. Secara umum metode ini bekerja berdasarkan kriteria yang merupakan faktor penentu bagi suatu studi kasus dengan menilai bobot dari tiap kriteria. Dari bobot tersebut kemudian perhitungan TOPSIS dapat berjalan. Tujuan dari metode ini adalah mencari nilai prioritas dari sebuah studi kasus tersebut yang dalam istilah lain adalah perankingan. Salah satu studi kasus yang ada adalah melakukan seleksi pemilihan siswa dan siswi kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Blokagung Banyuwangi.

Dalam proses seleksi calon siswa kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Blokagung Banyuwangi. Terdapat beberapa ketentuan yang menjadi penilaian. Penilaian ini didasarkan lima tes kriteria yaitu: nilai Tugas, UTS dan UAS, tes kemampuan baca dan tulis Al Qur'an, tes kemampuan bilingual, tes kepribadian, akhlaq siswa.

Demi efisiensi dan efektifitas tim penguji seleksi calon siswa kelas unggulan maka sistem pendukung keputusan yang tepat sangat diperlukan.

ABSTRACT

Azizi, Fakri Fandy Nur. 2014. **The Implementation of Topsis Method in Decision Support System for the Selection of Students of Superior Class (Case Study in MA Al Amiriyyah Blokagung).** Undergraduate Thesis. Department of Informatics Engineering Department of Faculty of Science and Technology of Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Supervisors: (I) Linda Salma Anggraeni, M.T (II) Amin Hariyadi, M.T

Keywords: *Decision Support System, MCDM , TOPSIS, Superior Students*

TOPSIS one of the methods in MCDM. Generally, this method works based on criteria which as determining factors of a case study by assessing the weight of each criterion. From the weights, TOPSIS calculation can be performed. The purpose of this method is to discover the priority value of a case study, or ranking. One of the existing case studies is selection of students of superior class in MA Al Amiriyyah Blokagung Banyuwangi.

In the selection of students of superior class in MA MA Al Amiriyyah Blokagung Banyuwangi there were several provisions for assessment. This assessment was based on those five test criteria: scores of Assignment, midterm (UTS) and final exam (UAS), Al Qur'an reading and writing skills test, bilingual skill test, personality test, students' morality.

For the efficiency and effectiveness of team of examiners of selection students of superior class, the correct decision support system was very necessary.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

MA (Madrasah Aliyah) Al Amiriyyah merupakan salah satu Madrasah Aliyah di Kota Banyuwangi yang berada di dua Departemen, yaitu Departemen Agama dan Departemen pendidikan dan Kebudayaan. MA Al Amiriyyah berdiri di bawah naungan Pondok Pesantren Darussalam Blokagung, Kabupaten Banyuwangi telah merintis kelas unggulan yang di khususkan untuk para siswa dan siswinya. Saat ini MA Al Amiriyyah memiliki \pm 635 siswa yang dibagi menjadi 18 kelas, yakni kelas unggulan \pm 120 siswa dan kelas regular (non Unggulan) \pm 515 siswa. Sedangkan tenaga pengajar hanya 25 orang.

Banyaknya siswa MA Al Amiriyyah dan masih sedikitnya tenaga pengajar yang memiliki kompetensi untuk seleksi calon siswa kelas unggulan, namun dituntut agar proses seleksi siswa kelas unggulan tetap bisa terlaksana dengan baik, maka dibutuhkan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan yang mampu membantu tenaga pengajar dalam melaksanakan proses seleksi siswa . Dimana aplikasi sistem pendukung keputusan tersebut yang mampu membantu tenaga pengajar untuk memutuskan siswa mana saja yang layak masuk kelas unggulan. Kesalahan dalam menentukan siswa yang layak masuk dalam kelas unggulan MA Al Amiriyyah tentunya akan berpengaruh pada efektifitas belajar siswa.

Menurut Direktorat Pendidikan Dasar yang ditulis kembali oleh Agus Supriyono adalah "sejumlah anak didik yang karena prestasinya menonjol

dikelompokkan di dalam satu kelas tertentu kemudian diberi program pengajaran yang sesuai dengan kurikulum yang dikembangkan dan adanya tambahan materi pada mata pelajaran tertentu” (Supriyono, 2009).

Untuk itu dalam proses seleksi siswa kelas unggulan MA Al Amiriyyah Banyuwangi, guru harus memperhatikan prosedur seleksi siswa kelas unggulan dengan baik. Sesuai dengan Permendikbud No.65 tahun 2013 tentang standar proses dan permendikbud no.66 tahun 2013 tentang standar penilaian maka pada penilaian kurikulum 2013 menggunakan penilaian autentic pada proses dan hasil yang mencakup 3 aspek penilaian yaitu afektif, kognitif dan psikomotorik. Sehingga guru yang bertugas, mampu menyaring siswa yang benar-benar layak masuk dalam kelas unggulan. Guru yang bertugas dalam seleksi siswa kelas unggulan MA Al Amiriyyah juga harus bersikap adil dan jujur dalam menentukan siswa terpilih sesuai dengan syarat dan ketentuan sekolah. Sebagaimana firman Allah SWT pada (Q.S An Nisa': 58) :

* إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَنْ تُؤْدُوا الْأَمْنَاتِ إِلَىٰ أَهْلِهَا وَإِذَا حَكَمْتُمْ بَيْنَ النَّاسِ أَنْ تَحْكُمُوا بِالْعَدْلِ إِنَّ اللَّهَ نِعِمًا يَعِظُكُمْ بِهِ إِنَّ اللَّهَ كَانَ سَمِيعًا بَصِيرًا ﴿٥٨﴾

“Sesungguhnya Allah menyuruh kamu menyampaikan amanat kepada yang berhak menerimanya, dan (menyuruh kamu) apabila menetapkan hukum di antara manusia supaya kamu menetapkan dengan adil. Sesungguhnya Allah memberi pengajaran yang sebaik-baiknya kepadamu. Sesungguhnya Allah adalah Maha mendengar lagi Maha melihat” (Q.S An Nisa': 58).

Mengacu pada ayat tersebut, memang memiliki korelasi dalam dunia pendidikan, khususnya dalam kasus seleksi siswa kelas unggulan, guru yang bertugas dalam seleksi siswa kelas unggulan harus bersikap adil dalam pemilihan

siswa, tidak membeda-bedakan antara satu dengan yang lain di dalam memutuskan siswa yang akan dipilih, sekalipun terhadap keluarga dan anak sendiri.

Untuk membantu proses seleksi siswa kelas unggulan MA Al Amiriyyah guna lebih efektif maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis WEB. Metode yang dipilih untuk diimplementasikan pada sistem pendukung keputusan seleksi siswa kelas unggulan ini adalah TOPSIS (Technique for Order Preference Similarity to Ideal Solution). Metode TOPSIS sendiri merupakan kategori Multi-Criteria Decision Making (MCDM) yaitu teknik pengambilan keputusan dari beberapa pilihan alternatif yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

Apakah TOPSIS pada sistem pendukung keputusan mampu menyelesaikan masalah yang ada dalam pelaksanaan seleksi siswa kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Blokagung Banyuwangi?

1.3 Batasan Masalah

Dalam menyusun proposal ini terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Data *sample* yang diolah berasal dari studi kasus pada MA Al Amiriyyah Blokagung Banyuwangi

2. Penelitian ini tidak melakukan perbandingan dengan metode lainnya.
3. Output dari penelitian berupa data hasil seleksi siswa kelas unggulan MA Al Amiriyyah yang direkomendasikan oleh sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode TOPSIS
4. Pelaksanaan seleksi siswa kelas unggulan didasarkan sesuai dengan Permendikbud No.65 tahun 2013 tentang standar proses dan Permendikbud no.66 tahun 2013 tentang standar penilaian.
5. Kriteria yang akan digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil turunan dari instrumen afektif, kognitif dan psikomotorik.
6. Terdapat 7 kriteria yang akan diberikan bobot dimana merupakan hasil penjabaran dari instrumen penilaian, diantaranya Nilai Tugas, Nilai UTS, Nilai UAS, Kemampuan baca dan tulis Al Qur'an, Kemampuan Bilingual, Kepribadian, dan Akhlak

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference Similarity to Ideal Solution*) pada aplikasi sistem pendukung keputusan yang dibangun untuk pelaksanaan seleksi siswa kelas unggulan MA Al Amiriyyah Blokagung Banyuwangi

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun penelitian diharapakan memberikan manfaat bagi guru yang mengemban tugas seleksi siswa kelas unggulan, diantaranya :

- Memberikan rekomendasi siswa yang layak masuk dalam kelas unggulan pada guru yang bertugas melakukan seleksi siswa.
- Membantu guru mengetahui siswa-siswi terbaik yang layak masuk kelas unggulan.
- Membantu proses seleksi siswa kelas unggulan sehingga menjadi lebih efektif.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dalam menyelesaikan sekripsi ini dilakukan di MA Al Amiriyyah Blokagung.

1.6.2 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini, yaitu penelitian tindakan (*Action Research*). Perancangan aplikasi dilakukan bersama-sama antara peneliti dengan pihak yang bersangkutan di dalam menangani proses pengolahan data seleksi siswa kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Blokagung.

1.6.3 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini adalah :

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari

sumber yang diamati dan dicatat, dan mempunyai hubungan erat dengan permasalahan yang dihadapi pada sekolah tersebut.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui berbagai macam media, antara lain internet, buku-buku dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan dan permasalahan yang dihadapi sekolah.

1.6.4 Metode Pengumpulan Data

Permasalahan yang terpenting dalam penelitian adalah melalui metode tertentu untuk memecahkan suatu masalah yang diperoleh dengan tujuan agar mendapat hasil yang dapat dipertanggung jawabkan. Langkah-langkah dalam teknik pengumpulan data suatu penelitian adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Dengan mengadakan penelitian secara langsung terhadap cara seleksi siswa kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Blokagung, sehingga dapat dilihat kebutuhan aplikasi yang dirancang, observasi ini meliputi pengamatan terhadap perangkat lunak, perangkat keras dan sebagainya.

Observasi juga mencakup pencarian dan pengambilan data.

2. Interview

Interview dilakukan secara langsung di MA Al Amiriyyah Blokagung. Untuk mendapatkan informasi serta data yang dibutuhkan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi.

3. Analisa Sistem

Membuat analisa terhadap data yang sudah diperoleh dari hasil observasi yaitu menggabungkan dengan laporan survei dan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan.

4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dengan membuat rancangan *database* dan rancangan tampilan aplikasi program.

5. Pembahasan

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dan pengembangan aplikasi sesuai dengan desain sistem yang ditetapkan. Dalam proses ini dilakukan pembuatan tampilan sistem, pembuatan database, dan penyusunan program yang dibangun menggunakan PHP dan MYSQL.

6. Kesimpulan

Tahap akhir ini adalah kesimpulan yang berisi ringkasan pembahasan.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk memperoleh gambaran yang mudah dimengerti dan komprehensif mengenai isi dalam penulisan skripsi ini, secara global dapat dilihat dari penjabaran sistematika pembahasan skripsi di bawah ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori yang berhubungan dengan permasalahan penelitian yang meliputi : (1) Profil MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung (2) Konseltual Kelas Unggulan (2) Tujuan Kelas Unggulan (3) Input Kelas Unggulan (4) Pengertian Seleksi (3) Sistem Pendukung Keputusan (4) *Technique Order Preference by Similarity To Ideal Solution* (6) Penelitian Terkait (7) Analisis PIECES (8) *Entity Relationship Diagram* (9) Struktur Basis Data (10) *Data Flow Diagram*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis sistem dan perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk seleksi siswa unggulan di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung menggunakan metode *Technique Order Preference by Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS). Bab ini meliputi: (1) Analisis Sistem (2) Perancangan Sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai penjelasan sistem yang telah dibuat dan hasil uji coba yang telah dilakukan di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung. Hasil yang diperoleh dari penjelasan sistem dan uji coba sistem dapat ditarik sebuah kesimpulan apakah telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diambil dari pembahasan program aplikasi sistem pendukung keputusan ini dan juga kritik saran yang mendukung untuk pengembangan program aplikasi ini selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian dan Dasar Konseptual Kelas Unggulan

2.1.1 Pengertian Kelas Unggulan

Menurut Aripin Silalahi, kelas unggulan adalah: “kelas yang menyediakan program pelayanan khusus bagi peserta didik dengan cara mengembangkan bakat dan kreativitas yang dimilikinya untuk memenuhi kebutuhan peserta didik yang memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa” (Silalahi, 2006).

Sedangkan menurut Direktorat Pendidikan Dasar yang ditulis kembali oleh Agus Supriyono adalah ”sejumlah anak didik yang karena prestasinya menonjol dikelompokkan di dalam satu kelas tertentu kemudian diberi program pengajaran yang sesuai dengan kurikulum yang dikembangkan dan adanya tambahan materi pada mata pelajaran tertentu” (Supriyono, 2009).

2.1.2 Dasar Konseptual Kelas Unggulan

Dasar penyelenggaraan kelas unggulan menurut Virget S. Ward yang ditulis kembali oleh Oemar Hamalik pada dasarnya diperuntukkan bagi anak-anak yang berbakat, dengan alasan:

- a. Persepsi demokrasi menghendaki pemberian kesempatan yang luas bagi anak dan pemuda berbakat dengan potensinya yang melebihi anak-anak normal agar dia dapat berkembang lebih baik.
- b. Keberhasilan pendidikan bagi anak-anak dan pemuda yang berbakat

memberikan peluang yang lebih besar kepada mereka untuk memberikan dukungan dan sumbangan terhadap masyarakat.

- c. Selama ini sistem pendidikan di sekolah-sekolah kurang memperhatikan pendidikan bagi anak-anak yang berbakat. Ketidak pedulian ini dianggap sebagai kegagalan dalam pendidikan (Hamalik, 2002).

Selanjutnya, menurut Imam al-Ghazali yang ditulis oleh Martinis Yamin, menngumpamakan bakat anak dalam kalimat “bibit korma tidak akan menghasilkan buah apel” (Yamin, 2007). Maksudnya adalah seorang anak yang memiliki kemampuan dasar yang kuat dia akan mempertahankan kemampuannya dan diperlukan perlakuan khusus sebagaimana kemampuan yang dia miliki, sebagai contoh sebuah korma harus diberlakukan sebagaimana korma bukan sebagaimana apel karena keduanya berbeda, baik secara bentuk dan karakteristik.

Selanjutnya menurut Utami Munandar, dasar diselenggarakannya kelas unggulan adalah sebuah keyakinan bahwa “sebuah pembelajaran kepada siswa akan lebih baik jika tingkat dan kecepatan kurikulum disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan anak” (Munandar, 2004).

Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa dasar diselenggarakannya kelas unggulan adalah adanya perbedaan kemampuan dari setiap individu siswa memerlukan perlakuan yang berbeda juga, bagi siswa yang memiliki bakat yang menonjol tentunya diperlukan kelas khusus bagi mereka agar kemampuan yang dimilikinya dapat tersalurkan dengan baik dan tidak terhambat oleh kelemahan kemampuan oleh siswa yang lainnya.

2.1.3 Tujuan Kelas Unggulan

Menurut Aripin Silalahi, tujuan penyelenggaraan kelas unggulan diantaranya:

- a. Mengembangkan dan meningkatkan kualitas pendidikan.
- b. Mengembangkan potensi yang dimiliki siswa.
- c. Menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas.
- d. Meningkatkan kemampuan dan pengetahuan tenaga pendidik.
- e. Mengembangkan potensi yang dimiliki sekolah.
- f. Meningkatkan kemampuan untuk menghadapi persaingan di dunia pendidikan dengan menciptakan keunggulan kompetitif (Silalahi, 2006).

2.1.4 Input Kelas Unggulan

Faktor peserta didik meliputi faktor fisik dan psikis, yang keduanya merupakan karakteristik dari peserta didik. Yang termasuk faktor fisik diantaranya kondisi kesehatan dan fisiologis peserta didik, sedangkan faktor psikis meliputi kondisi kejiwaan peserta didik. Kondisi psikis dan fisiologis sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pencapaian tujuan belajar. Aspek peserta didik harus menjadi perhatian penting dalam merancang pembelajaran.

Kelas unggulan seperti yang telah diuraikan pada pengertian kelas unggulan adalah kelas khusus yang menampung peserta didik yang memiliki kebakatan istimewa dan kecerdasan luar biasa. Hal ini mengisyaratkan bahwa untuk mendapatkan peserta didik atau input kelas unggulan maka harus ada persyaratan guna memenuhi kriteria anak berbakat atau memiliki kecerdasan tinggi tersebut. Menurut Utami Arismunandar (1982:9) untuk merancang program khusus seperti

halnya kelas unggulan diperlukan pedoman pokok yang penting bagi anak berbakat dan mempunyai kecerdasan tinggi serta adanya prosedur seleksi murid untuk mengidentifikasi dan kecerdasan anak.

Menurut buku pedoman penyelenggaraan peserta didik kelas unggulan SD, SMP dan SMA, tahun 2003 yang diterbitkan oleh Depdiknas menyatakan bahwa persyaratan umum untuk di terima di kelas unggulan, peserta didik harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- a) Nilai tes akademis dengan nilai sekurang-kurangnya 8
- b) Tes psikologis peserta didik didasarkan dari hasil pemeriksaan psikologis yang meliputi tes intelegensi umum dan kreatifitas
- c) Kesehatan fisik, yang ditunjukkan dengan surat keterangan sehat dari dokter.

Dengan demikian input yang masuk kelas unggulan adalah peserta didik yang memiliki potensi kecerdasan yang ditunjukkan dengan nilai akademis dan mempunyai bakat yang istimewa. Untuk mendapatkan input tersebut perlu Dilakukan seleksi dengan kriteria nilai akademis baik, lolos tes psikologi dan sehat jasmani maupun rohani.

2.1.5 Pengertian Seleksi

Menurut Drs. H. Achmad S. Ruky (2003:155): “Seleksi adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan untuk memilih calon yang dianggap paling tepat dan seyogyanya memiliki potensi untuk dikembangkan”.

Sedangkan menurut R.Wayne Mondy dan Robert M. Noe, (2005:162):
"Selection is the process of choosing from a group of individuals best suited for organizations requirement".

Definisi tersebut berarti bahwa: "Seleksi adalah suatu proses pemilihan dari sekelompok individu-individu yang benar-benar sesuai untuk kebutuhan organisasi".

Dari beberapa penjelasan para pakar tersebut dapat diartikan bahwa seleksi adalah proses untuk memilih sekelompok individu - individu yang memenuhi kebutuhan dan tuntutan sebuah organisasi. Dalam seleksi siswa kelas unggulan tentunya juga memiliki sebuah kriteria pemilihan siswa yang ditentukan oleh pihak sekolah, dalam hal ini adalah MA Al Amiriyyah Blokagung. Dalam proses seleksi siswa ini tentu harus menjunjung tinggi keadilan dan mematuhi norma - norma agama Islam, karena MA Al Amiriyyah Blokagung merupakan Sekolah Menengah Atas yang berasaskan agama Islam.

2.2 Pembahasan Tentang Sistem Pendukung Keputusan

2.2.1 Konsep Islam Tentang Keadilan Dalam Pengambilan Keputusan

Konsep tentang adil dan keadilan dalam agama Islam mendapatkan porsi yang begitu penting. Dalam Al-Qur'an tercatat sekitar 56 ayat yang berbicara soal keadilan. Dalam bahasa Arab, keadilan disebut sebagai al-'Adalah. Pengertiannya adalah keadilan dalam semua cakupan. Agama Islam sangat menekankan prinsip keadilan. Hampir setiap Jum'at ketika hendak mengakhiri khutbah, khatib selalu

berpesan kepada seluruh jama'ah dengan membaca sebuah ayat, yaitu surat An-Nahl ayat 90 :

﴿ إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَإِلَيْهِ الْحَسِنَاتِ وَإِيتَاءِ ذِي الْقُرْبَىٰ وَيَنْهَا عَنِ الْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ وَالْبَغْيِ يَعِظُكُمْ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ ﴾

“Sesungguhnya Allah menyuruh (kamu) berlaku adil dan berbuat kebijakan, memberi kepada kaum kerabat, dan Allah melarang dari perbuatan keji, kemungkaran dan permusuhan. Dia memberi pengajaran kepadamu, agar kamu dapat mengambil pelajaran”(QS. An-Nahl [16] : 90)

Bahwasanya ayat tersebut diterangkan Allah memulai perintah-Nya dengan menyebutkan salah satu nama-Nya yang paling agung yaitu lafzul jalalah, Allah. Hal ini mengindikasikan bahwa perintah ini sangat penting. Keadilan adalah prasyarat dari ketaqwaan. Tak ada seorangpun yang benar-benar takut kepada Allah tanpa berlaku adil. Seorang baru bias dikatakan memiliki keyakinan kuat jika memiliki perilaku adil dalam hidupnya terhadap Allah dan sesama manusia. Sebagaimana firman Allah berkenaan dengan keadilan dalam surat An-Nisa ayat 135 :

﴿ يَتَأْكُلُونَ الَّذِينَ ءاْمَنُوا كُونُوا قَوَّامِينَ بِالْقِسْطِ شُهَدَاءَ اللَّهِ وَلَوْ عَلَىٰ أَنْفُسِكُمْ أَوِ الْوَالِدِينَ وَالْأَقْرَبِينَ إِنْ يَكُنْ بِغَنِيًّا أَوْ فَقِيرًا فَاللَّهُ أَوْلَىٰ بِهِمَا فَلَا تَتَّبِعُوا هُمَّوْيَ أَنْ تَعْدِلُوا وَإِنْ تَلُوْدُوا أَوْ تُعْرِضُوا فَإِنَّ اللَّهَ كَانَ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرًا ﴾

“Wahai orang-orang yang beriman, jadilah kamu orang yang benar-benar menegakkan keadilan, menjadi saksi karena Allah, biarpun terhadap dirimu sendiri atau ibu bapak dan kaum kerabatmu. Jika ia kaya ataupun miskin, maka Allah lebih tahu kemaslahatannya. Maka janganlah kamu mengikuti hawa nafsu

karena ingin menyimpang dari kebenaran. Dan jika kamu memutar balikkan (kata-kata) atau enggan menjadi saksi, maka sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala apa yang kamu kerjakan” (QS. An-Nisa [4] : 135).

Dalam QS. Al-Maidah ayat 8 Allah berfirman :

يَتَائِفُ الَّذِينَ إِمَّا تُكْوِنُوا قَوْمِيْنَ لِلَّهِ شُهَدَاءَ بِالْقِسْطِ وَلَا يَجِرُّ مَنْكُمْ
 شَنَّاعُ قَوْمٍ عَلَىٰ أَلَا تَعْدِلُوا أَعْدِلُوا هُوَ أَقْرَبُ لِلتَّقْوَىٰ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ
 خَيْرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

“Hai orang-orang yang beriman hendaklah kamu jadi orang-orang yang selalu menegakkan (kebenaran) karena Allah, menjadi saksi dengan adil. Dan janganlah sekali-kali kebencianmu terhadap sesuatu kaum, mendorong kamu untuk berlaku tidak adil. Berlaku adilah, karena adil itu lebih dekat kepada taqwa. Dan bertaqwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan ” (QS. Al-Maidah [5] : 8).

Bahwasanya kedua ayat tersebut diterangkan dengan jelas memanggil orang-orang yang beriman agar berbuat adil. Jika orang yang tidak berbuat adil, maka imannya perlu ditinjau kembali. Kata *Al-Adl* adalah kata tauhid, karena salah satu nama Allah adalah *Al-Adl* dan kita diperintahkan untuk berakhlik seperti sifat-sifat Allah yaitu berlaku adil. Adil berarti jalan lurus dan sikapnya selalu menggunakan ukuran yang sama. Persamaan itulah yang menjadikan seorang yang adil tidak berpihak kepada salah satu yang berselisih, melainkan berpihak kepada kebenaran.

Demi menjunjung tinggi keadilan, Rasulullah pun bersumpah akan memotong tangan putrinya sendiri jika memang terbukti mencuri. Inilah keadilan sebenarnya. Ajaran keadilan adalah universal. Keadilan yang diajarkan Islam

tidak mengenai batas-batas tertentu, tidak mengenal batas keluarga, ras, suku bangsa, status social, ekonomi hingga agama atau bahkan terhadap binatang sekalipun. Perintah berlaku adil adalah untuk semua makhluk yang ada di alam raya ini. Karena manusia pasti berinteraksi dengan semua makhluk Allah yang lain. (<http://www.media-muslim.com/2009/12>)

2.2.2 Korelasi Antara Konsep Islam Tentang Keadilan Dengan Sistem Pendukung Keputusan

Dalam hal memecahkan suatu masalah sudah sepatutnya dilakukan secara adil. Seperti dalam sistem pendukung keputusan pemilihan perumahan ini, makna sebuah keadilan sangat diperlukan. Karena aplikasi ini bersifat memberikan sebuah keputusan yang tepat bagi guru yang bertugas dalam seleksi siswa kelas unggulan berdasarkan kualifikasi siswa yang telah ditentukan oleh pihak sekolah. Guru yang bertugas dalam seleksi siswa kelas unggulan harus bersikap adil dalam pemilihan siswa, tidak membeda-bedakan antara satu dengan yang lain di dalam memutuskan siswa yang akan dipilih, sekalipun terhadap keluarga dan anak sendiri. Dengan demikian konsep keadilan dalam sistem pendukung keputusan sangat erat kaitannya untuk mendapatkan hasil seleksi siswa yang benar – benar memenuhi kualifikasi yang telah ditentukan.

2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah

maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.(Efraim Turban & Jay E Aronson, 2001)

Sistem pendukung keputusan biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang. SPK menggunakan CBIS (*Computer Based Information System*) yang fleksibel interaktif dan dapat diadaptasi yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. SPK tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan, tetapi memberikan peringkat interaktif yang memungkinkan pengambil keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia.

SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

SPK merupakan implementasi teori-teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan oleh ilmu-ilmu seperti operation research dan menegement science, hanya bedanya adalah bahwa jika dahulu untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi harus dilakukan perhitungan iterasi secara manual (biasanya untuk mencari nilai minimum, maksimum, atau optimum), saat ini computer PC telah menawarkan kemampuannya untuk menyelesaikan persoalan yang sama dalam waktu relatif singkat.

2.2.4 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Berdasarkan pengertian Sistem Pendukung Keputusan maka dapat ditentukan karakteristik dari Sistem Pendukung Keputusan diantaranya adalah:

1. Sistem Pendukung Keputusan dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menambahkan kebijaksanaan manusia dan informasi komputerisasi.
2. Sistem pendukung keputusan dalam proses pengolahannya mengkombinasikan penggunaan model-model analisis dengan teknik pemasukan data konvensional serta fungsi-fungsi pencari informasi.
3. Sistem Pendukung Keputusan dirancang sedemikian rupa sehingga dapat digunakan atau dioperasikan dengan mudah.
4. Sistem Pendukung Keputusan dirancang dengan menekankan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan adaptasi yang tinggi.

Berdasarkan karakteristiknya didapat manfaat dan keuntungan sistem pendukung keputusan bagi pemakai, yaitu : (Kadarsah, 2002)

1. Sistem Pendukung Keputusan memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data atau informasi bagi pemakainya.
2. Sistem Pendukung Keputusan membantu pengambil keputusan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
3. Sistem Pendukung Keputusan dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat diandalkan.

4. Walaupun suatu Sistem Pendukung Keputusan mungkin saja tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun ia dapat menjadi stimulan bagi pengambil keputusan dalam memahami persoalann ya, karena mampu menyajikan berbagai alternatif pemecahan.

Selain memiliki manfaat dan keuntungan, Sistem Pendukung Keputusan juga memiliki keterbatasan, diantaranya: (Kadarsah, 2002)

1. Ada beberapa kemampuan manajemen dan bakat manusia yang tidak dapat dimodelkan, sehingga model yang ada dalam sistem tidak semuanya mencerminkan persoalan sebenarnya.
2. Kemampuan suatu Sistem Pendukung Keputusan terbatas pada perbendaharaan pengetahuan yang dimilikinya (pengetahuan dasar serta model dasar).
3. Proses-proses yang dapat dilakukan Sistem Pendukung Keputusan biasanya juga tergantung pada perangkat lunak yang digunakan.
4. Sistem Pendukung Keputusan tidak memiliki kemampuan intuisi seperti yang dimiliki manusia. Sistem ini dirancang hanya untuk membantu pengambil keputusan dalam melaksanakan tugasnya.

2.2.5 Proses Pengambilan Keputusan

Proses ini terdiri dari tiga fase, yaitu :

a. *Intelligence*

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendekripsi dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses, dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

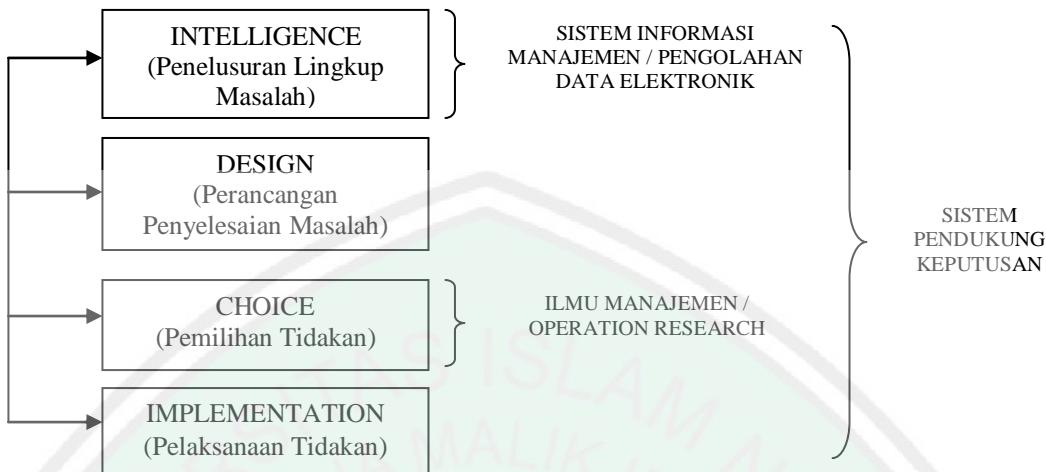
b. *Design*

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan dan menganalisis alternatif tindakan yang biasa dilakukan. Tahap ini meliputi proses untuk mengerti masalah, menurunkan solusi dan menguji kelayakan solusi.

c. *Choice*

Tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

Meskipun implementasi termasuk tahap ketiga, namun ada beberapa pihak berpendapat bahwa tahap ini perlu dipandang sebagai bagian yang terpisah guna menggambarkan hubungan antar fase secara lebih komprehensif. Dalam hal ini, model simon juga menggambarkan kontribusi Sistem Informasi Manajemen (SIM) dan Ilmu Manajemen / Operations Research (IM / OR) terhadap pengambilan keputusan, untuk lebih jelas bisa dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Fase Pengambilan Keputusan (Kadarsah Suryadi, 2002:16)

2.3 Pembahasan *Technique Order Preference by Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*

TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang (1981). Metode TOPSIS didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif.

Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut/kriteria, sedangkan solusi ideal negatif terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut/kriteria.

TOPSIS mempertimbangkan keduanya, jarak terhadap solusi ideal positif dan jarak terhadap solusi ideal negatif dengan mengambil kedekatan relatif

terhadap solusi ideal positif. Berdasarkan perbandingan terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif bisa dicapai.

Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan (Kusumadewi, 2006).

Menurut Hwang, Liang dan Yeh dalam Kusumadewi (2006: 88), konsep ini banyak digunakan pada beberapa model MADM untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis Hal ini disebabkan: konsepnya sederhana dan mudah dipahami ; komputasinya efisien; dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. Secara umum, prosedur TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.
- b. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.
- c. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.
- d. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.
- e. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

Berikut beberapa keuntungan yang diperoleh dari metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) (Jiang-jiang, 2009):

- Metode Topsis merupakan salah satu metode yang simple dan konsep rasional yang mudah dipahami.
- Metode Topsis mampu untuk mengukur kinerja relatif dalam bentuk form matematika sederhana.
- Metode Topsis sesuai digunakan untuk aktifitas perangkingan data dari beberapa alternatif yang ada.

2.3.1 Deskripsi Teknik Pemodelan TOPSIS

TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih tidak hanya mempunyai jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Konsep ini banyak digunakan untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan kedalam bentuk matematis yang sederhana (Kusumadewi, 2006). Konsep fundamental dari metode ini adalah penentuan jarak Euclidean terpendek dari solusi ideal positif dan jarak.

Langkah-langkah:

1. Membangun *normalized decision matrix*. Elemen r_{ij} hasil dari normalisasi *decision matrix R* dengan metode *Euclidean length of a vector* adalah:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (2.1)$$

2. Membangun *weighted normalized decision matrix*. Dengan bobot $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$, maka normalisasi bobot matriks V adalah:

$$V = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & & \\ \vdots & & \\ w_1 r_m & w_2 r_{m2} \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix} \quad (2.2)$$

3. Menentukan solusi ideal dan solusi ideal negatif. Solusi ideal dinotasikan A^* ,

$$A^* = \left\{ \left(\max_{i=1,2,3,\dots,m} v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\min_{i=1,2,3,\dots,m} v_{ij} \mid j \in J' \right) \right\} \quad (2.3)$$

$$= \{v_{1^*}, v_{2^*}, \dots, v_{n^*}\}$$

$$A^- = \left\{ \left(\max_{i=1,2,3,\dots,m} v_{ij} \mid j \in J \right), \left(\min_{i=1,2,3,\dots,m} v_{ij} \mid j \in J' \right) \right\} \quad (2.4)$$

$$= \{v_{1^-}, v_{2^-}, \dots, v_{n^-}\}$$

4. Menghitung separasi .Si* adalah jarak (dalam pandangan Euclidean) alternatif dari solusi ideal didefinisikan sebagai:

$$S_{i^*} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2}, \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (2.5)$$

Dan jarak terhadap solusi negatif-ideal didefinisikan sebagai:

$$S_{i^-} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}, \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (2.6)$$

5. Menghitung kedekatan relatif terhadap solusi ideal

$$C_{i^*} = \frac{S_{i^-}}{S_{i^*} + S_{i^-}}, \text{ dengan } 0 < C_{i^*} < 1 \text{ dan } i = 1, 2, 3, \dots, m \quad (2.7)$$

6. Merangking Alternatif. Alternatif dapat dirangking berdasarkan urutan C_i^* . Maka dari itu, alternatif terbaik adalah salah satu yang berjarak terpendek terhadap solusi ideal dan berjarak terjauh dengan solusi negatif-ideal.

Contoh 2.1 :

Suatu institusi perguruan tinggi akan memilih seorang karyawannya untuk dipromosikan sebagai kepala Laboratorium Komputer. Ada empat kriteria yang digunakan untuk melakukan penilaian, yaitu:

C1 = Tes pengetahuan (wawasan) sistem informasi : Sangat baik

C2 = Praktek instalasi jaringan : Baik

C3 = Tes kepribadian : Baik

C4 = Tes Manjemen Server : Cukup

Langkah pertama dalam perhitungan menentukan bobot kriteria adalah dengan membentuk sebuah matriks *pair wise comparison*, misalnya diberi nama matriks A. Angka di dalam baris ke-*i* dan kolom ke-*j* merupakan *relative importance* A_{ij} dibandingkan dengan A_{ji} . Selanjutnya adalah dengan menentukan skala kepentingan yang diinterpretasikan sebagai berikut :

- a. $a_{ij} = 1$ jika kedua kriteria sama pentingnya.
- b. $a_{ij} = 3$ jika O_i sedikit lebih penting dibandingkan O_j .
- c. $a_{ij} = 5$ jika O_i lebih penting dibandingkan dengan O_j .
- d. $a_{ij} = 7$ jika O_i sangat lebih penting dibandingkan O_j .
- e. $a_{ij} = 9$ jika O_i mutlak lebih penting dibandingkan O_j .
- f. $a_{ij} = 2$ jika O_i antara sama dan sedikit lebih penting dibandingkan O_j .
- g. $a_{ij} = 4$ jika O_i antara sedikit lebih dan lebih penting dibandingkan O_j .
- h. $a_{ij} = 6$ jika O_i antara lebih dan sangat lebih penting dibandingkan O_j .
- i. $a_{ij} = 8$ jika O_i antara sangat lebih dan mutlak lebih penting dibandingkan O_j .

- j. $a_{ij} = 1/3$ jika O_j sedikit lebih penting dibandingkan O_i , dan seterusnya.

Tabel 2.1 Contoh Matriks Berpasangan

	C1	C2	C3	C4
C1	1	3	5	3
C2	0.333333	1	3	3
C3	0.2	0.333333	1	5
C4	0.333333	0.333333	0.2	1
Jumlah	1.866667	4.666667	9.2	12

Cara pengisian elemen-elemen matriks pada tabel 2.1, adalah sebagai berikut :

- a. Elemen $a[i,j] = 1$, dimana $i = 1,2,3,\dots,n$. Untuk penelitian ini, $n = 4$.
- b. Elemen matriks segitiga atas sebagai input.
- c. Elemen matriks segitiga bawah mempunyai rumus

$$a[j,i] = \frac{1}{a[i,j]} \text{ Untuk } i \neq j$$

- d. Langkah berikutnya adalah dengan menjumlah setiap kolom pada tabel 2.1.

Selanjutnya, setiap elemen pada kolom tabel 2.1 akan dibagi dengan jumlah total nilai-nilai elemen matriks per kolom. Maka akan dihasilkan matriks ternormalisasi seperti pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Contoh Matriks Pembobotan Ternormalisasi

	C1	C2	C3	C4	JUMLAH
C1	0.535714	0.642857	0.543478	0.25	1.97205
C2	0.178571	0.214286	0.326087	0.25	0.968944
C3	0.107143	0.071429	0.108696	0.416667	0.703934
C4	0.178571	0.071429	0.021739	0.083333	0.355072

Setelah matriks normalisasi didapatkan, langkah selanjutnya menjumlahkan tiap baris pada matriks tersebut. Dari hasil penjumlahan tersebut, maka matriks hasil hasil penjumlahan akan dibagi dengan jumlah kriteria. Sehingga bobot kriteria dapat diketahui sebagai berikut.

Tabel 2.3 Contoh Bobot Kriteria

	Bobot Kriteria
C1	0.493012
C2	0.242236
C3	0.175983
C4	0.088768

Tabel 2.4 Contoh Bobot Prefrensi

Nilai Tes	Skor	Keterangan	Bobot Kriteria
80-100	5	Sangat baik	Tertinggi
60-79	4	Baik	
40-59	3	Cukup	
20-39	2	Buruk	
0-19	1	Sangat Buruk	Terendah

Tabel 2.5 Contoh Nilai Alternatif Setiap Kriteria

Alternatif	Kriteria				Nilai Tes			
	C1	C2	C3	C4	C1	C2	C3	C4
Alvin	4	5	4	4	70	80	77	65
Nugroho	5	4	4	5	83	67	72	80

Yafis	4	4	4	4	78	72	75	79
Shinta	4	5	5	4	79	82	80	67
Nurmala	5	4	4	4	82	79	79	78
Dinan	5	4	4	4	80	77	77	77
Shelfi	4	5	5	4	79	81	80	69

Penyelesaian :

- Menentukan matriks ternormalisasi

$$X1 := (4*4) + (5*5) + (4*4) + (4*4) + (5*5) + (5*5) + (4*4)$$

$$139 \quad 11.78983$$

$$r_{11} = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r_{21} = \frac{5}{11.78983} = 0.424094$$

$$r_{31} = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r_{41} = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r_{51} = \frac{5}{11.78983} = 0.424094$$

$$r_{61} = \frac{5}{11.78983} = 0.424094$$

$$r_{71} = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$X2 := (5*5) + (4*4) + (4*4) + (5*5) + (4*4) + (4*4) + (5*5)$$

$$139 \quad 11.78983$$

$$r_{12} = \frac{5}{11.78983} = 0.424094$$

$$r_{22} = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r32 = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r42 = \frac{5}{11.78983} = 0.424094$$

$$r52 = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r62 = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r72 = \frac{5}{11.78983} = 0.424094$$

$$X3: = (4*4)+(4*4)+(4*4)+(5*5)+(4*4)+(4*4)+(5*5)$$

$$130 \quad 11.40175$$

$$r13 = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r23 = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r33 = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r43 = \frac{5}{11.78983} = 0.424094$$

$$r53 = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r63 = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r73 = \frac{5}{11.78983} = 0.424094$$

$$X4 := (4*4) + (5*5) + (4*4) + (4*4) + (4*4) + (4*4) + (4*4)$$

$$121 \quad 11$$

$$r_{14} = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r_{24} = \frac{5}{11.78983} = 0.424094$$

$$r_{34} = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r_{44} = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r_{54} = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r_{64} = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$r_{74} = \frac{4}{11.78983} = 0.339275$$

$$\mathbf{R} = \begin{bmatrix} 0.339275 & 0.424094 & 0.339275 & 0.339275 \\ 0.424094 & 0.339275 & 0.339275 & 0.424094 \\ 0.339275 & 0.339275 & 0.339275 & 0.339275 \\ 0.339275 & 0.424094 & 0.424094 & 0.339275 \\ 0.424094 & 0.339275 & 0.339275 & 0.339275 \\ 0.424094 & 0.339275 & 0.339275 & 0.339275 \\ 0.339275 & 0.424094 & 0.424094 & 0.339275 \end{bmatrix}$$

2. Menentukan matriks ternormalisasi terbobot

$$\begin{array}{llll} y_{11} = & w_1 r_{11} = (5)*(0.339275) & 1.696375 \\ y_{12} = & w_2 r_{12} = (4)*(0.424094) & 1.696376 \\ y_{13} = & w_3 r_{13} = (4)*(0.339275) & 1.3571 \\ y_{14} = & w_4 r_{14} = (3)*(0.339275) & 1.017825 \end{array}$$

$y_{21}=$	$w_1 \ r_{21} = (5)*(0.424094)$	2.12047
$y_{22}=$	$w_2 \ r_{22} = (4)*(0.339275)$	1.3571
$y_{23}=$	$w_3 \ r_{23} = (4)*(0.339275)$	1.3571
$y_{24}=$	$w_4 \ r_{24} = (3)*(0.424094)$	1.272282
$y_{31}=$	$w_1 \ r_{31} = (5)*(0.339275)$	1.696375
$y_{32}=$	$w_2 \ r_{32} = (4)*(0.339275)$	1.3571
$y_{33}=$	$w_3 \ r_{33} = (4)*(0.339275)$	1.3571
$y_{34}=$	$w_4 \ r_{34} = (3)*(0.339275)$	1.017825
$y_{41}=$	$w_1 \ r_{41} = (5)*(0.339275)$	1.696375
$y_{42}=$	$w_2 \ r_{42} = (4)*(0.424094)$	1.696376
$y_{43}=$	$w_3 \ r_{43} = (4)*(0.424094)$	1.696376
$y_{44}=$	$w_4 \ r_{44} = (3)*(0.339275)$	1.017825
$y_{51}=$	$w_1 \ r_{51} = (5)*(0.424094)$	2.12047
$y_{52}=$	$w_2 \ r_{52} = (4)*(0.339275)$	1.3571
$y_{53}=$	$w_3 \ r_{53} = (4)*(0.339275)$	1.3571
$y_{54}=$	$w_4 \ r_{54} = (3)*(0.339275)$	1.017825
$y_{61}=$	$w_1 \ r_{61} = (5)*(0.424094)$	2.12047
$y_{62}=$	$w_2 \ r_{62} = (4)*(0.339275)$	1.3571
$y_{63}=$	$w_3 \ r_{63} = (4)*(0.339275)$	1.3571
$y_{64}=$	$w_4 \ r_{64} = (3)*(0.339275)$	1.017825
$y_{71}=$	$w_1 \ r_{71} = (5)*(0.339275)$	1.696375
$y_{72}=$	$w_2 \ r_{72} = (4)*(0.424094)$	1.696376
$y_{73}=$	$w_3 \ r_{73} = (4)*(0.424094)$	1.696376
$y_{74}=$	$w_4 \ r_{74} = (3)*(0.339275)$	1.017825

$$\mathbf{Y} = \begin{bmatrix} 2.12047 & 1.696376 & 1.3571 & 1.017825 \\ 2.12047 & 1.3571 & 1.3571 & 1.272282 \\ 1.696376 & 1.3571 & 1.3571 & 1.017825 \\ 1.696376 & 1.696376 & 1.696375 & 1.017825 \\ 2.12047 & 1.3571 & 1.3571 & 1.017825 \\ 2.12047 & 1.3571 & 1.3571 & 1.017825 \\ 1.696376 & 1.696376 & 1.696375 & 1.017825 \end{bmatrix}$$

3. Menentukan matriks solusi ideal positif dan negatif

$$Y_1^+ = \text{MAX} \{2.12047, 2.12047, 1.696376, 1.696376, 2.12047, 2.12047, \\ 1.696376\} = \mathbf{2.12047}$$

$$Y_2^+ = \text{MAX} \{1.696376, 1.3571, 1.3571, 1.696376, 1.3571, 1.3571, \\ 1.696376\} = \mathbf{1.696376}$$

$$Y_3^+ = \text{MAX} \{1.3571, 1.3571, 1.3571, 1.696375, 1.3571, 1.3571, \\ 1.696375\} = \mathbf{1.696375}$$

$$Y_3^+ = \text{MAX} \{1.017825, 1.272282, 1.017825, 1.017825, 1.017825, \\ 1.017825, 1.017825\} = \mathbf{1.272282}$$

$$A^+ = \{2.12047, 1.696376, 1.696375, 1.272282\}$$

$$Y_1^- = \text{MIN} \{2.12047, 2.12047, 1.696376, 1.696376, 2.12047, 2.12047, \\ 1.696376\} = \mathbf{1.696376}$$

$$Y_2^- = \text{MIN} \{1.696376, 1.3571, 1.3571, 1.696376, 1.3571, 1.3571, \\ 1.696376\} = \mathbf{1.3571}$$

$$Y_3^- = \text{MIN} \{1.3571, 1.3571, 1.3571, 1.696375, 1.3571, 1.3571, \\ 1.696375\} = \mathbf{1.3571}$$

$$Y_3^- = \text{MIN} \{1.017825, 1.272282, 1.017825, 1.017825, 1.017825, \\ 1.017825, 1.017825\} = \mathbf{1.017825}$$

$$A^- = \{1.696376, 1.3571, 1.3571, 1.017825\}$$

4. Menentukan jarak antara solusi ideal positif dan negatif

$$D1+ = \sqrt{(2.12047 - 2.12047)^2 + (1.696376 - 1.696376)^2 + (1.3571 - 1.696375)^2 + (1.017825 - 1.272282)^2}$$

$$D2+ = \sqrt{(2.12047 - 2.12047)^2 + (1.3571 - 1.696376)^2 + (1.3571 - 1.696375)^2 + (1.272282 - 1.272282)^2}$$

$$D3+ = \sqrt{(1.696376 - 2.12047)^2 + (1.3571 - 1.696376)^2 + (1.3571 - 1.696375)^2 + (1.017825 - 1.272282)^2}$$

$$D4+ = \sqrt{(1.696376 - 2.12047)^2 + (1.696376 - 1.696376)^2 + (1.696375 - 1.696375)^2 + (1.017825 - 1.272282)^2}$$

$$D5+ = \sqrt{(2.12047 - 2.12047)^2 + (1.3571 - 1.696376)^2 + (1.3571 - 1.696375)^2 + (1.017825 - 1.272282)^2}$$

$$D6+ = \sqrt{(2.12047 - 2.12047)^2 + (1.3571 - 1.696376)^2 + (1.3571 - 1.696375)^2 + (1.017825 - 1.272282)^2}$$

$$D7+ = \sqrt{(1.696376 - 2.12047)^2 + (1.696376 - 1.696376)^2 + (1.696375 - 1.696375)^2 + (1.017825 - 1.272282)^2}$$

$$D1- = \sqrt{(1.696376 - 1.696376)^2 + (1.696376 - 1.3571)^2 + (1.3571 - 1.3571)^2 + (1.017825 - 1.017825)^2}$$

$$D2- = \sqrt{(2.12047 - 1.696376)^2 + (1.3571 - 1.3571)^2 + (1.3571 - 1.3571)^2 + (1.272282 - 1.017825)^2}$$

$$D3- = \sqrt{(1.696376 - 1.696376)^2 + (1.3571 - 1.3571)^2 + (1.3571 - 1.3571)^2 + (1.017825 - 1.017825)^2}$$

$$D4 = \sqrt{(1.696376 - 1.696376)^2 + (1.696376 - 1.3571)^2 + (1.696375 - 1.3571)^2 + (1.017825 - 1.017825)^2}$$

$$D5 = \sqrt{(2.12047 - 1.696376)^2 + (1.3571 - 1.3571)^2 + (1.3571 - 1.3571)^2 + (1.017825 - 1.017825)^2}$$

$$D6 = \sqrt{(2.12047 - 1.696376)^2 + (1.3571 - 1.3571)^2 + (1.3571 - 1.3571)^2 + (1.017825 - 1.017825)^2}$$

$$D7 = \sqrt{(1.696376 - 1.696376)^2 + (1.696376 - 1.3571)^2 + (1.696375 - 1.3571)^2 + (1.017825 - 1.017825)^2}$$

$$\mathbf{D} = \begin{bmatrix} 0.4240942 & 0.543105814 \\ 0.479808013 & 0.494574651 \\ 0.689071706 & 0 \\ 0.494574651 & 0.479808013 \\ 0.54310597 & 0.424094 \\ 0.54310597 & 0.424094 \\ 0.494574651 & 0.479808013 \end{bmatrix}$$

5. Menentukan nilai preferensi setiap alternatif

$$C1 = \frac{0.543105814}{0.4240942 + 0.543105814} = 0.561523786$$

$$C2 = \frac{0.494574651}{0.479808013 + 0.494574651} = 0.507577433$$

$$C3 = \frac{0}{0.689071706 + 0} = 0$$

$$C4 = \frac{0.479808013}{0.494574651 + 0.479808013} = 0.492422567$$

$$C5 = \frac{0.424094}{0.54310597 + 0.424094} = 0.438476027$$

$$C6 = \frac{0.424094}{0.54310597 + 0.424094} = 0.438476027$$

$$C7 = \frac{0.479808013}{0.494574651 + 0.479808013} = 0.492422567$$

6. Merangking setiap alternatif

A1	0.561523786
A2	0.507577433
A4	0.492422567
A7	0.492422567
A5	0.438476027
A6	0.438476027
A3	0

2.3.2 Format Preferensi TOPSIS

Menurut Cheng, Chiclana, Herrera dalam Kusumadewi (2006: 49), ada beberapa format preferensi dari para pengambil keputusan untuk beberapa alternatif salah satunya adalah Linguistic Terms.

Format preferensinya adalah: $L^k = (l^k_1, l^k_2, \dots, l^k_m)$ dengan lkm merepresentasikan evaluasi yang diberikan oleh pengambil keputusan e^k secara linguistik dari alternatif S_i , $i = 1, 2, \dots, m$

Contoh 2.2:

Misalkan seorang pengambil keputusan memberikan preferensinya secara linguistik terhadap 5 alternatif $\{A_1, A_2, A_3, A_4, A_5\}$ masing-masing: $A_1 =$ “sangat baik”; $A_2 =$ “cukup baik”; $A_3 =$ “baik”; $A_4 =$ “buruk”; $A_5 =$ “kurang”; maka format preferensi yang diberikan, dinotasikan sebagai: $L^I = \{“Sangat Baik”, “Cukup Baik”, “Baik”, “Buruk”, “Kurang”\}$.

2.4 Penelitian Terkait

a) Penerapan Metode TOPSIS pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Mahasiswa Penerima Beasiswa

Penelitian Penerapan Metode TOPSIS pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Mahasiswa Penerima Beasiswa dilakukan oleh D. Mahanani pada tahun 2011 dari Universitas Kristen Satya Wacana yang bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk memilih siswa yang layak mendapatkan beasiswa.

Aplikasi sistem pendukung keputusan ini membantu dalam penyeleksian mahasiswa penerima beasiswa rutin dengan menggunakan metode TOPSIS. Kriteria yang dipakai adalah penghasilan orang tua perbulan, pengeluaran mahasiswa perbulan, biaya studi anak yang menjadi tanggungan orang tua, biaya kuliah mahasiswa per semester, IPK, rekomendasi wali studi, dan wawancara.

Hasil dari penelitian ini seleksi calon mahasiswa penerima beasiswa menggunakan metode TOPSIS.

Kontribusi penelitian ini dalam membangun sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan adalah metode seleksi untuk digunakan dalam seleksi siswa kelas unggulan di MA Al AMiriyyah Darussalam Blokagung Banyuwangi.

b) Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Asisten Dosen pada Fakultas Teknologi Informasi UKSW Menggunakan Metode TOPSIS

Penelitian Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Asisten Dosen pada Fakultas Teknologi Informasi UKSW Menggunakan Metode TOPSIS oleh Henry Parkaris Wibowo pada tahun 2012 dari Universitas Kristen Satya Wacana yang bertujuan untuk membangun sistem penerimaan asisten dosen pada Fakultas Teknologi Informasi menggunakan metode TOPSIS.

Proses penerimaan asisten dosen pada Fakultas Teknologi Informasi/FTI-UKSW merupakan salah satu contoh kasus pengambilan keputusan, dimana dosen harus memilih beberapa asisten berdasarkan penilaian terhadap kriteria-kriteria tertentu. Metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) merupakan suatu metode yang dapat digunakan pada permasalahan pengambilan keputusan tersebut.

Maka dalam penelitian ini akan dibuat sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan asisten dengan mengimplementasikan metode TOPSIS. Metode TOPSIS digunakan untuk melakukan perhitungan dari hasil penilaian terhadap calon asisten. Hasil akhir dari aplikasi ini berupa ranking dari perhitungan TOPSIS yang dapat digunakan untuk membantu dosen dalam menentukan nama asisten yang akan diterima.

Hasil dari penelitian ini seleksi calon mahasiswa penerima beasiswa menggunakan metode TOPSIS.

Kontribusi penelitian ini dalam membangun sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan adalah metode seleksi untuk digunakan dalam seleksi siswa kelas unggulan di MA Al AMiriyyah Darussalam Blokagung Banyuwangi.



BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Profil Madrasah Aliyah Al Amiriyyah

3.1.1 Pendahuluan

Madrasah Aliyah Al Amiriyyah Blokagung berdiri pada tanggal 07 April 1976, dengan nomor statistik 31.2.35.10.07.110 dengan menyandang status Diakui pada tanggal 24 Maret 1994. MA Al Amiriyyah bernaung dibawah Yayasan Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi, yang merupakan salah satu Madrasah Aliyah yang ada di Kabupaten Banyuwangi.

3.1.2 Profil Madrasah Aliyah Al Amiriyyah Blokagung

1. Nama Madrasah : MA Al Amiriyyah Darussalam
2. Nomor Statistik Madrasah : 31.2.35.10.07.110
3. Nomor Pokok Sekolah Nasional : 20526171
4. Nama Kepala Madrasah : H.MURSID, S.Sos.I, M.Pd.I
5. Tanggal Pendirian : 07 April 1976
6. Status Terakreditasi : Terakreditasi A
7. SK Akreditasi
 - a. Tanggal : 19 November 2012
8. Status Madrasah : Swasta
9. Nama Yayasan : Pondok Pesantren Darussalam
10. Alamat Yayasan : JL. Pondok Pesantren Darussalam

Blokagung Tegalsari Banyuwangi,
Jawa Timur

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 11. Jumlah Siswa Tahun 2013/2014 | : 635 |
| 12. Jumlah Rombel | : 18 Ruang Kelas |
| 13. Jumlah Guru | : 25 Tenaga Pendidik |

3.1.3 Visi dan Misi Madrasah Aliyah Al Amiriyyah Blokagung

1. Visi

Menjadikan Madrasah Aliyah Al Amiriyyah sebagai lembaga pendidikan Islam yang unggul dan idaman.

2. Misi

Memberikan layanan terbaik dalam mengantarkan para siswanya dengan mengedepankan lima pilar, yaitu:

- a. Akhlaqul Karimah
- b. Kedisiplinan
- c. Keagamaan
- d. Ilmu pengetahuan
- e. Ketrampilan

3.2 Analisis Masalah

Sesuai dengan hasil penelitian yang didapat, sistem seleksi siswa untuk kelas unggulan masih dilakukan secara manual sehingga masih memiliki kekurangan. Sistem seleksi kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung Banyuwangi yang digunakan saat ini belum terotomasi, sehingga banyak memakan biaya dan waktu yang digunakan oleh pihak guru pengaji, karena harus melakukan seleksi dan perangkingan secara manual.

Untuk menggambarkan sistem seleksi siswa kelas unggulan yang lama di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung Banyuwangi, maka dipilih framework PIECES. Berikut adalah pengembangan *problem*, *opportunities*, dan *directives* dalam pengembangan sistem informasi standar pembiayaan dengan acuan *framework* PIECES :

Tabel 3.1 Analisis *Pieces*

Aspek	Sistem Lama
Performance (Kinerja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Produk <ul style="list-style-type: none"> - Dibutuhkan waktu 3 hari untuk mengumpulkan data nilai tugas, nilai uts dan nilai uas peserta seleksi selama menempati kelas X di MA Al Amiriyyah darussalam. - Dibutuhkan ketelitian lebih dalam melakukan seleksi karena proses perangkingan masih dilakukan secara manual. - Dibutuhkan 3 hari untuk melakukan seleksi dan mengeluarkan hasil seleksi siswa kelas unggulan. 2. Waktu respon <ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan waktu 3 hari untuk melakukan seleksi dan perangkingan berdasarkan nilai tugas, nilai uts, nilai uas, tes kemampuan bilingual, tes baca dan tulis Al Qur'an, psikotes kepribadian dan akhlaq siswa. - Membutuhkan waktu 3 hari untuk menunggu laporan hasil seleksi siswa kelas unggulan.
Information (Informasi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Output <ul style="list-style-type: none"> - Sebuah informasi yang kurang akurat karena proses seleksi dan perangkingan pada hasil tes siswa masih dilakukan secara manual.

	<ul style="list-style-type: none"> - Sulitnya memproduksi sebuah informasi, dikarenakan pencatatan dan proses perangkingan dari hasil tes siswa masih dilakukan secara manual. <p>2. Input</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data hasil tes sulit <i>dicapture</i> dikarenakan dalam proses perekapan hasil tes nilai siswa masih dilakukan secara manual. - Data tidak di <i>capture</i> secara akurat dikarenakan belum adanya sistem seleksi yang terotomasi, sehingga adanya kesalahan dalam perangkingan dimungkinkan masih bisa terjadi. <p>3. Data tersimpan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data hasil tes siswa tersimpan secara berlebihan dikarenakan penumpukan file. Pada proses penyimpanan yang dilakukan masih belum terstruktur. - Data tidak aman dari sebuah kecelakaan, kemungkinan bisa terjadi kerusakan dan data hilang, karena data hasil tes masih berbentuk <i>hardcopy</i>. - Data sulit diakses, dikarenakan data yang tersimpan terletak pada PC dan kertas bukan pada server.
Econom (Ekonomi)	Biaya yang terlalu tinggi dikarenakan kurang terstrukurnya dokumen hasil tes siswa dan dokumen hasil seleksi siswa maka sangat rawan terjadinya sebuah kesalahan dalam pencetakan dokumen dan bisa mengakibatkan biaya yang semakin membengkak.
Control (Kontrol)	<p>1. Keamanan atau control terlalu lemah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kejahanatan terhadap data hasil tes siswa dan hasil seleksi siswa dimungkinkan masih bisa terjadi, karena dokumentasi yang kurang terstruktur. - Peraturan privasi yang kurang maksimal pada data hasil tes peserta seleksi dan hasil seleksi siswa karena masih berada dokumen <i>hardcopy</i> misalkan: penggantian dokumen hasil tes peserta dan penggantian laporan hasil seleksi siswa.
Efficiency (efisiensi)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji banyak membuang waktu, dikarenakan proses perangkingan dan seleksi masih dilakukan secara manual. 2. Usaha yang dibutuhkan untuk proses perangkingan dan seleksi siswa terlalu berlebihan dikarenakan banyak tenaga dan waktu yang dibutuhkan. 3. Bahan yang digunakan untuk rekap hasil tes dan proses seleksi siswa terlalu berlebihan. (misal: kertas dan bulpoin).
Service (pelayanan)	Sistem menghasilkan sebuah produk yang sulit dipercaya, dikarenakan proses perangkingan dan seleksi siswa dilakukan oleh pemikiran manusia atau manual.

Kesimpulan dari tabel Analisis Pieces di atas terdapat banyak kekurangan terhadap sistem lama, sehingga dibutuhkan sistem baru sebagai media untuk melakukan proses seleksi siswa kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung Banyuwangi agar lebih efisien.

3.3 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan dan hambatan-hambatan yang terjadi dari kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

3.3.1 Analisis Tahapan Seleksi Siswa dengan Metode TOPSIS

Metode yang digunakan dalam pembangunan sistem pendukung keputusan yaitu menggunakan metode *technique for order preference by similarity to ideal solution* (TOPSIS). Metode ini dipilih karena dapat menentukan nilai preferensi dari setiap alternatif, sehingga lebih mudah dan efisien dalam melakukan perangkingan. Algoritma TOPSIS diharapkan mampu merekomendasikan siswa-siswi yang layak masuk di kelas unggulan MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung.

Dalam TOPSIS dikenal yang namanya alternatif, kriteria, bobot kriteria dan bobot preferensi. Berikut penjelasan mengenai alternatif, kriteria, bobot kriteria dan bobot preferensi yang akan diterapkan pada sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan :

a. Alternatif

Adapun untuk Alternatif yang digunakan adalah nama dari 30 siswa dan 30 siswi yang tercatat sebagai siswa-siswi kelas 1 semester genap di MA Al Amiriyyah Blokagung.

b. Kriteria/Atribut

Adapun kriteria yang diproses adalah nilai tugas, nilai uts, nilai uas, kemampuan baca tulis Al Qur'an, kemampuan bilingual, kepribadian, dan akhlaq siswa yang telah ditentukan dari hasil studi kasus pada MA Al Amiriyyah Blokagung Banyuwangi. Berikut deskripsi dari kriteria yang akan digunakan :

- **Nilai Tugas**

Nilai yang didapatkan oleh siswa dan siswi dari penyelesaian tugas yang diberikan oleh guru.

- **Nilai Ujian Tengah Semester**

Nilai yang didapatkan oleh siswa setelah mengikuti ujian tengah semester, yang dilakukan dua kali dalam satu tahun.

- **Nilai Ujian Akhir Semester**

Nilai yang didapatkan oleh siswa setelah mengikuti ujian akhir semester, yang dilakukan dua kali dalam satu tahun.

- **Kemampuan Baca Tulis Al Qur'an**

Tes uji kemampuan membaca ayat Al Qur'an dengan bacaan *tajwid* dan tes menulis ayat Al Qur'an yang baik..

- **Kemampuan Bilingual**

Tes uji kemampuan bilingual meliputi, tes kemampuan bahasa arab dan bahasa inggris. Untuk tes bahasa arab meliputi kemampuan, *kitabah*, *kalam*, dan *istima'*. Sedangkan untuk bahasa

inggris meliputi kemampuan, *grammar*, *writing*, *speaking* dan *listening*.

- **Kepribadian**

Psikotes untuk mengetahui lebih jauh mengenai kepribadian siswa.

- **Akhlaq**

Psikotes untuk mengetahui lebih jauh mengenai akhlaq siswa terhadap sesama dan lingkungan.

c. **Bobot Preferensi**

Bobot preferensi merupakan bobot untuk setiap nilai atau hasil tes. Setiap rentang nilai akan memiliki bobot yang berbeda, yang akan digunakan sebagai matriks keputusan dalam proses seleksi siswa.

Dalam pemberian bobot preferensi ini menggunakan teknik skala, yaitu dengan cara mengubah fakta-fakta kualitatif (atribut) menjadi suatu urutan kuantitatif (variabel). Pemberian bobot menggunakan data ordinal yang memang memiliki nama (atribut), juga memiliki peringkat atau urutan. Angka yang diberikan mengandung tingkatan. Ia digunakan untuk mengurutkan objek dari yang paling rendah sampai yang paling tinggi, atau sebaliknya. Ukuran ini tidak memberikan nilai absolut terhadap objek, tetapi hanya memberikan peringkat saja. Jika kita memiliki sebuah set objek yang dinomori, dari 1 sampai n, misalnya peringkat 1, 2, 3, 4, 5 dan seterusnya, bila dinyatakan dalam skala, maka jarak antara data yang satu dengan lainnya tidak sama. Ia akan memiliki urutan mulai dari yang paling

tinggi sampai paling rendah. Atau paling baik sampai ke yang paling buruk.

Tabel 3.2 Bobot Prefrensi

Hasil Test	Bobot	Keterangan	Bobot Kriteria
80 – 100	5	Sangat Baik	Tertinggi
70 – 79	4	Baik	
60 – 69	3	Cukup Baik	
50 – 59	2	Kurang	
0 – 49	1	Buruk	Terendah

d. Bobot Kriteria

Setiap kriteria yang ada, akan diberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingannya dalam proses seleksi siswa kelas unggulan. Adapun bobot kriteria yang akan digunakan akan dihitung terlebih dahulu menggunakan metode AHP.

Langkah pertama dalam perhitungan menentukan bobot kriteria adalah dengan membentuk sebuah matriks *pair wise comparison*, misalnya diberi nama matriks A. Angka di dalam baris ke-*i* dan kolom ke-*j* merupakan *relative importance* A_{ij} dibandingkan dengan A_{ji} . Selanjutnya adalah dengan menentukan skala kepentingan yang diinterpretasikan sebagai berikut :

- a. $a_{ij} = 1$ jika kedua kriteria sama pentingnya.
- b. $a_{ij} = 3$ jika O_i sedikit lebih penting dibandingkan O_j .
- c. $a_{ij} = 5$ jika O_i lebih penting dibandingkan dengan O_j .
- d. $a_{ij} = 7$ jika O_i sangat lebih penting dibandingkan O_j .

- e. $a_{ij} = 9$ jika O_i mutlak lebih penting dibandingkan O_j .
- f. $a_{ij} = 2$ jika O_i antara sama dan sedikit lebih penting dibandingkan O_j .
- g. $a_{ij} = 4$ jika O_i antara sedikit lebih dan lebih penting dibandingkan O_j .
- h. $a_{ij} = 6$ jika O_i antara lebih dan sangat lebih penting dibandingkan O_j .
- i. $a_{ij} = 8$ jika O_i antara sangat lebih dan mutlak lebih penting dibandingkan O_j .
- j. $a_{ij} = 1/3$ jika O_j sedikit lebih penting dibandingkan O_i , dan seterusnya.

Tabel 3.3 Matriks Berpasangan

	Tugas	UTS	UAS	Al-Qur'an	Bilingual	Kepribadian	Akhlaq
Tugas	1	0.2	0.1	0.2	0.14	0.2	0.2
UTS	5	1	0.1	0.2	0.2	0.33	0.33
UAS	10	10	1	5	4	3	0.33
Al-Qur'an	5	10	0.2	1	5	5	2
Bilingual	7.14	5	0.25	0.2	1	4	0.33
Kepribadian	5	3	0.33	0.2	0.25	1	0.33
Akhlaq	5	3	3	0.5	3	3	1
Jumlah	38.1	32.2	4.98	7.3	13.5	16.5	4.5

Cara pengisian elemen-elemen matriks pada tabel 3.2, adalah sebagai berikut :

- a. Elemen $a[i,j] = 1$, dimana $i = 1,2,3,\dots,n$. Untuk penelitian ini, $n = 7$.
- b. Elemen matriks segitiga atas sebagai input.
- c. Elemen matriks segitiga bawah mempunyai rumus

$$a[j, i] = \frac{1}{a[i, j]} \text{ Untuk } i \neq j$$

- d. Langkah berikutnya adalah dengan menjumlah setiap kolom pada tabel 3.2.

Selanjutnya, setiap elemen pada kolom tabel 3.2 akan dibagi dengan jumlah total nilai-nilai elemen matriks per kolom. Maka akan dihasilkan matriks ternormalisasi seperti pada tabel 3.3.

Tabel 3.4 Bobot Kriteria

	Tugas	UTS	UAS	Al-Qur'an	Bilingual	Kepribadian	Akhlaq
Tugas	0.026	0.006	0.020	0.027	0.010	0.012	0.044
UTS	0.131	0.031	0.020	0.027	0.015	0.020	0.074
UAS	0.262	0.311	0.201	0.685	0.294	0.181	0.074
Al-Qur'an	0.131	0.311	0.040	0.137	0.368	0.302	0.441
Bilingual	0.187	0.155	0.050	0.027	0.074	0.242	0.074
Kepribadian	0.131	0.093	0.067	0.027	0.018	0.060	0.074
Akhlaq	0.131	0.093	0.602	0.068	0.221	0.181	0.221

Setelah matriks normalisasi didapatkan, langkah selanjutnya menjumlahkan tiap baris pada matriks tersebut. Untuk lebih jelasnya mengenai hasil pemjumlahan tiap baris pada matriks, bisa dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.5 Bobot Kriteria

	Jumlah Baris Matriks
Tugas	0.146
UTS	0.318
UAS	2.008
Al-Qur'an	1.730
Bilingual	0.809
Kepribadian	0.471
Akhlaq	1.518

Setelah didapatkan jumlah pada masing-masing baris, selanjutnya dihitung bobot masing-masing kriteria dengan cara membagi masing-masing jumlah baris dengan jumlah kriteria yang ada, sehingga bobot masing-masing kriteria adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6 Bobot Kriteria

Nama Kriteria	Bobot Kriteria
Nilai Tugas	0.020915525
Nilai Ujian Tengah Semester	0.045430514
Nilai Ujian Akhir Semester	0.286806684
Kemampuan Baca dan Tulis Al Qur'an	0.247182663
Kemampuan Bilingual	0.115594045
Keprabadian	0.067278557
Akhlaq	0.216792012

3.3.2 Perhitungan Seleksi Siswa Dengan Metode TOPSIS

Tahap analisis seleksi siswa kelas unggulan menggunakan TOPSIS ini dilakukan untuk dapat mengetahui bagaimana setiap langkah proses perhitungan TOPSIS bekerja untuk merangking peserta seleksi siswa kelas unggulan. Dalam TOPSIS sendiri terdapat 6 langkah yang harus dikerjakan secara berurutan untuk melakukan perangkingan. Berikut ini urutan langkah untuk perangkingan menggunakan metode TOPSIS :

Tabel 3.7 Daftar Nilai, Hasil Tes dan Psikotes Peserta Seleksi

NO	NISN	Nama Siswa	Bobot Nilai Hasil Test							Nilai Hasil Test Seleksi						
			Tugas	UTS	UAS	Al Qur'an	Bilingual	Kepribadian	Akhlaq	Tugas	UTS	UAS	Al Qur'an	Bilingual	Kepribadian	Akhlaq
1	9987655542	Aswan Hadi N	4	3	4	5	4	4	4	70	60	70	80	75	Baik	Baik
2	9975416542	Malik Yafi Bachtiar	4	4	4	4	3	4	4	75	70	75	75	65	Baik	Baik
3	9985429876	Mohammad Sholihin	4	2	4	4	4	4	4	75	55	70	70	75	Baik	Baik
4	9986518762	Darul Faiz Muttaqin	5	3	4	5	5	4	4	80	60	75	85	80	Baik	Baik
5	9984398762	Faruq Dendi Putra	4	3	5	4	5	4	4	75	65	80	75	80	Baik	Baik
6	9987654168	Fatih Rahmad H	4	1	4	4	4	4	4	70	45	70	70	75	Baik	Baik
7	9984356531	Fadli Romansyah	4	1	4	3	4	4	4	78	45	70	65	70	Baik	Baik
8	9987654329	Baihaqi Fauzi	4	2	4	5	3	4	3	72	50	70	80	65	Baik	Cukup
9	9976549821	Hadiq Rizki Romadlon	4	3	4	4	3	4	4	70	65	70	70	60	Baik	Baik
10	9987659824	Hendi Setyawan	4	4	5	4	4	4	4	75	70	85	75	70	Baik	Baik
11	9982369825	Faridz Dizkrullah	4	4	5	3	4	4	4	70	75	80	65	70	Baik	Baik
12	9976529976	Faiz Izzudin	4	3	5	4	4	4	3	75	60	82	70	70	Baik	Cukup
13	9982345678	Ramli Hadinoto	4	2	4	4	4	4	4	75	55	75	70	75	Baik	Baik
14	9976519367	Qowimuddin Zuhri	4	2	5	4	3	4	4	75	50	90	70	60	Baik	Baik
15	9987649128	Moh Zamzami	4	2	5	4	3	4	4	70	55	80	70	65	Baik	Baik
16	9986549873	Fahim Khasani	4	3	4	4	4	4	4	72	65	70	70	70	Baik	Baik

17	9984387487	Saddam Naghfir M	4	3	4	4	4	4	4	76	60	72	75	70	Baik	Baik
18	9985974251	M. Fuad Muttaqin	5	4	4	3	4	4	4	80	70	70	60	75	Baik	Baik
19	9975863291	Hafid Lulu Matulesi	5	4	4	3	4	4	4	85	75	75	65	75	Baik	Baik
20	9983294218	Tofan Rahmat K	4	3	5	3	4	4	4	76	60	80	65	75	Baik	Baik
21	9987426925	Hi'am Hafiduddin	4	3	5	3	4	4	4	72	65	82	65	70	Baik	Baik
22	9976549824	Darma Dwi Santosa	4	2	5	3	5	4	4	70	50	86	60	80	Baik	Baik
23	9985413876	Imron Hamzah	4	2	4	5	5	4	4	70	55	78	80	85	Baik	Baik
24	9985418936	Rohman Wafa	4	2	4	4	5	4	4	70	50	72	75	80	Baik	Baik
25	9984587321	M Daman Huri	4	2	3	4	3	5	4	75	50	65	70	65	Sangat Baik	Baik
26	9985487326	Dinan Muhammadin	4	4	4	4	3	4	4	70	70	70	75	60	Baik	Baik
27	9985721854	Rezqi Nashrullah	4	4	5	5	3	5	4	70	75	80	80	65	Sangat Baik	Baik
28	9984298156	M. Ali Mashudi	4	4	5	5	3	4	4	75	70	85	85	60	Baik	Baik
29	9988714534	Samsul Arifin	5	3	4	5	2	4	4	80	60	75	80	55	Baik	Baik
30	9984325142	Bahrul Ulum Arifin	5	3	4	4	3	5	4	85	64	78	75	65	Sangat Baik	Baik
31	9986578214	Lutfi Anwar	5	3	5	4	2	5	4	80	62	92	70	55	Sangat Baik	Baik
32	9988182654	Amin Aziz Al Jawawi	4	3	5	4	2	4	4	75	60	90	70	50	Baik	Baik
33	9989882671	Irfan Ali Akbar	4	3	4	4	4	4	4	70	60	70	70	75	Baik	Baik
34	9987628539	Afif Ali Fauzi	4	2	4	4	3	4	3	76	55	75	75	60	Baik	Cukup
35	9986527981	Rafa Ramadhani	4	3	4	3	2	4	4	75	60	72	65	50	Baik	Baik
36	9986587981	Agus Hadi Prasetyo	4	3	4	3	3	4	4	70	62	76	60	65	Baik	Baik
37	9985489763	Galih Eka Putra	4	3	5	3	3	4	3	70	64	82	60	65	Baik	Cukup
38	9986598542	Mukhlis Hadi S	4	3	5	5	4	4	4	75	65	84	80	70	Baik	Baik
39	9989897265	Hamam Mustafid	5	4	4	3	3	4	4	80	70	75	60	60	Baik	Baik
40	9987698265	Riyadus Sholihin	5	4	4	3	3	4	4	80	75	78	65	60	Baik	Baik
41	9987635426	Rina Ernawati	4	4	5	3	3	4	4	70	72	92	65	60	Baik	Baik
42	9989126385	Linda Agustina	4	4	4	4	4	4	4	75	75	70	70	70	Baik	Baik
43	9987698125	Mamlu'atul Khoirot	4	3	4	3	2	4	3	70	65	72	65	55	Baik	Cukup
44	9986527613	Shifa Ramadhani	4	3	4	4	3	4	4	75	60	75	70	65	Baik	Baik
45	9983265281	Wardatul Jannah	4	3	5	4	4	4	4	75	65	82	75	70	Baik	Baik
46	9983658921	Sania Mar'atus S	4	3	5	4	4	4	4	75	64	85	75	70	Baik	Baik
47	9982564134	Rami Handayani	4	3	5	4	2	4	4	75	62	80	75	55	Baik	Baik
48	9982212563	Hayyun Rahmatullah	4	2	4	5	3	4	4	75	50	70	80	60	Baik	Baik
49	9982459815	Nadia Ziadatul K	4	2	4	5	4	5	4	75	55	75	85	70	Sangat Baik	Baik
50	9982578124	Marwah Sa'adah	4	2	5	5	4	4	4	76	50	80	85	70	Baik	Baik

51	9985298716	Qurrotul A'yun	4	4	5	4	4	4	4	72	75	84	70	75	Baik	Baik
52	9987698152	Farida Mashitoh A'im	4	4	5	4	5	5	4	76	78	86	75	80	Sangat Baik	Baik
53	9985498726	Zannuba Alifah C	5	5	5	4	5	4	4	80	80	90	70	80	Baik	Baik
54	9988713927	Fitri Sakinah	4	5	5	4	5	4	4	75	85	92	75	85	Baik	Baik
55	9987989912	Siti Rohma Fadilah	4	5	4	4	5	4	4	70	80	75	70	80	Baik	Baik
56	9986581459	Nina Anggraeni	4	4	5	4	4	4	4	70	70	85	75	70	Baik	Baik
57	9987625834	Nadya Dwi Safitri	4	4	5	5	4	4	4	70	72	80	80	75	Baik	Baik
58	9985687146	Alfina Damayanti	4	3	4	5	4	4	4	70	64	70	85	70	Baik	Baik
59	9989126826	Irma Faradila Hamit	4	3	4	3	4	4	4	70	62	72	65	75	Baik	Baik
60	9981692716	Nanik Camalia A	4	3	4	3	4	4	4	70	60	72	60	75	Baik	Baik
61	9987616592	Farida Widya M	4	3	4	3	4	4	4	70	65	70	60	75	Baik	Baik
62	9984698267	Himmah Ayu Fitriani	4	4	4	3	3	4	4	70	75	70	65	65	Baik	Baik
63	9984274156	Fahriza Dian Novita	4	4	4	3	2	4	4	70	70	70	65	55	Baik	Baik
64	9984576152	Sakina Almahbubi	4	3	4	4	3	4	4	70	60	75	70	60	Baik	Baik
65	9983478291	Himmatul A'la	4	2	4	4	4	4	4	75	55	70	75	70	Baik	Baik
66	9988678168	Khalifa Ummi Kulsum	4	2	4	4	4	4	4	70	50	75	75	70	Baik	Baik
67	9989815626	Fina Rahma Fauziah	4	4	5	5	3	5	4	70	70	80	80	60	Sangat Baik	Baik
68	9984891262	Yeni Ernawati	4	4	5	5	4	4	4	75	75	82	85	75	Baik	Baik
69	9988782671	Putri Herlina	4	3	4	4	5	4	4	76	65	70	75	80	Baik	Baik
70	9986787256	Hayyu Maghfiroh	4	3	4	4	5	4	4	72	65	70	70	85	Baik	Baik
71	9987625612	Nadya Saphira E	4	3	4	3	5	4	4	70	60	75	65	80	Baik	Baik
72	9986525617	Armelia Nur Asyiffa	4	3	5	4	4	4	4	70	65	80	70	75	Baik	Baik
73	9985478254	Renaya Sarasti	4	4	5	4	4	4	4	70	70	92	70	75	Baik	Baik
74	9987981256	Hazana Delfani	4	4	4	4	4	4	4	75	75	70	70	70	Baik	Baik
75	9985687254	Hilda Nathaniela	4	5	4	3	5	4	4	70	80	72	65	80	Baik	Baik
76	9986598153	Meisa Damayanti	4	3	5	3	5	4	4	72	60	82	60	85	Baik	Baik
77	9985687265	Diny Maryani H	4	3	4	4	5	4	4	76	60	75	75	80	Baik	Baik
78	9986524891	Annisa Nahdiyati	4	3	5	3	4	4	4	75	65	80	60	75	Baik	Baik
79	9985698253	Ayunda Pusparini	4	4	5	5	4	4	4	70	75	86	80	70	Baik	Baik
80	9985487265	Evi Rahma Hafizah	4	5	5	4	4	4	4	70	80	80	75	70	Baik	Baik

PUSAT PERPUSTAKAAN

1. Matriks Keputusan Ternormalisasi

Tahap pertama perhitungan perhitungan TOPSIS adalah menentukan matriks keputusan ternormalisasi. Langkah ini dimulai dengan menjumlahkan setiap baris matriks yang dikuadratkan. Selanjutnya hasil penjumlahan dari setiap baris matriks diakarkan. Hasil akar dari penjumlahan setiap baris matriks akan menjadi pembagi dari setiap baris matriks, dan akan menghasilkan matriks ternormalisasi untuk setiap alternatif dari tiap koordinat matriks. Langkah normalisasi ini merujuk pada rumus 2.1 dengan penjabaran, sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \|x\| &= 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + \\
 &\quad 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + \\
 &\quad + 5^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + \\
 &\quad 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + \\
 &\quad + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2
 \end{aligned}$$

$$R_{11} = \frac{x}{|x|} = \frac{4}{36.89} = 0.11$$

Dan seterusnya dari masing-masing koordinat matrik. Berikut hasil dari normalisasi matrik:

Tabel 3.8 Matriks Keputusan Ternormalisasi

NO	NISN	Nama Siswa	Bobot Nilai Hasil Test							Nilai Hasil Test Seleksi						
			Tugas	UTS	UAS	Al Qur'an	Bilingual	Kepribadian	Akhlaq	Tugas	UTS	UAS	Al Qur'an	Bilingual	Kepribadian	Akhlaq
1	9987655542	Aswan Hadi N	0.11	0.10	0.10	0.14	0.12	0.11	0.11	70	60	70	80	75	Baik	Baik
2	9975416542	Malik Yafi Bachtiar	0.11	0.14	0.10	0.11	0.09	0.11	0.11	75	70	75	75	65	Baik	Baik
3	9985429876	Mohammad Sholihin	0.11	0.07	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	75	55	70	70	75	Baik	Baik
4	9986518762	Darul Faiz Muttaqin	0.14	0.10	0.10	0.14	0.15	0.11	0.11	80	60	75	85	80	Baik	Baik
5	9984398762	Faruq Dendi Putra	0.11	0.10	0.13	0.11	0.15	0.11	0.11	75	65	80	75	80	Baik	Baik
6	9987654168	Fatih Rahmad H	0.11	0.03	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	70	45	70	70	75	Baik	Baik
7	9984356531	Fadli Romansyah	0.11	0.03	0.10	0.08	0.12	0.11	0.11	78	45	70	65	70	Baik	Baik
8	9987654329	Baihaqi Fauzi	0.11	0.07	0.10	0.14	0.09	0.11	0.09	72	50	70	80	65	Baik	Cukup
9	9976549821	Hadiq Rizki Romadlon	0.11	0.10	0.10	0.11	0.09	0.11	0.11	70	65	70	70	60	Baik	Baik
10	9987659824	Hendi Setyawan	0.11	0.14	0.13	0.11	0.12	0.11	0.11	75	70	85	75	70	Baik	Baik
11	9982369825	Faridz Dizkrullah	0.11	0.14	0.13	0.08	0.12	0.11	0.11	70	75	80	65	70	Baik	Baik
12	9976529976	Faiz Izzudin	0.11	0.10	0.13	0.11	0.12	0.11	0.09	75	60	82	70	70	Baik	Cukup
13	9982345678	Ramli Hadinoto	0.11	0.07	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	75	55	75	70	75	Baik	Baik
14	9976519367	Qowimuddin Zuhri	0.11	0.07	0.13	0.11	0.09	0.11	0.11	75	50	90	70	60	Baik	Baik
15	9987649128	Moh Zamzami	0.11	0.07	0.13	0.11	0.09	0.11	0.11	70	55	80	70	65	Baik	Baik
16	9986549873	Fahim Khasani	0.11	0.10	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	72	65	70	70	70	Baik	Baik
17	9984387487	Saddam Naghfir M	0.11	0.10	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	76	60	72	75	70	Baik	Baik
18	9985974251	M. Fuad Muttaqin	0.14	0.14	0.10	0.08	0.12	0.11	0.11	80	70	70	60	75	Baik	Baik
19	9975863291	Hafid Lulu Matulesi	0.14	0.14	0.10	0.08	0.12	0.11	0.11	85	75	75	65	75	Baik	Baik
20	9983294218	Tofan Rahmat K	0.11	0.10	0.13	0.08	0.12	0.11	0.11	76	60	80	65	75	Baik	Baik
21	9987426925	Hi'am Hafiduddin	0.11	0.10	0.13	0.08	0.12	0.11	0.11	72	65	82	65	70	Baik	Baik
22	9976549824	Darma Dwi Santosa	0.11	0.07	0.13	0.08	0.15	0.11	0.11	70	50	86	60	80	Baik	Baik
23	9985413876	Imron Hamzah	0.11	0.07	0.10	0.14	0.15	0.11	0.11	70	55	78	80	85	Baik	Baik
24	9985418936	Rohman Wafa	0.11	0.07	0.10	0.11	0.15	0.11	0.11	70	50	72	75	80	Baik	Baik
25	9984587321	M Daman Huri	0.11	0.07	0.08	0.11	0.09	0.14	0.11	75	50	65	70	65	Sangat Baik	Baik
26	9985487326	Dinan Muhammaddin	0.11	0.14	0.10	0.11	0.09	0.11	0.11	70	70	70	75	60	Baik	Baik
27	9985721854	Rezqi Nashrullah	0.11	0.14	0.13	0.14	0.09	0.14	0.11	70	75	80	80	65	Sangat Baik	Baik
28	9984298156	M. Ali Mashudi	0.11	0.14	0.13	0.14	0.09	0.11	0.11	75	70	85	85	60	Baik	Baik
29	9988714534	Samsul Arifin	0.14	0.10	0.10	0.14	0.06	0.11	0.11	80	60	75	80	55	Baik	Baik
30	9984325142	Bahrul Ulum Arifin	0.14	0.10	0.10	0.11	0.09	0.14	0.11	85	64	78	75	65	Sangat Baik	Baik
31	9986578214	Lutfi Anwar	0.14	0.10	0.13	0.11	0.06	0.14	0.11	80	62	92	70	55	Sangat Baik	Baik

32	9988182654	Amin Aziz Al Jawawi	0.11	0.10	0.13	0.11	0.06	0.11	0.11	75	60	90	70	50	Baik	Baik
33	9989882671	Irfan Ali Akbar	0.11	0.10	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	70	60	70	70	75	Baik	Baik
34	9987628539	Afif Ali Fauzi	0.11	0.07	0.10	0.11	0.09	0.11	0.09	76	55	75	75	60	Baik	Cukup
35	9986527981	Rafa Ramadhani	0.11	0.10	0.10	0.08	0.06	0.11	0.11	75	60	72	65	50	Baik	Baik
36	9986587981	Agus Hadi Prasetyo	0.11	0.10	0.10	0.08	0.09	0.11	0.11	70	62	76	60	65	Baik	Baik
37	9985489763	Galih Eka Putra	0.11	0.10	0.13	0.08	0.09	0.11	0.09	70	64	82	60	65	Baik	Cukup
38	9986598542	Mukhlis Hadi S	0.11	0.10	0.13	0.14	0.12	0.11	0.11	75	65	84	80	70	Baik	Baik
39	9989897265	Hamam Mustafid	0.14	0.14	0.10	0.08	0.09	0.11	0.11	80	70	75	60	60	Baik	Baik
40	9987698265	Riyadus Sholihin	0.14	0.14	0.10	0.08	0.09	0.11	0.11	80	75	78	65	60	Baik	Baik
41	9987635426	Rina Ernawati	0.11	0.14	0.13	0.08	0.09	0.11	0.11	70	72	92	65	60	Baik	Baik
42	9989126385	Linda Agustina	0.11	0.14	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	75	75	70	70	70	Baik	Baik
43	9987698125	Mamlu'atul Khoirot	0.11	0.10	0.10	0.08	0.06	0.11	0.09	70	65	72	65	55	Baik	Cukup
44	9986527613	Shifa Ramadhani	0.11	0.10	0.10	0.11	0.09	0.11	0.11	75	60	75	70	65	Baik	Baik
45	9983265281	Wardatul Jannah	0.11	0.10	0.13	0.11	0.12	0.11	0.11	75	65	82	75	70	Baik	Baik
46	9983658921	Sania Mar'atus S	0.11	0.10	0.13	0.11	0.12	0.11	0.11	75	64	85	75	70	Baik	Baik
47	9982564134	Rami Handayani	0.11	0.10	0.13	0.11	0.06	0.11	0.11	75	62	80	75	55	Baik	Baik
48	9982212563	Hayyun Rahmatullah	0.11	0.07	0.10	0.14	0.09	0.11	0.11	75	50	70	80	60	Baik	Baik
49	9982459815	Nadia Ziadatul K	0.11	0.07	0.10	0.14	0.12	0.14	0.11	75	55	75	85	70	Sangat Baik	Baik
50	9982578124	Marwah Sa'adah	0.11	0.07	0.13	0.14	0.12	0.11	0.11	76	50	80	85	70	Baik	Baik
51	9985298716	Qurrotul A'yun	0.11	0.14	0.13	0.11	0.12	0.11	0.11	72	75	84	70	75	Baik	Baik
52	9987698152	Farida Mashitoh A'im	0.11	0.14	0.13	0.11	0.15	0.14	0.11	76	78	86	75	80	Sangat Baik	Baik
53	9985498726	Zannuba Alifah C	0.14	0.17	0.13	0.11	0.15	0.11	0.11	80	80	90	70	80	Baik	Baik
54	9988713927	Fitri Sakinah	0.11	0.17	0.13	0.11	0.15	0.11	0.11	75	85	92	75	85	Baik	Baik
55	9987989912	Siti Rohma Fadilah	0.11	0.17	0.10	0.11	0.15	0.11	0.11	70	80	75	70	80	Baik	Baik
56	9986581459	Nina Anggraeni	0.11	0.14	0.13	0.11	0.12	0.11	0.11	70	70	85	75	70	Baik	Baik
57	9987625834	Nadya Dwi Safitri	0.11	0.14	0.13	0.14	0.12	0.11	0.11	70	72	80	80	75	Baik	Baik
58	9985687146	Alfina Damayanti	0.11	0.10	0.10	0.14	0.12	0.11	0.11	70	64	70	85	70	Baik	Baik
59	9989126826	Irma Faradila Hamit	0.11	0.10	0.10	0.08	0.12	0.11	0.11	70	62	72	65	75	Baik	Baik
60	9981692716	Nanik Camalia A	0.11	0.10	0.10	0.08	0.12	0.11	0.11	70	60	72	60	75	Baik	Baik
61	9987616592	Farida Widya M	0.11	0.10	0.10	0.08	0.12	0.11	0.11	70	65	70	60	75	Baik	Baik
62	9984698267	Himmah Ayu Fitriani	0.11	0.14	0.10	0.08	0.09	0.11	0.11	70	75	70	65	65	Baik	Baik
63	9984274156	Fahriza Dian Novita	0.11	0.14	0.10	0.08	0.06	0.11	0.11	70	70	70	65	55	Baik	Baik
64	9984576152	Sakina Almahbubi	0.11	0.10	0.10	0.11	0.09	0.11	0.11	70	60	75	70	60	Baik	Baik
65	9983478291	Himmatul A'la	0.11	0.07	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	75	55	70	75	70	Baik	Baik

66	9988678168	Khalifa Ummi Kulsum	0.11	0.07	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	70	50	75	75	70	Baik	Baik
67	9989815626	Fina Rahma Fauziah	0.11	0.14	0.13	0.14	0.09	0.14	0.11	70	70	80	80	60	Sangat Baik	Baik
68	9984891262	Yeni Ernawati	0.11	0.14	0.13	0.14	0.12	0.11	0.11	75	75	82	85	75	Baik	Baik
69	9988782671	Putri Herlina	0.11	0.10	0.10	0.11	0.15	0.11	0.11	76	65	70	75	80	Baik	Baik
70	9986787256	Hayyu Maghfiroh	0.11	0.10	0.10	0.11	0.15	0.11	0.11	72	65	70	70	85	Baik	Baik
71	9987625612	Nadya Saphira E	0.11	0.10	0.10	0.08	0.15	0.11	0.11	70	60	75	65	80	Baik	Baik
72	9986525617	Armelia Nur Asyiffa	0.11	0.10	0.13	0.11	0.12	0.11	0.11	70	65	80	70	75	Baik	Baik
73	9985478254	Renaya Sarasti	0.11	0.14	0.13	0.11	0.12	0.11	0.11	70	70	92	70	75	Baik	Baik
74	9987981256	Hazana Delfani	0.11	0.14	0.10	0.11	0.12	0.11	0.11	75	75	70	70	70	Baik	Baik
75	9985687254	Hilda Nathaniela	0.11	0.17	0.10	0.08	0.15	0.11	0.11	70	80	72	65	80	Baik	Baik
76	9986598153	Meisa Damayanti	0.11	0.10	0.13	0.08	0.15	0.11	0.11	72	60	82	60	85	Baik	Baik
77	9985687265	Diny Maryani H	0.11	0.10	0.10	0.11	0.15	0.11	0.11	76	60	75	75	80	Baik	Baik
78	9986524891	Annisa Nahdiyati	0.11	0.10	0.13	0.08	0.12	0.11	0.11	75	65	80	60	75	Baik	Baik
79	9985698253	Ayunda Pusparini	0.11	0.14	0.13	0.14	0.12	0.11	0.11	70	75	86	80	70	Baik	Baik
80	9985487265	Evi Rahma Hafizah	0.11	0.17	0.13	0.11	0.12	0.11	0.11	70	80	80	75	70	Baik	Baik

2. Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot

Tahap kedua dari TOPSIS adalah menentukan nilai matriks keputusan ternormalisasi terbobot. Langkah kedua ini dilakukan dengan mengkalikan setiap baris matriks dari setiap koordinat matriks pada tabel 3.4 dengan bobot kepentingan setiap kriteria seleksi siswa yang ditunjukkan pada tabel 3.5. Hasil dari perkalian tersebut akan menjadi nilai matriks keputusan ternormalisasi terbobot.

Langkah ini merujuk pada rumus 2.2 dengan penjabaran, sebagai berikut:

Tabel 3.9 Bobot Kepentingan Setiap Kriteria

Nilai Tugas	Nilai UTS	Nilai UAS	Tes Al Qur'an	Tes Bilingual	Kepribadian	Akhlaq
0.020915525	0.045430514	0.286806684	0.247182663	0.115594045	0.067278557	0.216792012

Tabel 3.10 Hasil Perkalian Matriks Ternormalisasi dengan Bobot Kriteria

NO	NISN	Nama Siswa	Bobot Nilai Hasil Test							Nilai Hasil Test Seleksi						
			Tugas	UTS	UAS	Al Qur'an	Bilingual	Kepribadian	Akhlaq	Tugas	UTS	UAS	Al Qur'an	Bilingual	Kepribadian	Akhlaq
1	9987655542	Aswan Hadi N	0.01	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	70	60	70	80	75	Baik	Baik
2	9975416542	Malik Yafi Bachtiar	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	70	75	75	65	Baik	Baik
3	9985429876	Mohammad Sholihin	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	55	70	70	75	Baik	Baik
4	9986518762	Darul Faiz Muttaqin	0.01	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	80	60	75	85	80	Baik	Baik
5	9984398762	Faruq Dendi Putra	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	65	80	75	80	Baik	Baik
6	9987654168	Fatih Rahmad H	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	45	70	70	75	Baik	Baik
7	9984356531	Fadli Romansyah	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	78	45	70	65	70	Baik	Baik
8	9987654329	Baihaqi Fauzi	0.01	0.00	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	72	50	70	80	65	Baik	Cukup
9	9976549821	Hadiq Rizki Romadlon	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	65	70	70	60	Baik	Baik
10	9987659824	Hendi Setyawan	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	70	85	75	70	Baik	Baik
11	9982369825	Faridz Dizkrullah	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	75	80	65	70	Baik	Baik
12	9976529976	Faiz Izzudin	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	60	82	70	70	Baik	Cukup
13	9982345678	Ramli Hadinoto	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	55	75	70	75	Baik	Baik
14	9976519367	Qowimuddin Zuhri	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	50	90	70	60	Baik	Baik
15	9987649128	Moh Zamzami	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	55	80	70	65	Baik	Baik
16	9986549873	Fahim Khasani	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	72	65	70	70	70	Baik	Baik
17	9984387487	Saddam Naghfir M	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	76	60	72	75	70	Baik	Baik
18	9985974251	M. Fuad Muttaqin	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	80	70	70	60	75	Baik	Baik
19	9975863291	Hafid Lulu Matulesi	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	85	75	75	65	75	Baik	Baik
20	9983294218	Tofan Rahmat K	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	76	60	80	65	75	Baik	Baik
21	9987426925	Hi'am Hafiduddin	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	72	65	82	65	70	Baik	Baik
22	9976549824	Darma Dwi Santosa	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	50	86	60	80	Baik	Baik
23	9985413876	Imron Hamzah	0.01	0.00	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	70	55	78	80	85	Baik	Baik
24	9985418936	Rohman Wafa	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	50	72	75	80	Baik	Baik
25	9984587321	M Daman Huri	0.01	0.00	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	75	50	65	70	65	Sangat Baik	Baik
26	9985487326	Dinan Muhammaddin	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	70	70	75	60	Baik	Baik
27	9985721854	Rezqi Nashrullah	0.01	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	70	75	80	80	65	Sangat Baik	Baik
28	9984298156	M. Ali Mashudi	0.01	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	75	70	85	85	60	Baik	Baik
29	9988714534	Samsul Arifin	0.01	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	80	60	75	80	55	Baik	Baik
30	9984325142	Bahrul Ulum Arifin	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	85	64	78	75	65	Sangat Baik	Baik
31	9986578214	Lutfi Anwar	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	80	62	92	70	55	Sangat Baik	Baik

32	9988182654	Amin Aziz Al Jawawi	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	60	90	70	50	Baik	Baik
33	9989882671	Irfan Ali Akbar	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	60	70	70	75	Baik	Baik
34	9987628539	Afif Ali Fauzi	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	76	55	75	75	60	Baik	Cukup
35	9986527981	Rafa Ramadhani	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	60	72	65	50	Baik	Baik
36	9986587981	Agus Hadi Prasetyo	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	62	76	60	65	Baik	Baik
37	9985489763	Galih Eka Putra	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	64	82	60	65	Baik	Cukup
38	9986598542	Mukhlis Hadi S	0.01	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	75	65	84	80	70	Baik	Baik
39	9989897265	Hamam Mustafid	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	80	70	75	60	60	Baik	Baik
40	9987698265	Riyadus Sholihin	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	80	75	78	65	60	Baik	Baik
41	9987635426	Rina Ernawati	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	72	92	65	60	Baik	Baik
42	9989126385	Linda Agustina	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	75	70	70	70	Baik	Baik
43	9987698125	Mamlu'atul Khoirot	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	65	72	65	55	Baik	Cukup
44	9986527613	Shifa Ramadhani	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	60	75	70	65	Baik	Baik
45	9983265281	Wardatul Jannah	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	65	82	75	70	Baik	Baik
46	9983658921	Sania Mar'atus S	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	64	85	75	70	Baik	Baik
47	9982564134	Rami Handayani	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	62	80	75	55	Baik	Baik
48	9982212563	Hayyun Rahmatullah	0.01	0.00	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	75	50	70	80	60	Baik	Baik
49	9982459815	Nadia Ziadatul K	0.01	0.00	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	75	55	75	85	70	Sangat Baik	Baik
50	9982578124	Marwah Sa'adah	0.01	0.00	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	76	50	80	85	70	Baik	Baik
51	9985298716	Qurrotul A'yun	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	72	75	84	70	75	Baik	Baik
52	9987698152	Farida Mashitoh A'im	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	76	78	86	75	80	Sangat Baik	Baik
53	9985498726	Zannuba Alifah C	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	80	80	90	70	80	Baik	Baik
54	9988713927	Fitri Sakinah	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	85	92	75	85	Baik	Baik
55	9987989912	Siti Rohma Fadilah	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	80	75	70	80	Baik	Baik
56	9986581459	Nina Anggraeni	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	70	85	75	70	Baik	Baik
57	9987625834	Nadya Dwi Safitri	0.01	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	70	72	80	80	75	Baik	Baik
58	9985687146	Alfina Damayanti	0.01	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	70	64	70	85	70	Baik	Baik
59	9989126826	Irma Faradila Hamit	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	62	72	65	75	Baik	Baik
60	9981692716	Nanik Camalia A	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	60	72	60	75	Baik	Baik
61	9987616592	Farida Widya M	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	65	70	60	75	Baik	Baik
62	9984698267	Himmah Ayu Fitriani	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	75	70	65	65	Baik	Baik
63	9984274156	Fahriza Dian Novita	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	70	70	65	55	Baik	Baik
64	9984576152	Sakina Almahbubi	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	60	75	70	60	Baik	Baik
65	9983478291	Himmatul A'la	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	55	70	75	70	Baik	Baik

66	9988678168	Khalifa Ummi Kulsum	0.01	0.00	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	50	75	75	70	Baik	Baik
67	9989815626	Fina Rahma Fauziah	0.01	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	70	70	80	80	60	Sangat Baik	Baik
68	9984891262	Yeni Ernawati	0.01	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	75	75	82	85	75	Baik	Baik
69	9988782671	Putri Herlina	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	76	65	70	75	80	Baik	Baik
70	9986787256	Hayyu Maghfiroh	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	72	65	70	70	85	Baik	Baik
71	9987625612	Nadya Saphira E	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	60	75	65	80	Baik	Baik
72	9986525617	Armelia Nur Asyiffa	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	65	80	70	75	Baik	Baik
73	9985478254	Renaya Sarasti	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	70	92	70	75	Baik	Baik
74	9987981256	Hazana Delfani	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	75	70	70	70	Baik	Baik
75	9985687254	Hilda Nathaniela	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	80	72	65	80	Baik	Baik
76	9986598153	Meisa Damayanti	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	72	60	82	60	85	Baik	Baik
77	9985687265	Diny Maryani H	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	76	60	75	75	80	Baik	Baik
78	9986524891	Annisa Nahdiyati	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	75	65	80	60	75	Baik	Baik
79	9985698253	Ayunda Pusparini	0.01	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	70	75	86	80	70	Baik	Baik
80	9985487265	Evi Rahma Hafizah	0.01	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	70	80	80	75	70	Baik	Baik

3. Matriks Ideal Positif dan Ideal Negatif

Tahap ketiga dari TOPSIS adalah menentukan matriks ideal positif dan matriks ideal negatif. Langkah ini dilakukan dengan mencari nilai terkecil dan terbesar dari setiap kolom matriks, pada matriks keputusan ternormalisasi terbobot yang dijelaskan pada tabel 3.7. Langkah ini merujuk pada rumus 2.3 dan rumus 2.4 dengan penjabaran, sebagai berikut :

Tabel 3.11 Hasil Pencarian Matriks Ideal Positif dan Negatif

	Nilai Tugas	Nilai UTS	Nilai UAS	Al Qur'an	Bilingual	Kepribadian	Akhlaq
Terendah	0.0054	0.0024	0.0123	0.0262	0.0060	0.0098	0.0183
Tertinggi	0.0119	0.0119	0.0204	0.0437	0.0149	0.0122	0.0244

4. Menghitung *Sparation Measure* Ideal Positif dan Negatif

Langkah ke empat dari TOPSIS adalah menghitung kedekatan relatif (*sparation measure*) dari matriks ideal positif dan matriks ideal negatif pada tabel 3.23. Langkah ini merujuk pada rumus 2.5 dan rumus 2.6 dengan penjabaran, sebagai berikut:

$$S_{i^*} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}, \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, m$$

$$S_{i^-} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}, \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, m$$

$$\begin{aligned} S_{i\text{positif}} &= \sqrt{(0.22 - 0.34)^2} + \sqrt{(0.20 - 0.34)^2} + \sqrt{(0.30 - 0.38)^2} + \\ &\quad \sqrt{(0.42 - 0.42)^2} + \sqrt{(0.58 - 0.73)^2} + \sqrt{(0.33 - 0.41)^2} + \sqrt{(0.45 - 0.45)^2} \\ S_{i\text{negatif}} &= \sqrt{(0.22 - 0.22)^2} + \sqrt{(0.20 - 0.07)^2} + \sqrt{(0.30 - 0.23)^2} + \\ &\quad \sqrt{(0.42 - 0.25)^2} + \sqrt{(0.58 - 0.29)^2} + \sqrt{(0.33 - 0.33)^2} + \sqrt{(0.45 - 0.34)^2} \end{aligned}$$

Dan seterusnya untuk setiap kolom. Sehingga, separation measure solusi ideal positif dan solusi ideal negatif adalah sebagai berikut:

Tabel 3.12 *Sparation Measure* Solusi Ideal Positif dan Negatif

NO	NISN	Nama Siswa	Ideal Positif	Ideal Negatif
1	9987655542	Aswan Hadi N	0.0099	0.0204
2	9975416542	Malik Yafi Bachtiar	0.0135	0.0138
3	9985429876	Mohammad Sholihin	0.0142	0.0131
4	9986518762	Darul Faiz Muttaqin	0.0085	0.0215
5	9984398762	Faruq Dendi Putra	0.0122	0.0168
6	9987654168	Fatih Rahmad H	0.0155	0.0129
7	9984356531	Fadli Romansyah	0.0217	0.0095
8	9987654329	Baihaqi Fauzi	0.0138	0.0183
9	9976549821	Hadiq Rizki Romadlon	0.0142	0.0127
10	9987659824	Hendi Setyawan	0.0118	0.0163
11	9982369825	Faridz Dizkrullah	0.0192	0.0138
12	9976529976	Faiz Izzudin	0.0139	0.0142
13	9982345678	Ramli Hadinoto	0.0142	0.0131

14	9976519367	Qowimuddin Zuhri	0.0146	0.0140
15	9987649128	Moh Zamzami	0.0146	0.0140
16	9986549873	Fahim Khasani	0.0132	0.0137
17	9984387487	Saddam Naghfir M	0.0132	0.0137
18	9985974251	M. Fuad Muttaqin	0.0192	0.0119
19	9975863291	Hafid Lulu Matulesi	0.0192	0.0119
20	9983294218	Tofan Rahmat K	0.0196	0.0127
21	9987426925	Hi'am Hafiduddin	0.0196	0.0127
22	9976549824	Darma Dwi Santosa	0.0201	0.0138
23	9985413876	Imron Hamzah	0.0108	0.0211
24	9985418936	Rohman Wafa	0.0139	0.0147
25	9984587321	M Daman Huri	0.0165	0.0116
26	9985487326	Dinan Muhamadin	0.0135	0.0138
27	9985721854	Rezqi Nashrullah	0.0092	0.0218
28	9984298156	M. Ali Mashudi	0.0095	0.0217
29	9988714534	Samsul Arifin	0.0124	0.0196
30	9984325142	Bahrul Ulum Arifin	0.0134	0.0130
31	9986578214	Lutfi Anwar	0.0144	0.0145
32	9988182654	Amin Aziz Al Jawawi	0.0151	0.0142
33	9989882671	Irfan Ali Akbar	0.0132	0.0137
34	9987628539	Afif Ali Fauzi	0.0163	0.0104
35	9986527981	Rafa Ramadhani	0.0218	0.0088
36	9986587981	Agus Hadi Prasetyo	0.0207	0.0093
37	9985489763	Galih Eka Putra	0.0212	0.0099
38	9986598542	Mukhlis Hadi S	0.0090	0.0216
39	9989897265	Hamam Mustafid	0.0199	0.0108
40	9987698265	Riyadus Sholihin	0.0199	0.0108
41	9987635426	Rina Ernawati	0.0199	0.0128
42	9989126385	Linda Agustina	0.0125	0.0147
43	9987698125	Mamlu'atul Khoirot	0.0226	0.0063
44	9986527613	Shifa Ramadhani	0.0142	0.0127
45	9983265281	Wardatul Jannah	0.0125	0.0154
46	9983658921	Sania Mar'atus S	0.0125	0.0154
47	9982564134	Rami Handayani	0.0151	0.0142
48	9982212563	Hayyun Rahmatullah	0.0123	0.0193
49	9982459815	Nadia Ziadatul K	0.0109	0.0202
50	9982578124	Marwah Sa'adah	0.0104	0.0212
51	9985298716	Qurrotul A'yun	0.0118	0.0163
52	9987698152	Farida Mashitoh A'im	0.0112	0.0178
53	9985498726	Zannuba Alifah C	0.0105	0.0188
54	9988713927	Fitri Sakinah	0.0112	0.0187
55	9987989912	Siti Rohma Fadilah	0.0119	0.0174
56	9986581459	Nina Anggraeni	0.0118	0.0163
57	9987625834	Nadya Dwi Safitri	0.0080	0.0223
58	9985687146	Alfina Damayanti	0.0099	0.0204
59	9989126826	Irma Faradila Hamit	0.0201	0.0106

60	9981692716	Nanik Camalia A	0.0201	0.0106
61	9987616592	Farida Widya M	0.0201	0.0106
62	9984698267	Himmah Ayu Fitriani	0.0203	0.0107
63	9984274156	Fahriza Dian Novita	0.0214	0.0103
64	9984576152	Sakina Almahbubi	0.0142	0.0127
65	9983478291	Himmatul A'la	0.0142	0.0131
66	9988678168	Khalifa Ummi Kulsum	0.0142	0.0131
67	9989815626	Fina Rahma Fauziah	0.0092	0.0218
68	9984891262	Yeni Ernawati	0.0080	0.0223
69	9988782671	Putri Herlina	0.0128	0.0153
70	9986787256	Hayyu Maghfiroh	0.0128	0.0153
71	9987625612	Nadya Saphira E	0.0198	0.0125
72	9986525617	Armelia Nur Asyiffa	0.0125	0.0154
73	9985478254	Renaya Sarasti	0.0118	0.0163
74	9987981256	Hazana Delfani	0.0125	0.0147
75	9985687254	Hilda Nathaniela	0.0193	0.0150
76	9986598153	Meisa Damayanti	0.0194	0.0144
77	9985687265	Diny Maryani H	0.0128	0.0153
78	9986524891	Annisa Nahdiyati	0.0196	0.0127
79	9985698253	Ayunda Pusparini	0.0080	0.0223
80	9985487265	Evi Rahma Hafizah	0.0116	0.0175

5. Menghitung Nilai Preferensi Setiap Alternatif

Langkah ke lima dari TOPSIS adalah menentukan nilai prefrensi dari setiap alternatif. Langkah ini dilakukan dengan cara membagi nilai solusi ideal positif dengan hasil penjumlahan dari nilai solusi ideal positif dengan nilai solusi ideal negatif. Langkah ini merujuk pada rumus 2.7 dengan penjabaran, sebagai berikut:

$$C_{i^*} = \frac{S_{i^+}}{S_{i^*} + S_{i^-}}, \text{ dengan } 0 < C_{i^*} < 1 \text{ dan } i = 1, 2, 3, \dots, m$$

$$C_1 = \frac{0.39}{0.26 + 0.39} = 0.60$$

dan seterusnya hingga diketahui nilai prefrensi dari setiap alternatif.

Tabel 3.13 Nilai Preferensi Setiap Alternatif

NO	NISN	Nama Siswa	Nilai Preferensi
1	9987655542	Aswan Hadi N	0.6744
2	9975416542	Malik Yafi Bachtiar	0.5047
3	9985429876	Mohammad Sholihin	0.4796
4	9986518762	Darul Faiz Muttaqin	0.7165
5	9984398762	Faruq Dendi Putra	0.5805
6	9987654168	Fatih Rahmad H	0.4531
7	9984356531	Fadli Romansyah	0.3038
8	9987654329	Baihaqi Fauzi	0.5711
9	9976549821	Hadiq Rizki Romadlon	0.4734
10	9987659824	Hendi Setyawan	0.5802
11	9982369825	Faridz Dizkrullah	0.4184
12	9976529976	Faiz Izzudin	0.5046
13	9982345678	Ramli Hadinoto	0.4796
14	9976519367	Qowimuddin Zuhri	0.4895
15	9987649128	Moh Zamzami	0.4895
16	9986549873	Fahim Khasani	0.5104
17	9984387487	Saddam Naghfir M	0.5104
18	9985974251	M. Fuad Muttaqin	0.3832
19	9975863291	Hafid Lulu Matulesi	0.3832
20	9983294218	Tofan Rahmat K	0.3935
21	9987426925	Hi'am Hafiduddin	0.3935
22	9976549824	Darma Dwi Santosa	0.4064
23	9985413876	Imron Hamzah	0.6612
24	9985418936	Rohman Wafa	0.5141
25	9984587321	M Daman Huri	0.4122
26	9985487326	Dinan Muhamadin	0.5047
27	9985721854	Rezqi Nashrullah	0.7035
28	9984298156	M. Ali Mashudi	0.6950
29	9988714534	Samsul Arifin	0.6130
30	9984325142	Bahrul Ulum Arifin	0.4936
31	9986578214	Lutfi Anwar	0.5026
32	9988182654	Amin Aziz Al Jawawi	0.4854
33	9989882671	Irfan Ali Akbar	0.5104
34	9987628539	Afif Ali Fauzi	0.3887
35	9986527981	Rafa Ramadhani	0.2869
36	9986587981	Agus Hadi Prasetyo	0.3088
37	9985489763	Galih Eka Putra	0.3187
38	9986598542	Mukhlis Hadi S	0.7066
39	9989897265	Hamam Mustafid	0.3509
40	9987698265	Riyadus Sholihin	0.3509
41	9987635426	Rina Ernawati	0.3918
42	9989126385	Linda Agustina	0.5408
43	9987698125	Mamlu'atul Khoirot	0.2174

44	9986527613	Shifa Ramadhani	0.4734
45	9983265281	Wardatul Jannah	0.5523
46	9983658921	Sania Mar'atus S	0.5523
47	9982564134	Rami Handayani	0.4854
48	9982212563	Hayyun Rahmatullah	0.6102
49	9982459815	Nadia Ziadatul K	0.6481
50	9982578124	Marwah Sa'adah	0.6703
51	9985298716	Qurrotul A'yun	0.5802
52	9987698152	Farida Mashitoh A'im	0.6145
53	9985498726	Zannuba Alifah C	0.6424
54	9988713927	Fitri Sakinah	0.6262
55	9987989912	Siti Rohma Fadilah	0.5931
56	9986581459	Nina Anggraeni	0.5802
57	9987625834	Nadya Dwi Safitri	0.7364
58	9985687146	Alfina Damayanti	0.6744
59	9989126826	Irma Faradila Hamit	0.3457
60	9981692716	Nanik Camalia A	0.3457
61	9987616592	Farida Widya M	0.3457
62	9984698267	Himmaah Ayu Fitriani	0.3447
63	9984274156	Fahriza Dian Novita	0.3242
64	9984576152	Sakina Almahbubi	0.4734
65	9983478291	Himmatul A'la	0.4796
66	9988678168	Khalifa Ummi Kulsum	0.4796
67	9989815626	Fina Rahma Fauziah	0.7035
68	9984891262	Yeni Ernawati	0.7364
69	9988782671	Putri Herlina	0.5434
70	9986787256	Hayyu Maghfiroh	0.5434
71	9987625612	Nadya Saphira E	0.3871
72	9986525617	Armelia Nur Asyiffa	0.5523
73	9985478254	Renaya Sarasti	0.5802
74	9987981256	Hazana Delfani	0.5408
75	9985687254	Hilda Nathaniela	0.4380
76	9986598153	Meisa Damayanti	0.4257
77	9985687265	Diny Maryani H	0.5434
78	9986524891	Annisa Nahdiyati	0.3935
79	9985698253	Ayunda Pusparini	0.7364
80	9985487265	Evi Rahma Hafizah	0.6020

6. Merangking Alternatif Berdasarkan Nilai Prefrensi

Langkah ke 6 yang merupakan langkah terahir dari TOPSIS adalah mengurutkan atau merangkingkan setiap alternatif berdasarkan nilai prefrensi. Jika di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung dibutuhkan 40 siswa-siswi

yang layak masuk di kelas unggulan, maka hasil perangkingan menggunakan metode TOPSIS akan menghasilkan rekomendasi siswa sebagai berikut:

Tabel 3.14 Perangkingan Setiap Alternatif

NO	NISN	Nama Siswa	Nilai Prefrensi	Keterangan
1	9985498726	Nadya Dwi Safitri	0.7364	Lulus
2	9988713927	Yeni Ernawati	0.7364	Lulus
3	9987698152	Ayunda Pusparini	0.7364	Lulus
4	9987989912	Darul Faiz Muttaqin	0.7165	Lulus
5	9986518762	Mukhlis Hadi Syafullah	0.7066	Lulus
6	9984398762	Rezqi Nashrullah	0.7035	Lulus
7	9985687254	Fina Rahma Fauziah	0.7035	Lulus
8	9988782671	M. Ali Mashudi	0.6950	Lulus
9	9986787256	Aswan Hadi Nasrullah	0.6744	Lulus
10	9985687265	Alfina Damayanti	0.6744	Lulus
11	9987625834	Marwah Sa'adah	0.6703	Lulus
12	9984891262	Imron Hamzah	0.6612	Lulus
13	9985698253	Nadia Ziadatul Khusna	0.6481	Lulus
14	9985487265	Zannuba Alifah Chafshoh	0.6424	Lulus
15	9985413876	Fitri Sakinah	0.6262	Lulus
16	9986598153	Farida Mashitoh A'im	0.6145	Lulus
17	9987659824	Samsul Arifin	0.6130	Lulus
18	9985298716	Hayyun Rahmatullah	0.6102	Lulus
19	9986581459	Evi Rahma Hafizah	0.6020	Lulus
20	9987625612	Siti Rohma Fadilah	0.5931	Lulus
21	9985478254	Faruq Dendi Putra	0.5805	Lulus
22	9985418936	Hendi Setyawan	0.5802	Lulus
23	9986598542	Qurrotul A'yun	0.5802	Lulus
24	9976549824	Nina Anggraeni	0.5802	Lulus
25	9989126385	Renaya Sarasti	0.5802	Lulus
26	9987981256	Baihaqi Fauzi	0.5711	Lulus
27	9987655542	Wardatul Jannah	0.5523	Lulus
28	9985687146	Sania Mar'atus Sholihah	0.5523	Lulus
29	9982369825	Armelia Nur Asyiffa	0.5523	Lulus
30	9985974251	Putri Herlina	0.5434	Lulus
31	9975863291	Hayyu Maghfiroh	0.5434	Lulus
32	9983265281	Diny Maryani Hermawan	0.5434	Lulus
33	9983658921	Linda Agustina	0.5408	Lulus
34	9986525617	Hazana Delfani	0.5408	Lulus
35	9986549873	Rohman Wafa	0.5141	Lulus
36	9984387487	Fahim Khasani	0.5104	Lulus
37	9989882671	Saddam Naghfir Maulana	0.5104	Lulus
38	9982459815	Irfan Ali Akbar	0.5104	Lulus
39	9982578124	Malik Yafi Bachtiar	0.5047	Lulus

40	9976529976	Dinan Muhamadin	0.5047	Lulus
41	9983294218	Faiz Izzudin	0.5046	Tidak Lulus
42	9987426925	Lutfi Anwar	0.5026	Tidak Lulus
43	9986524891	Bahrul Ulum Arifin	0.4936	Tidak Lulus
44	9985721854	Qowimuddin Zuhri	0.4895	Tidak Lulus
45	9989126826	Mohammad Zamzami	0.4895	Tidak Lulus
46	9981692716	Amin Aziz Al Jawawi	0.4854	Tidak Lulus
47	9987616592	Rami Handayani	0.4854	Tidak Lulus
48	9989815626	Muhammad Sholikhin	0.4796	Tidak Lulus
49	9985429876	Ramli Hadinoto	0.4796	Tidak Lulus
50	9982345678	Himmatal A'la	0.4796	Tidak Lulus
51	9984298156	Khalifa Ummi Kulsum	0.4796	Tidak Lulus
52	9983478291	Hadiq Rizki Romadlon	0.4734	Tidak Lulus
53	9988678168	Shifa Ramadhani	0.4734	Tidak Lulus
54	9987654168	Sakina Almahbubi	0.4734	Tidak Lulus
55	9975416542	Fatih Rahmad Hidayat	0.4531	Tidak Lulus
56	9985487326	Hilda Nathaniela	0.4380	Tidak Lulus
57	9987635426	Meisa Damayanti	0.4257	Tidak Lulus
58	9984356531	Faridz Dizkrullah	0.4184	Tidak Lulus
59	9984325142	Mohammad Daman Huri	0.4122	Tidak Lulus
60	9989897265	Darma Dwi Santosa	0.4064	Tidak Lulus
61	9987698265	Tofan Rahmat Kurniawan	0.3935	Tidak Lulus
62	9984698267	Hi'am Hafiduddin	0.3935	Tidak Lulus
63	9976549821	Annisa Nahdiyati	0.3935	Tidak Lulus
64	9986527613	Rina Ernawati	0.3918	Tidak Lulus
65	9982212563	Afif Ali Fauzi	0.3887	Tidak Lulus
66	9984576152	Nadya Saphira Esfandiari	0.3871	Tidak Lulus
67	9976519367	M. Fuad Muttaqin	0.3832	Tidak Lulus
68	9987649128	Hafid Lulu Matulesi	0.3832	Tidak Lulus
69	9987654329	Hamam Mustafid	0.3509	Tidak Lulus
70	9986587981	Riyadus Sholihin	0.3509	Tidak Lulus
71	9985489763	Irma Faradila Hamit	0.3457	Tidak Lulus
72	9984587321	Nanik Camalia Analisty	0.3457	Tidak Lulus
73	9988714534	Farida Widya Mayangsari	0.3457	Tidak Lulus
74	9986578214	Himmah Ayu Fitriani	0.3447	Tidak Lulus
75	9988182654	Fahriza Dian Novita	0.3242	Tidak Lulus
76	9982564134	Galih Eka Putra	0.3187	Tidak Lulus
77	9984274156	Agus Hadi Prasetyo	0.3088	Tidak Lulus
78	9987628539	Fadli Romansyah	0.3038	Tidak Lulus
79	9986527981	Rafa Ramadhani	0.2869	Tidak Lulus
80	9987698125	Mamlu'atul Khoirot	0.2174	Tidak Lulus

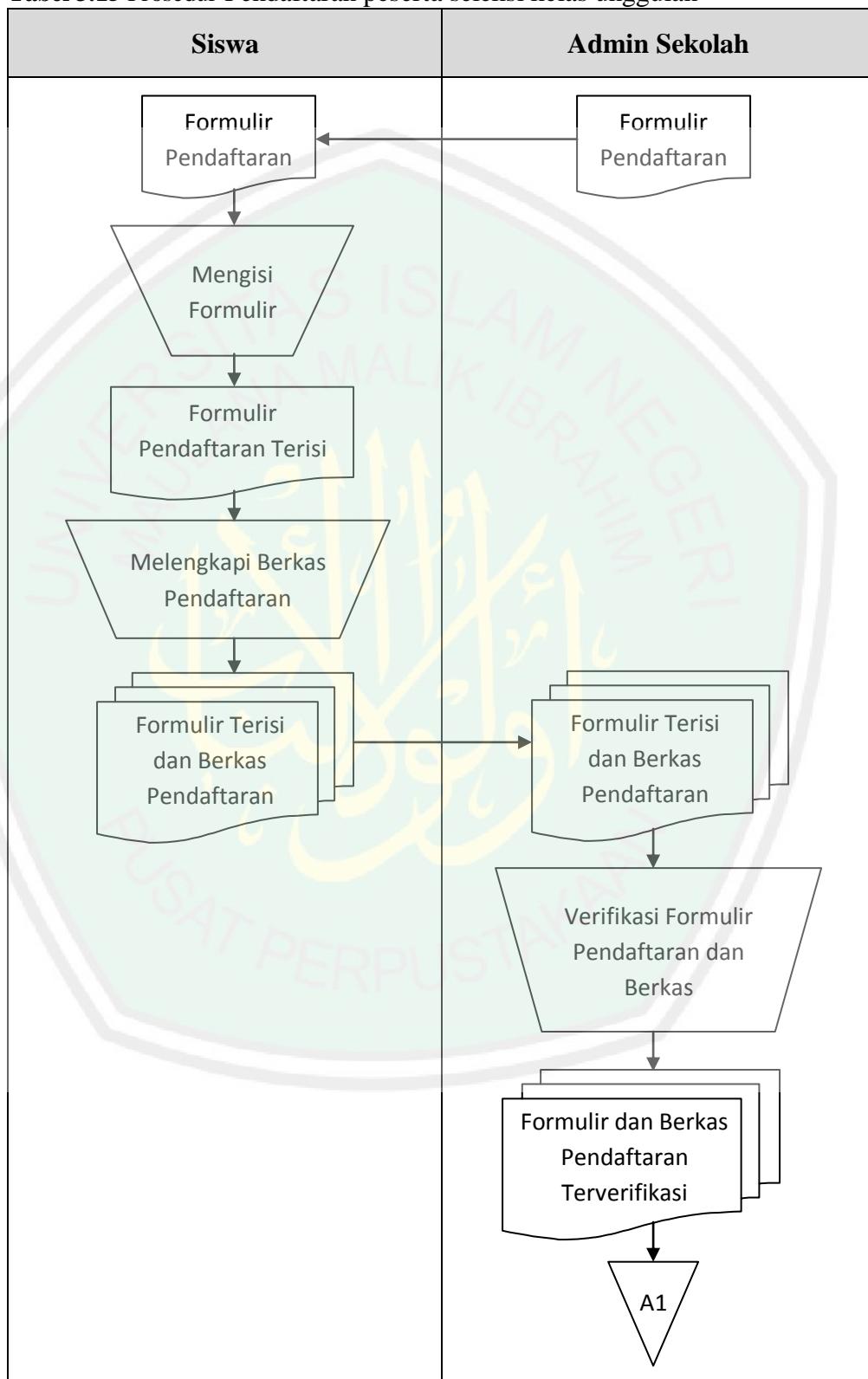
3.3.3 Analisis Prosedur yang Berjalan

Bagan alir dokumen atau disebut juga dengan bagan alir formulir merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari dokumen formulir. Berdasarkan analisis di atas maka terdapat prosedur yang berjalan pada sistem pendukung keputusan seleksi siswa kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung. Adapun prosedur yang ada pada sistem tersebut yaitu, sebagai berikut :

a. Prosedur Pendaftaran Peserta Seleksi Kelas Unggulan

Berikut ini merupakan prosedur pendaftaran peserta seleksi siswa kelas unggulan :

1. Siswa calon peserta seleksi datang ke ruang pendaftaran.
2. Admin sekolah memberikan formulir pendaftaran.
3. Siswa calon peserta seleksi mengisi formulir pendaftaran.
4. Siswa melengkapi berkas persyaratan pendaftaran berupa foto copy KTS.
5. Admin sekolah memverifikasi berkas formulir pendaftaran siswa calon peserta seleksi.

Tabel 3.15 Prosedur Pendaftaran peserta seleksi kelas unggulan

Keterangan

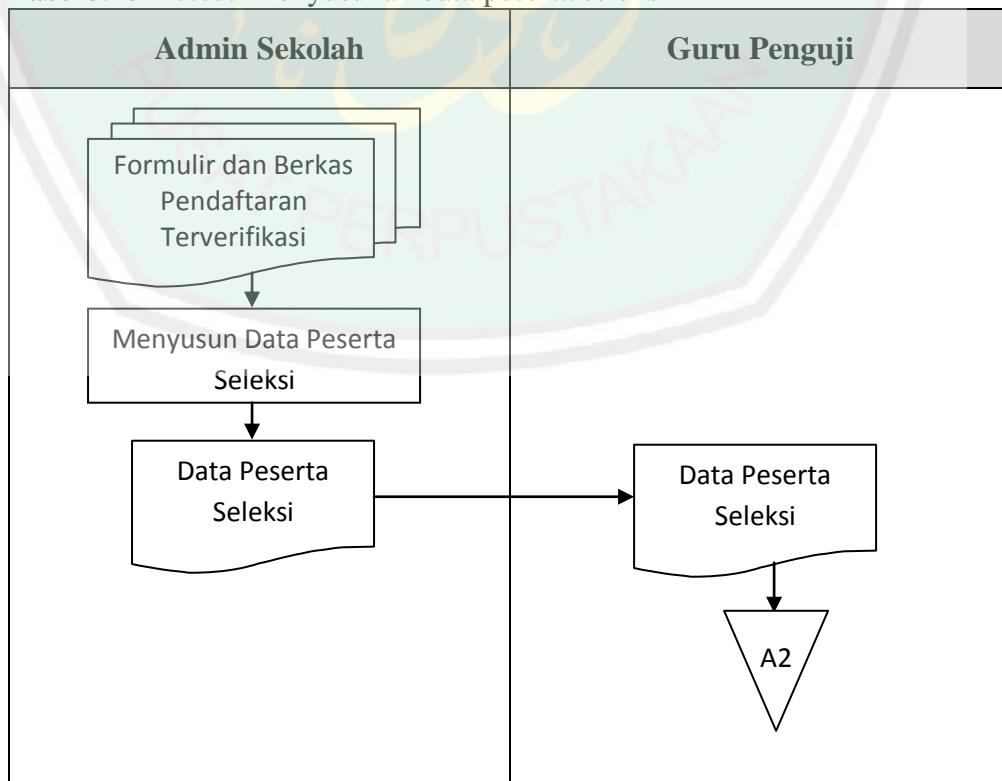
A1 : Arsip formulir dan berkas kelengkapan pendaftaran calon peserta seleksi siswa kelas unggulan yang sudah diverifikasi.

b. Prosedur Penyusunan Data Peserta Seleksi

Berikut ini merupakan prosedur penyusunan data peserta seleksi siswa kelas unggulan :

1. Admin sekolah mengumpulkan berkas pendaftaran peserta seleksi yang telah terverifikasi.
2. Admin sekolah menyusun data peserta seleksi siswa kelas unggulan.
3. Admin memberikan arsip data siswa calon peserta seleksi siswa kelas unggulan kepada guru pengaji.

Tabel 3.16 Prosedur Penyusunan data peserta seleksi



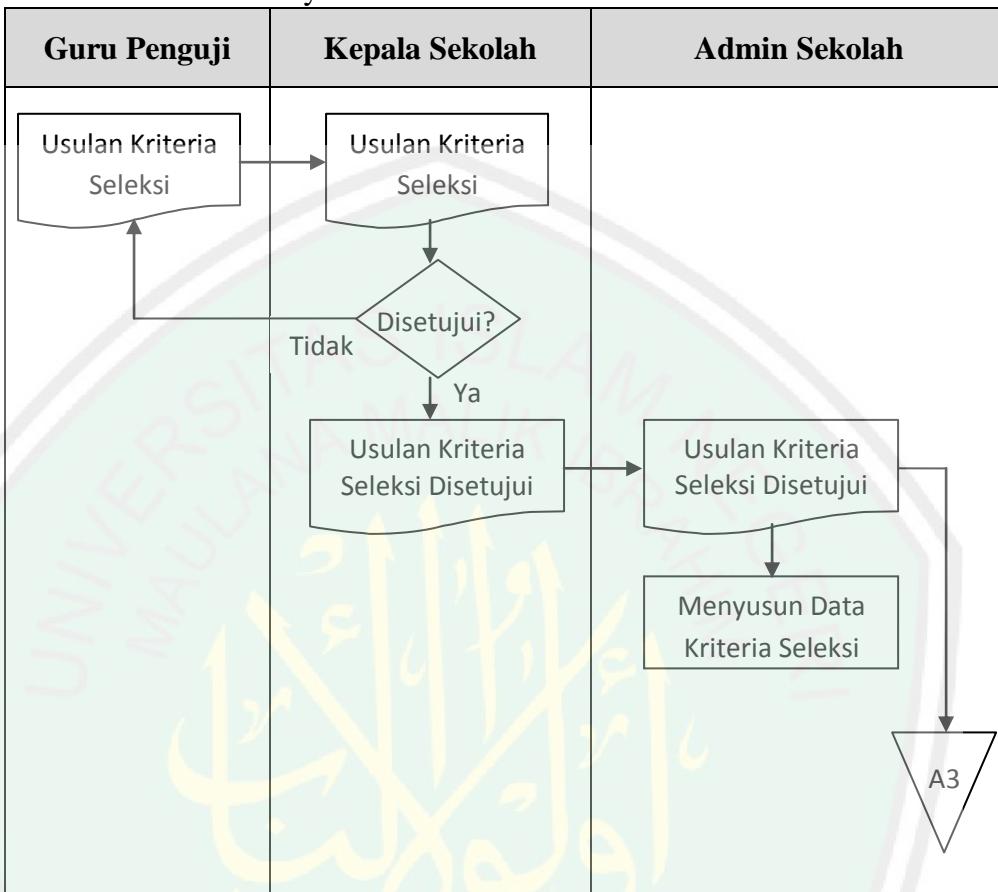
Keterangan

A2 : Arsip Data Siswa Peserta Seleksi

c. Prosedur Penyusunan Data Kriteria Seleksi

Berikut ini merupakan prosedur penyusunan data kriteria seleksi siswa kelas unggulan :

1. Guru penguji mengusulkan kriteria yang akan digunakan dalam seleksi siswa.
2. Jika Kepala sekolah tidak menyetujui usulan guru penguji mengenai kriteria seleksi yang akan digunakan, Kepala sekolah akan mempersilahkan guru penguji untuk memilih jenis kriteria yang lain.
3. Jika Kepala sekolah menyetujui usulan guru penguji mengenai kriteria seleksi, Kepala sekolah akan memverifikasi dan memberikan data usulan kriteria kepada Admin sekolah.
4. Admin sekolah menyusun data kriteria yang telah disahkan oleh kepala sekolah di ruang admin.

Tabel 3.17 Prosedur Penyusunan data kriteria seleksi

Keterangan

A3 : Arsip Data Kriteria Seleksi Siswa

d. Prosedur Penyusunan Data Bobot Penilaian

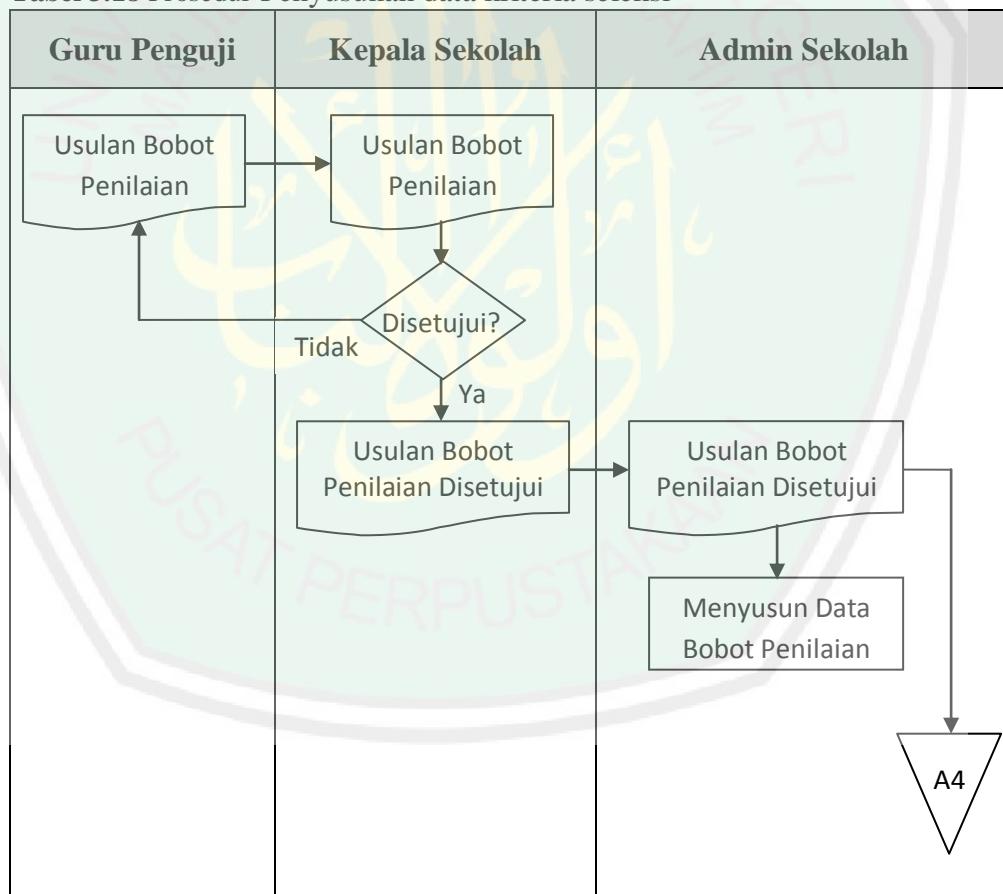
Berikut ini merupakan prosedur penyusunan data kriteria seleksi siswa kelas unggulan :

1. Guru penguji mengusulkan bobot penilaian yang akan digunakan dalam seleksi siswa.
2. Jika Kepala sekolah tidak menyetujui usulan guru penguji mengenai bobot penilaian seleksi yang akan digunakan, Kepala sekolah akan

mempersilahkan guru pengaji untuk memilih jenis bobot penilaian yang lain.

3. Jika Kepala sekolah menyetujui usulan guru pengaji mengenai bobot penilaian seleksi, Kepala sekolah akan memverifikasi dan memberikan data usulan bobot penilaian kepada Admin sekolah.
4. Admin sekolah menyusun data bobot penilaian yang telah disahkan oleh kepala sekolah di ruang admin.

Tabel 3.18 Prosedur Penyusunan data kriteria seleksi



Keterangan

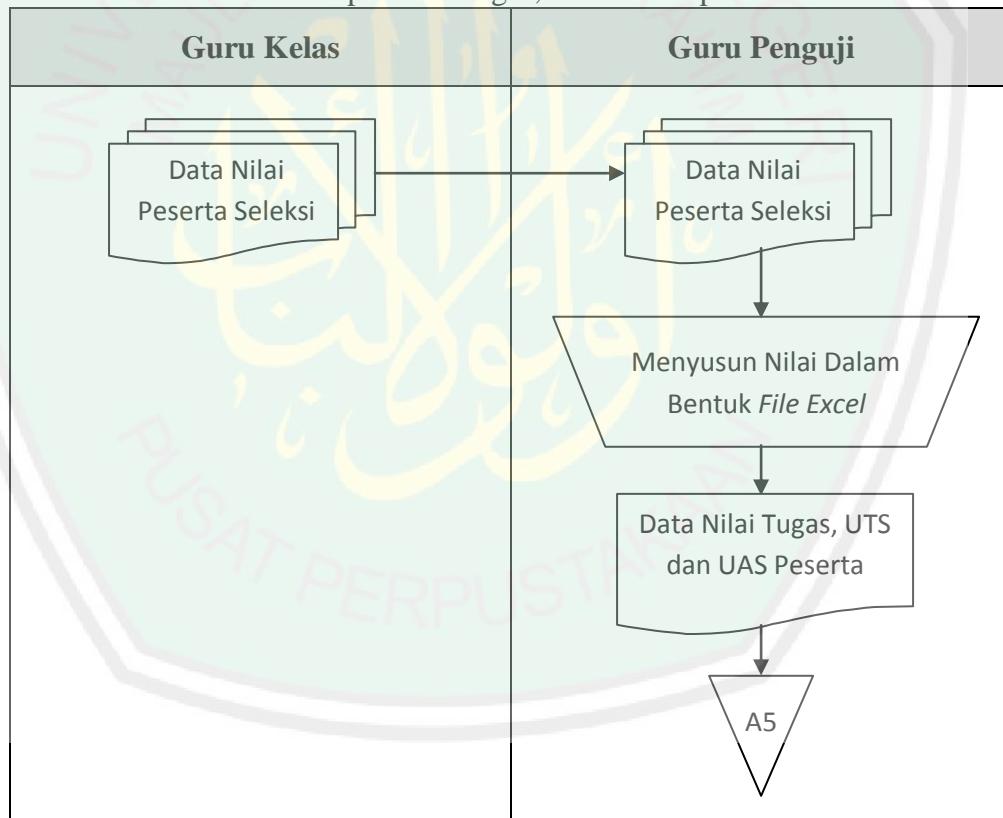
A4 : Arsip Data Bobot Penilaian Seleksi Siswa

e. Prosedur Perekapan Nilai Tugas, UTS dan UAS Peserta Seleksi

Berikut ini merupakan prosedur perekapan nilai tugas, UTS dan UAS peserta seleksi siswa kelas unggulan :

1. Guru kelas memberikan rekapan data nilai tugas, nilai uts dan nilai uas peserta seleksi.
2. Guru penguji menyusun data nilai tugas, nilai uts dan nilai uas peserta seleksi dalam bentuk file *Excel*.

Tabel 3.19 Prosedur Perekapan nilai tugas, uts dan uas peserta seleksi



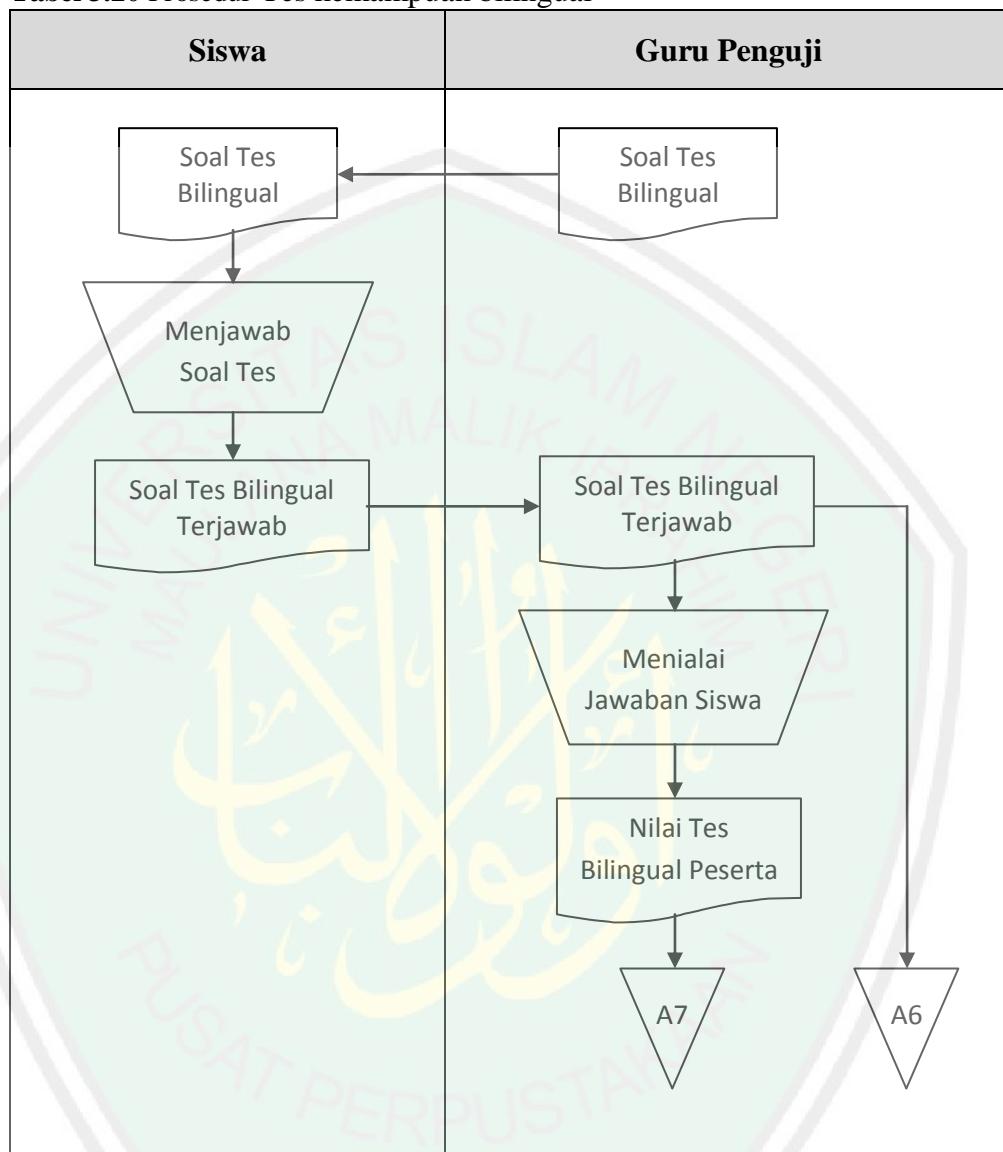
Keterangan

A5 : Arsip Data Nilai Tugas, UTS dan UAS Peserta Seleksi

f. Prosedur Tes Kemampuan Bilingual

Berikut ini merupakan prosedur tes kemampuan bilingual peserta seleksi siswa kelas unggulan :

1. Guru pengaji memberikan soal tes yang mencakup uji kemampuan bahasa inggris dan bahasa arab.
2. Siswa menjawab soal tes.
3. Guru memeriksa jawaban siswa untuk dinilai.
4. Guru menyusun data nilai hasil tes bilingual siswa.

Tabel 3.20 Prosedur Tes kemampuan bilingual

Keterangan

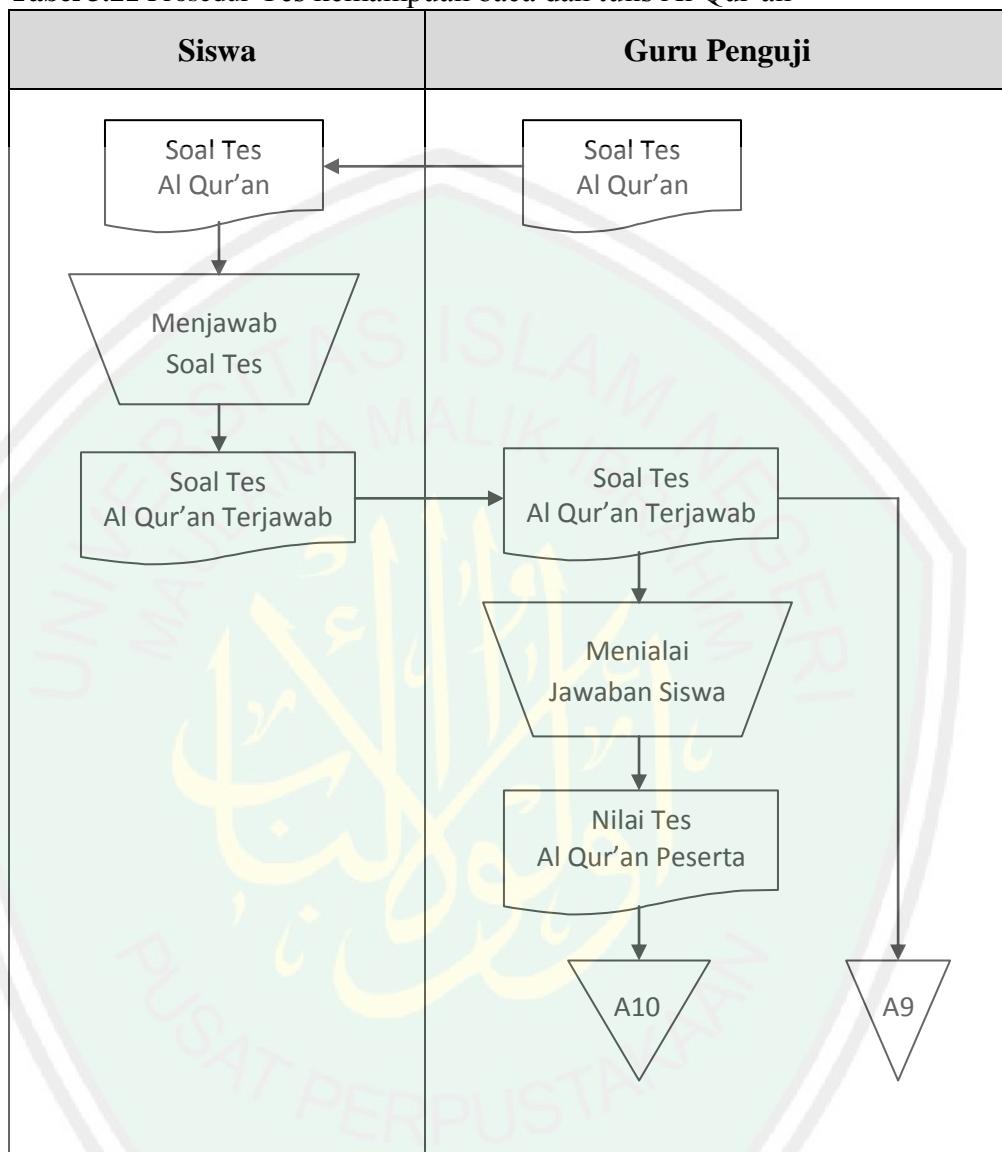
A6 : Arsip Soal Tes Bilingual Terjawab

A7 : Arsip Nilai Hasil Tes Bilingual Peserta Seleksi

g. Prosedur Tes Kemampuan Baca Dan Tulis Al Qur'an

Berikut ini merupakan prosedur tes kemampuan baca dan tulis Al Qur'an peserta seleksi siswa kelas unggulan :

1. Guru penguji memberikan Al Qur'an kepada siswa untuk dibaca ayatnya secara tajwid.
2. Siswa membaca ayat Al Qur'an dengan menyebutkan macam-macam bacaan tajwid yang ada dalam ayat tersebut.
3. Guru memperhatikan cara baca siswa, dan pengetahuan siswa mengenai bacaan tajwid yang ada dalam ayat.
4. Guru menyusun data nilai hasil tes baca dan tulis ayat Al Qur'an siswa.

Tabel 3.21 Prosedur Tes kemampuan baca dan tulis Al Qur'an

Keterangan

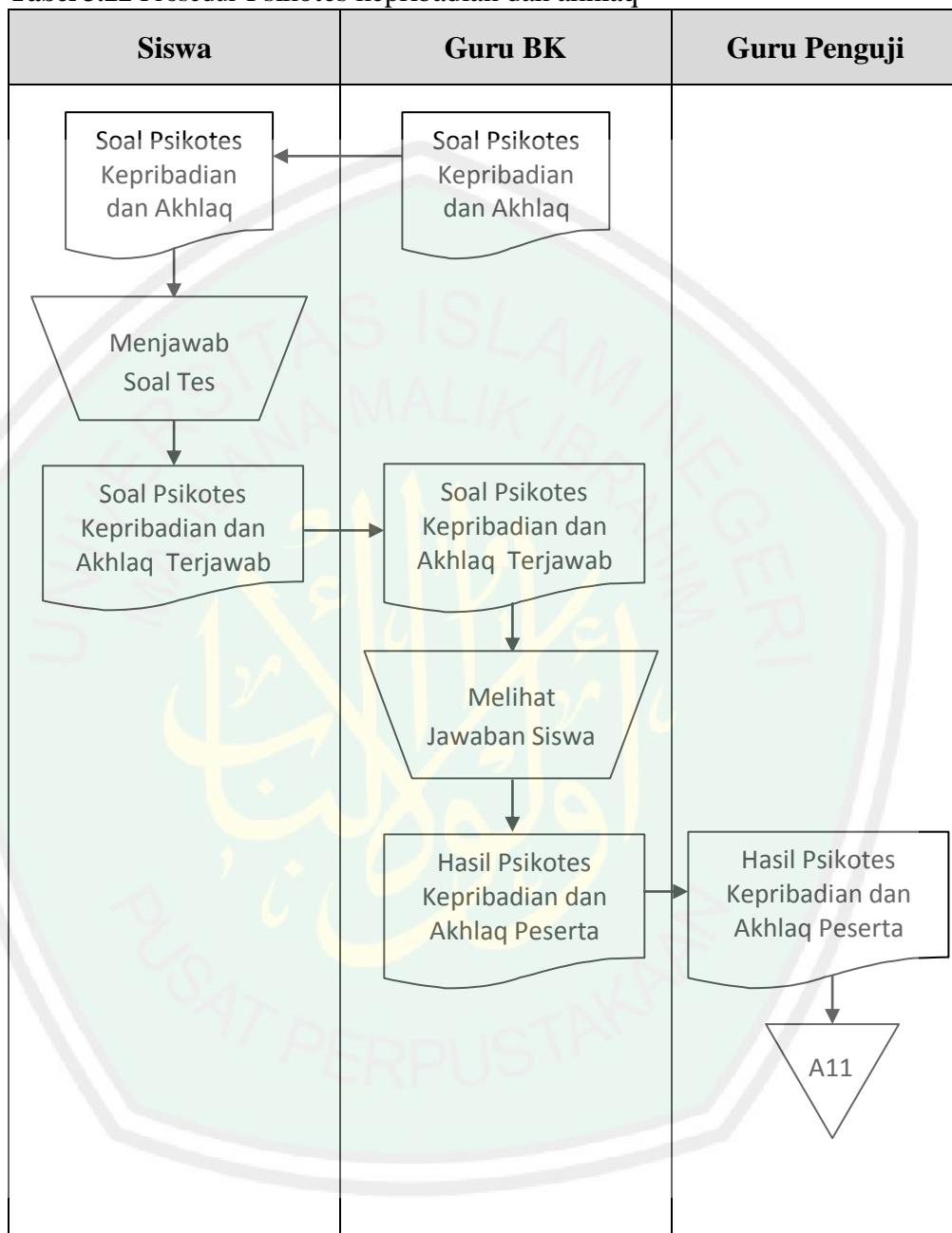
A9 : Arsip Soal Tes Al Quran Terjawab

A10 : Arsip Nilai Hasil Tes Al Quran Peserta Seleksi

h. Prosedur Psikotes Kepribadian Dan Akhlaq

Berikut ini merupakan prosedur psikotes kepribadian dan akhlaq peserta seleksi siswa kelas unggulan :

1. Guru bimbingan konseling memberikan soal psikotes kepada siswa
2. Siswa menjawab soal psikotes.
3. Guru bimbingan konseling memeriksa jawaban siswa untuk mengukur sejauh mana kepribadian dan akhlaq siswa.
4. Guru menyusun data hasil psikotes kepribadian dan akhlaq siswa.

Tabel 3.22 Prosedur Psikotes kepribadian dan akhlaq

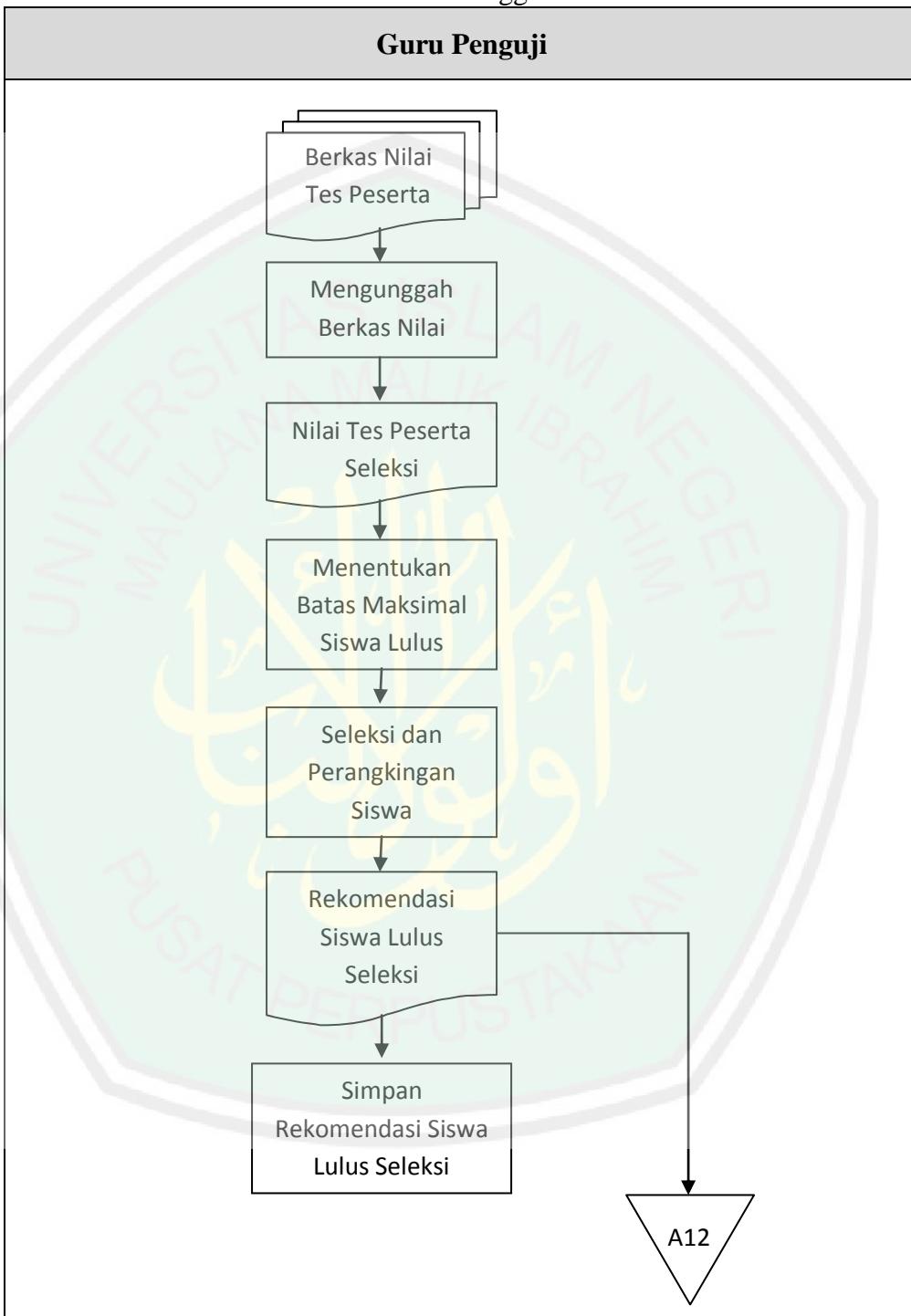
Keterangan

A11 : Arsip Hasil Psikotes Kepribadian dan Akhlaq

i. Prosedur Seleksi Siswa Kelas Unggulan

Berikut ini merupakan prosedur seleksi siswa kelas unggulan :

1. Guru penguji menyusun data nilai dan hasil tes secara keseluruhan dalam bentuk file Excel.
2. Guru penguji mengunggah berkas file Excel dan menyimpan nilai dan hasil tes siswa.
3. Guru penguji menentukan batas maksimal siswa yang akan lulus seleksi.
4. Guru penguji melakukan seleksi berdasarkan nilai dan hasil tes
5. Guru penguji menyimpan data siswa yang lulus seleksi.
6. Guru penguji mencetak laporan hasil seleksi.

Tabel 3.23 Prosedur Seleksi siswa Kelas unggulan

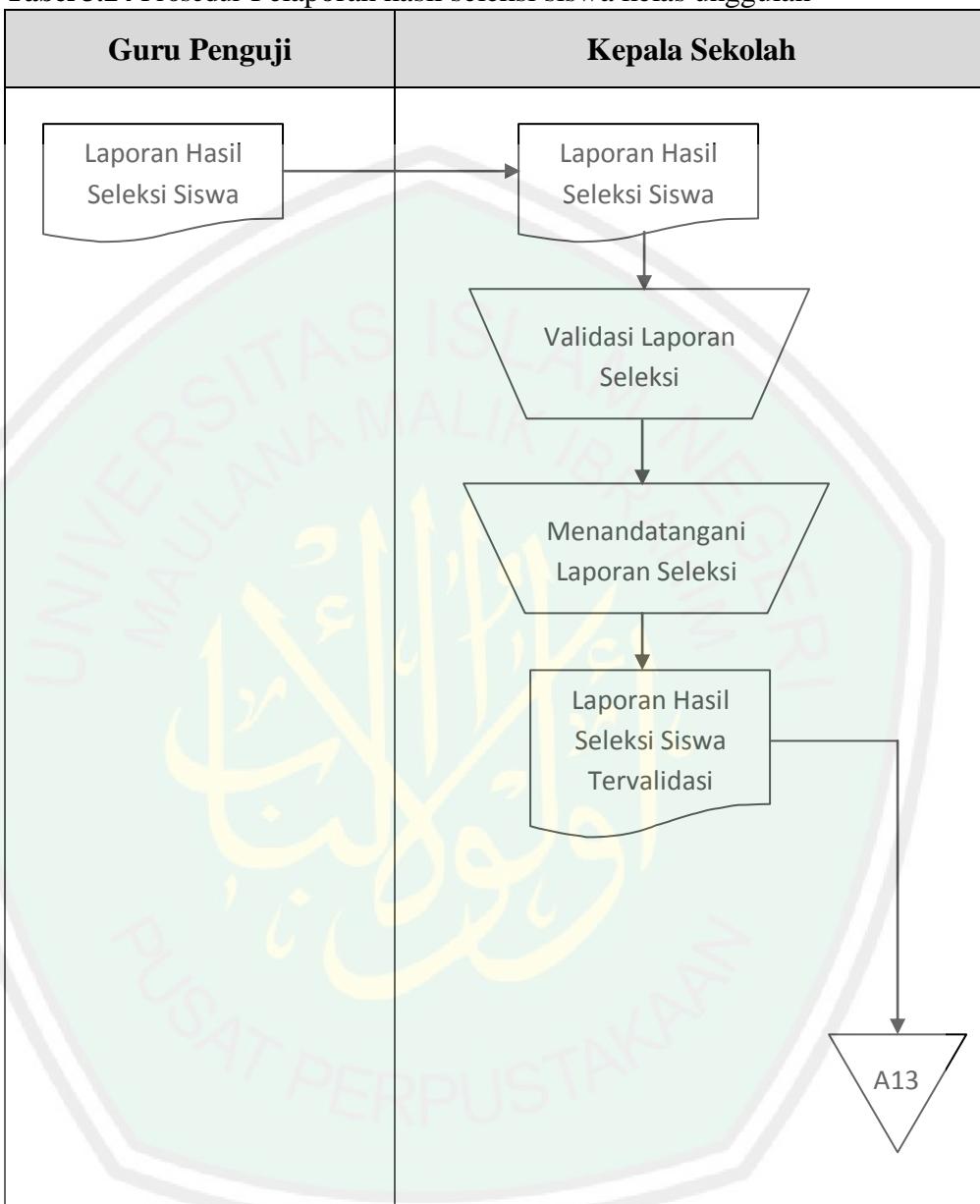
Keterangan

A12 : Arsip Hasil Seleksi Siswa Kelas Unggulan

j. Prosedur Pelaporan Hasil Seleksi Siswa Kelas Unggulan

Berikut ini merupakan prosedur pelaporan hasil seleksi siswa :

1. Guru penguji melaporkan hasil seleksi kepada Kepala sekolah.
2. Kepala sekolah menerima laporan hasil seleksi.
3. Kepala sekolah memverifikasi laporan, dengan mencocokan dengan hasil perhitungan yang dilakukan oleh sistem.
4. Kepala sekolah membubuhkan tanda tangan pengesahan laporan.
5. Guru penguji menerima laporan hasil seleksi yang telah disahkan Kepala sekolah.

Tabel 3.24 Prosedur Pelaporan hasil seleksi siswa kelas unggulan

Keterangan

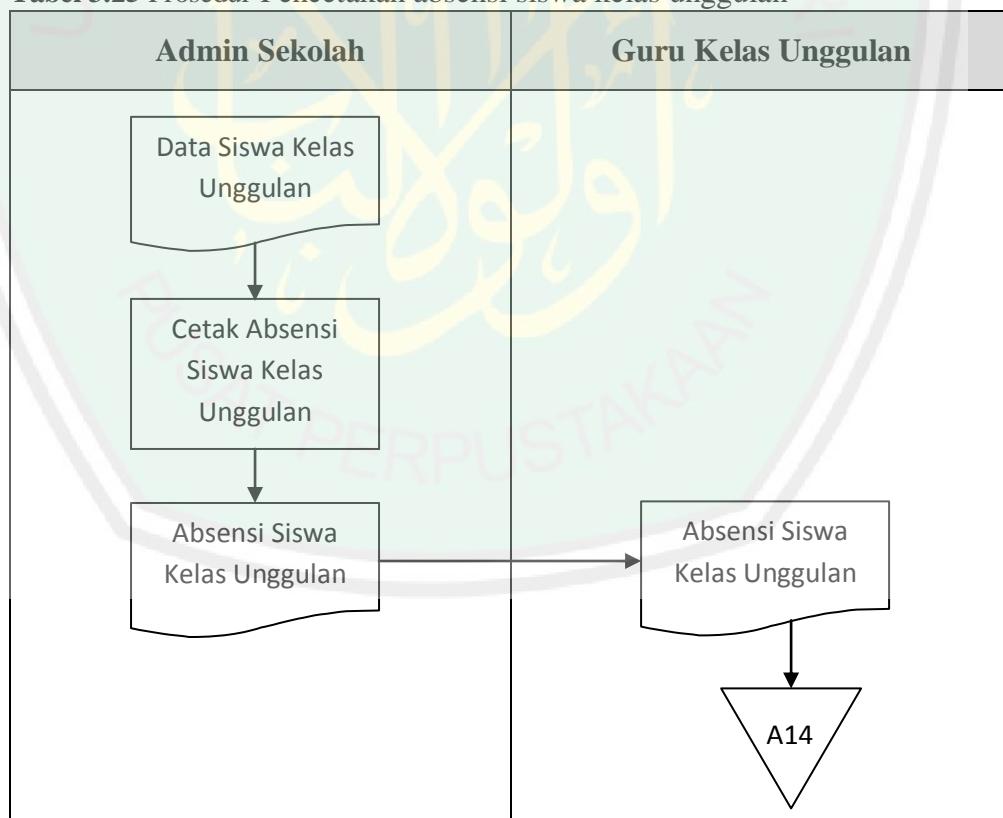
A13 : Arsip Laporan Hasil Seleksi Siswa Tervalidasi

k. Prosedur Pencetakan Daftar Presensi Siswa Kelas Unggulan

Berikut ini prosedur pencetakan daftar presensi siswa kelas unggulan :

1. Admin sekolah mendapatkan data siswa yang lulus seleksi siswa kelas unggulan.
2. Admin sekolah mencetak daftar presensi untuk kelas unggulan putra dan kelas unggulan putri.
3. Admin sekolah mengedarkan daftar presensi siswa kelas unggulan kepada guru kelas unggulan.

Tabel 3.25 Prosedur Pencetakan absensi siswa kelas unggulan



Keterangan

A14 : Arsip Absensi Siswa Kelas Unggulan

3.3.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Tahap analisis kebutuhan non-fungsional ialah tahapan pendetailan mengenai informasi kebutuhan sistem dari sudut pandang komponen-komponen apa saja dalam membangun sistem informasi baik itu dari segi *hardware* ataupun *software* serta spesifikasi orang-orang yang terlibat didalamnya.

3.3.4.1 Analisis Hardware

Perangkat keras yang dibutuhkan oleh MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung, untuk mengaplikasikan sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan adalah, sebagai berikut :

Tabel 3.26 Analisis Kebutuhan Hardware

Komponen Sistem Informasi	Spesifikasi	Siapa yang mengadakan	Kapan harus diadakan	Dimana harus diadakan	Bagaimana pengadaannya
Hardware					
Server	<ul style="list-style-type: none"> Processor minimal intel Xeon 4 core RAM minimal 1 GB Space Harddisk minimal 1 GB Cache Size minimal 512 KB 	Yayasan Pondok Pesantren Darussalam	Ketika Sistem akan dijalankan	Di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung	Disediakan oleh Yayasan Pondok Pesantren Darussalam
Workstation	<ul style="list-style-type: none"> Processor minimal pentium IV RAM minimal 1GB Hardisk minimal 1GB 	Yayasan Pondok Pesantren Darussalam	Ketika Sistem akan dibangun	Di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung	Disediakan oleh Yayasan Pondok Pesantren Darussalam

3.3.4.2 Analisis Software

Perangkat lunak yang dibutuhkan oleh MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung, untuk mengaplikasikan sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan adalah, sebagai berikut :

Tabel 3.27 Analisis Kebutuhan Software

Komponen Sistem Informasi	Spesifikasi	Siapa yang mengadakan	Kapan harus diadakan	Dimana harus diadakan	Bagaimana pengadaannya
Software					
Sistem operasi server	Ubuntu Terbaru	Yayasan Pondok Pesantren Darussalam	Ketika Sistem akan dijalankan	Di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung	Disediakan oleh Yayasan Pondok Pesantren Darussalam
Web server	Apache	Yayasan Pondok Pesantren Darussalam	Ketika Sistem akan dijalankan	Di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung	Disediakan oleh Yayasan Pondok Pesantren Darussalam
Control Panel	cPanel	Yayasan Pondok Pesantren Darussalam	Ketika Sistem akan dijalankan	Di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung	Disediakan oleh Yayasan Pondok Pesantren Darussalam
DBMS	MySQL	Yayasan Pondok Pesantren Darussalam	Ketika Sistem akan dijalankan	Di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung	Disediakan oleh Yayasan Pondok Pesantren Darussalam

Komponen Sistem Informasi	Spesifikasi	Siapa yang mengadakan	Kapan harus diadakan	Dimana harus diadakan	Bagaimana pengadaannya
Compiler	PHP	Yayasan Pondok Pesantren Darussalam	Ketika Sistem akan dijalankan	Di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung	Disediakan oleh Yayasan Pondok Pesantren Darussalam
Sistem operasi workstation	Windows	Yayasan Pondok Pesantren Darussalam	Ketika Sistem akan dijalankan	Di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung	Disediakan oleh Yayasan Pondok Pesantren Darussalam
Web browser	Mozilla Firefox	Yayasan Pondok Pesantren Darussalam	Ketika Sistem akan dijalankan	Di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung	Disediakan oleh Yayasan Pondok Pesantren Darussalam

3.3.5 Analisis Pengkodean

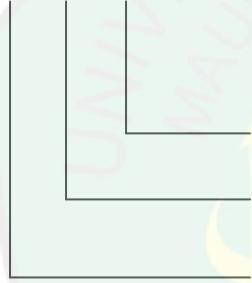
Dalam perancangan aplikasi yang dibuat, maka diperlukan pengkodean yang umumnya berfungsi untuk memudahkan pemeriksaan dan pencarian data.

Berikut ini adalah pengkodean yang terdapat pada sistem :

3.3.5.1 Nomor Induk Siswa Nasional (NISN)

Untuk Nomor Induk Siswa Nasional pengkodean yang digunakan terdiri dari 10 digit.

999 888 7777



Empat digit nomor urut dalam pengelompokan.

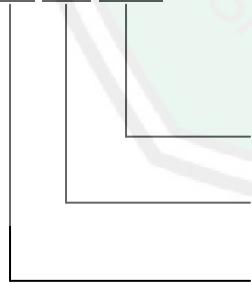
Tiga digit kode pengelompokan.

Tiga digit tahun lahir siswa.

Contoh :

Nomor Induk Siswa Nasional dari Zannuba Alifah Chafshoh yaitu 9985498726

998 549 8726



Siswa memiliki nomor urut dalam kelompok 8726.

Siswa masuk pada nomor kelompok 549.

Siswa lahir di tahun 1998.

3.4 Perancangan Sistem

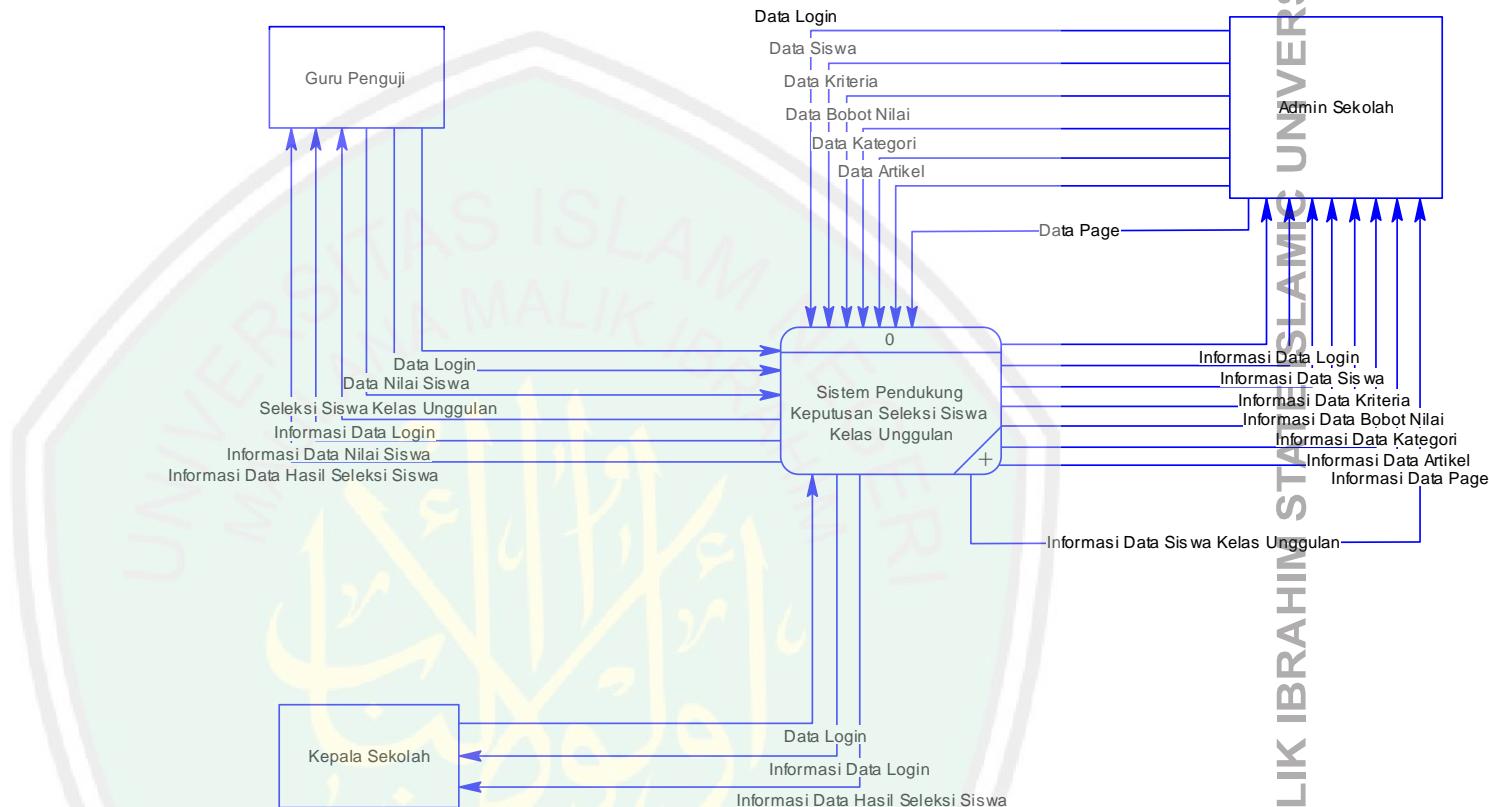
Perancangan dapat diidentifikasi sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan.

Dari tahapan analisis sistem ini akan didapat komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras serta jaringan komputer dari suatu sistem sehingga akan memudahkan proses rancang bangun yang nanti dilakukan.

Dalam proses perancangan sistem dibutukan alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan perancangan sistem secara umum yang akan dibangun, yaitu diagram konteks dan *data flow diagram* (DFD).

3.4.1 Diagram Konteks

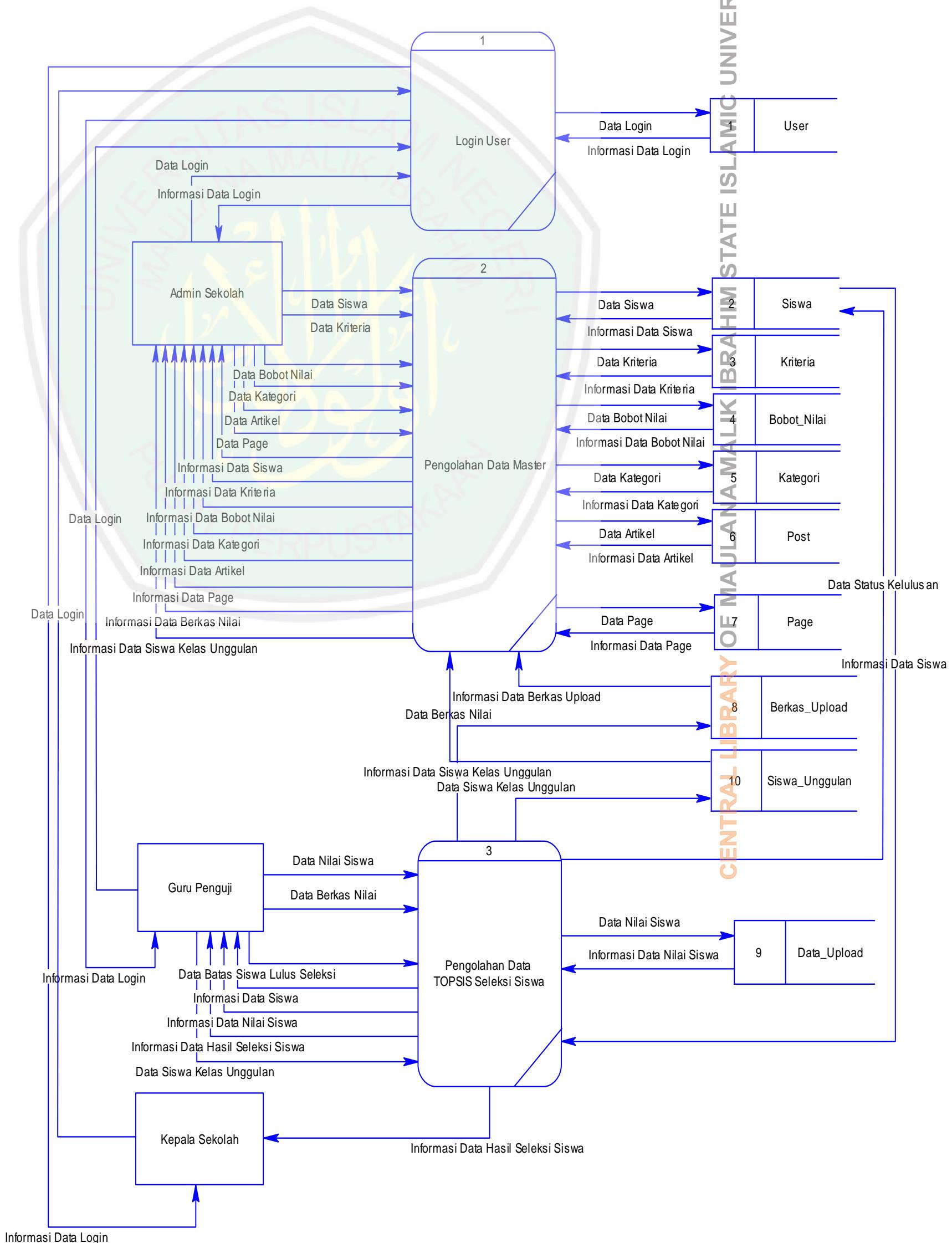
Diagram konteks dari sisitem yang akan dibangun adalah :



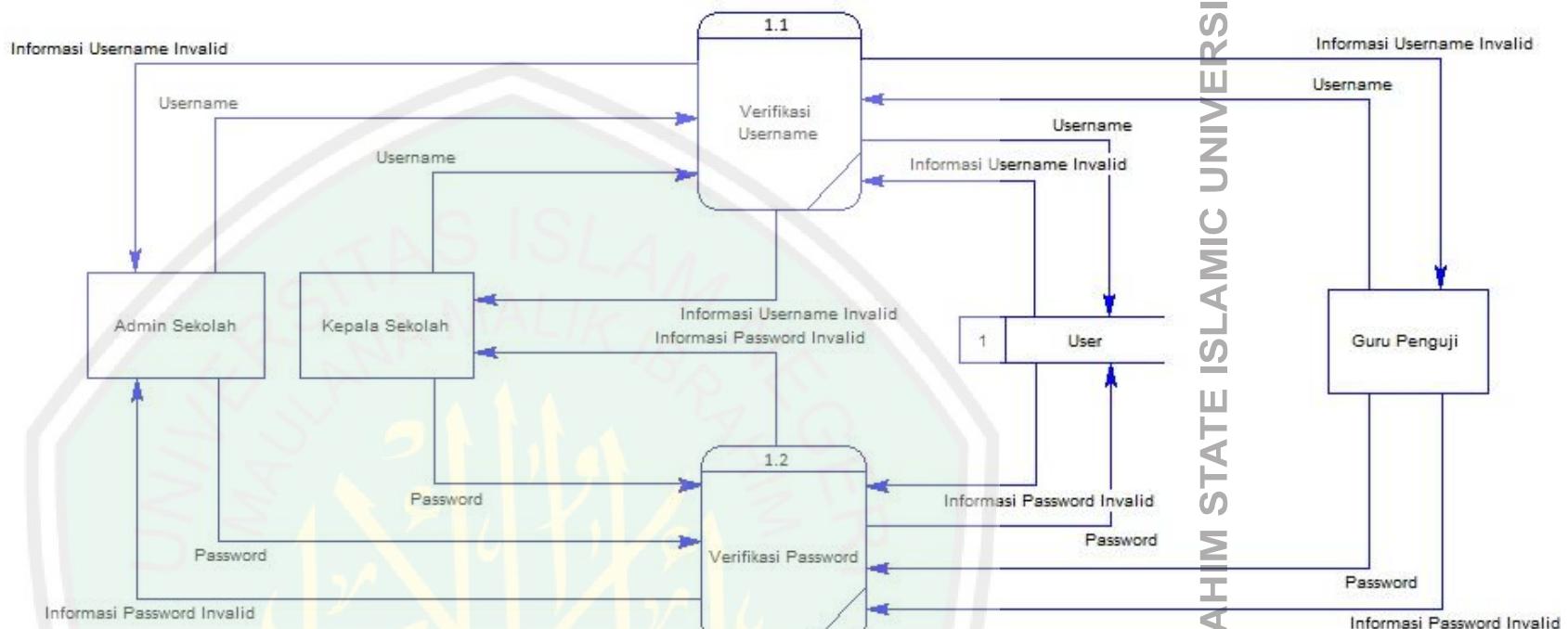
Gambar 3.2 Diagram Konteks SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan

3.4.2 Data Flow Diagram

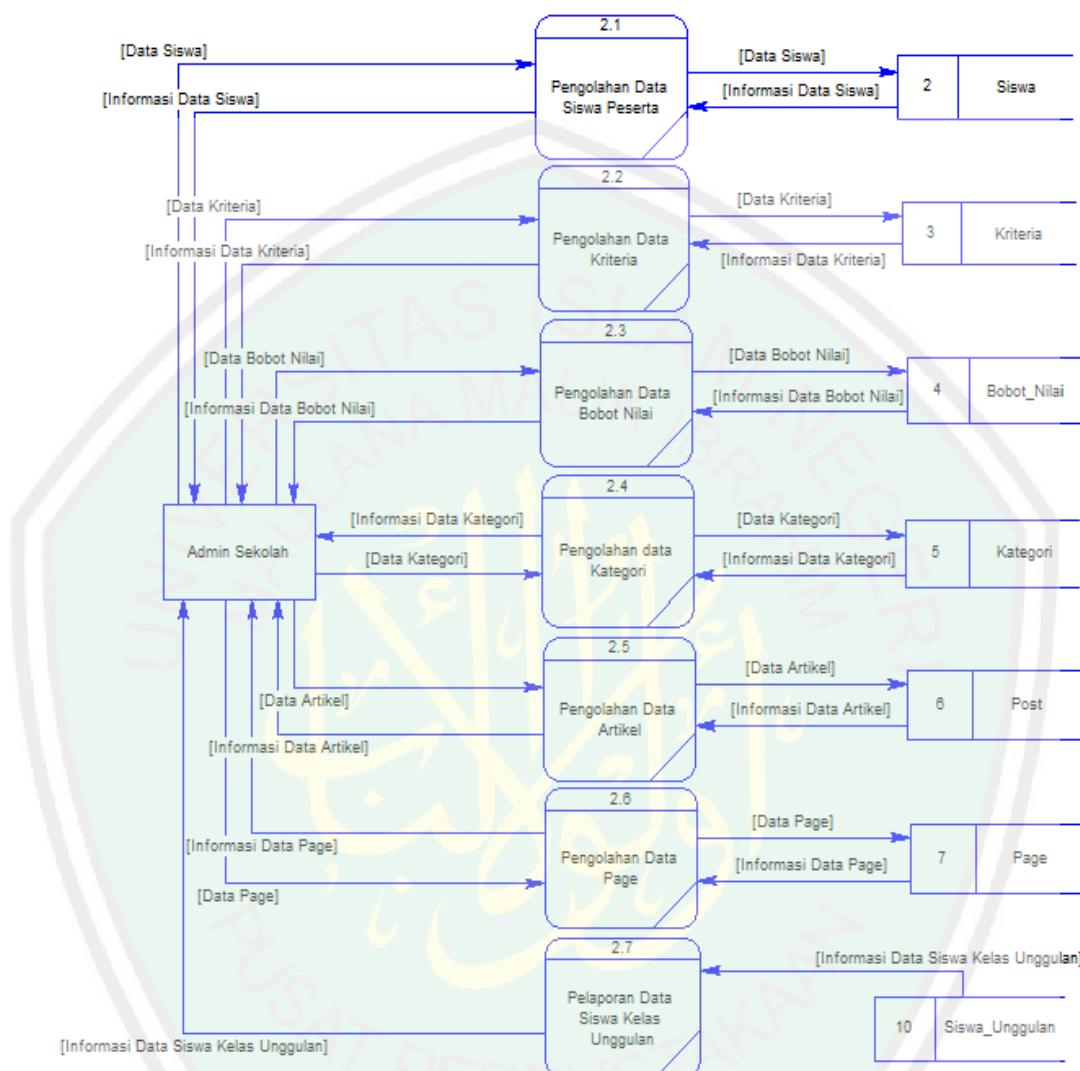
Data Flow Diagram dari sisitem yang akan dibangun adalah :



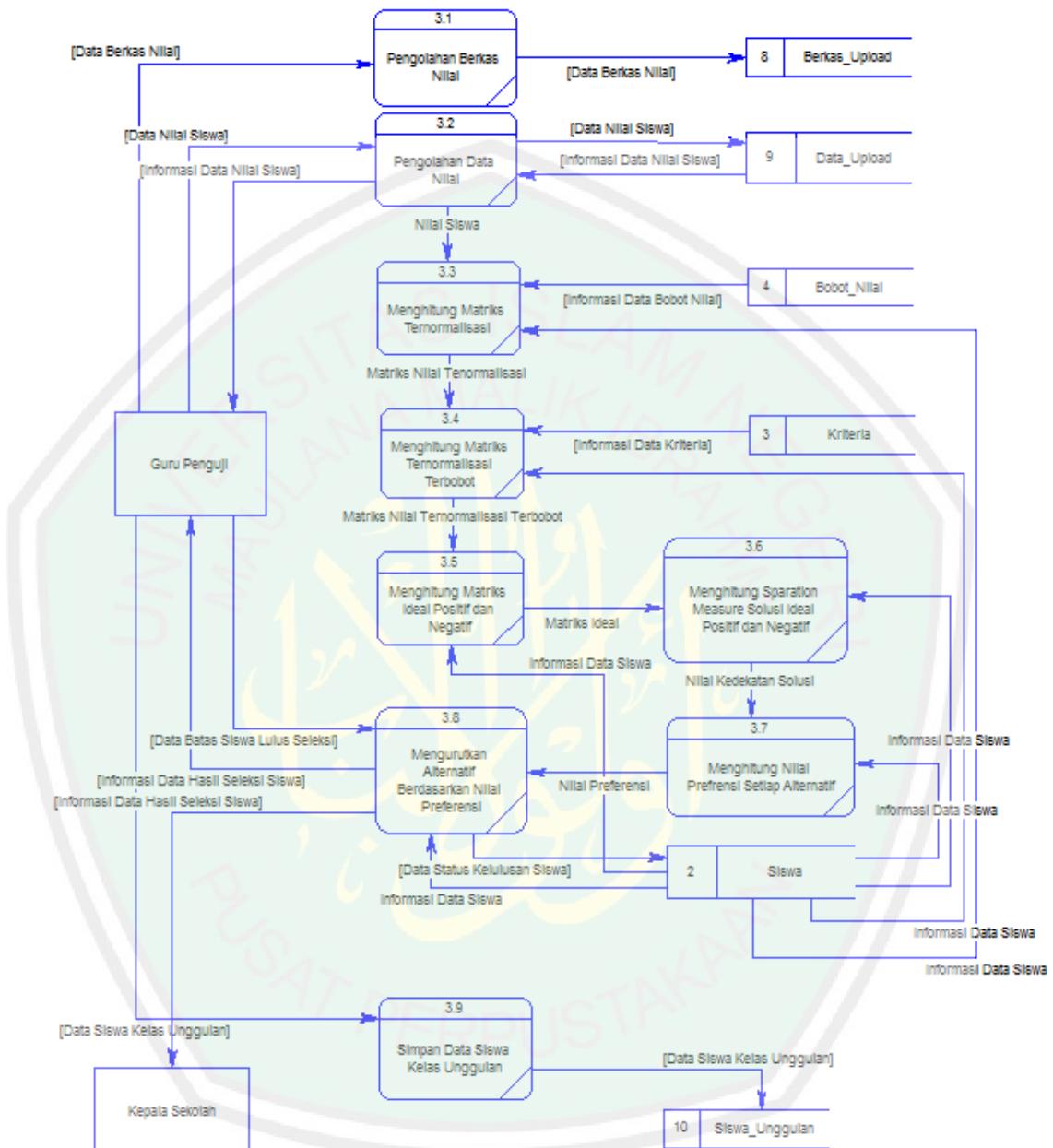
Gambar 3.3 DFD Level 1 SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan



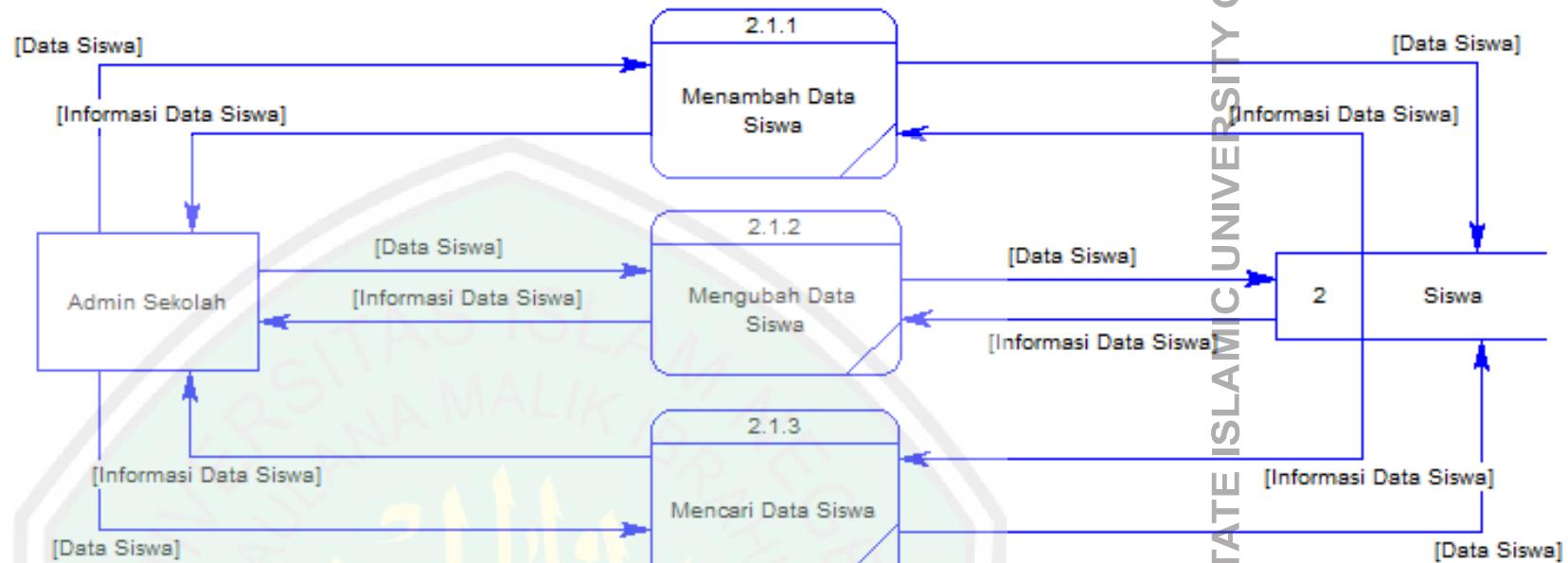
Gambar 3.4 DFD Level 2 *Login User* SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan



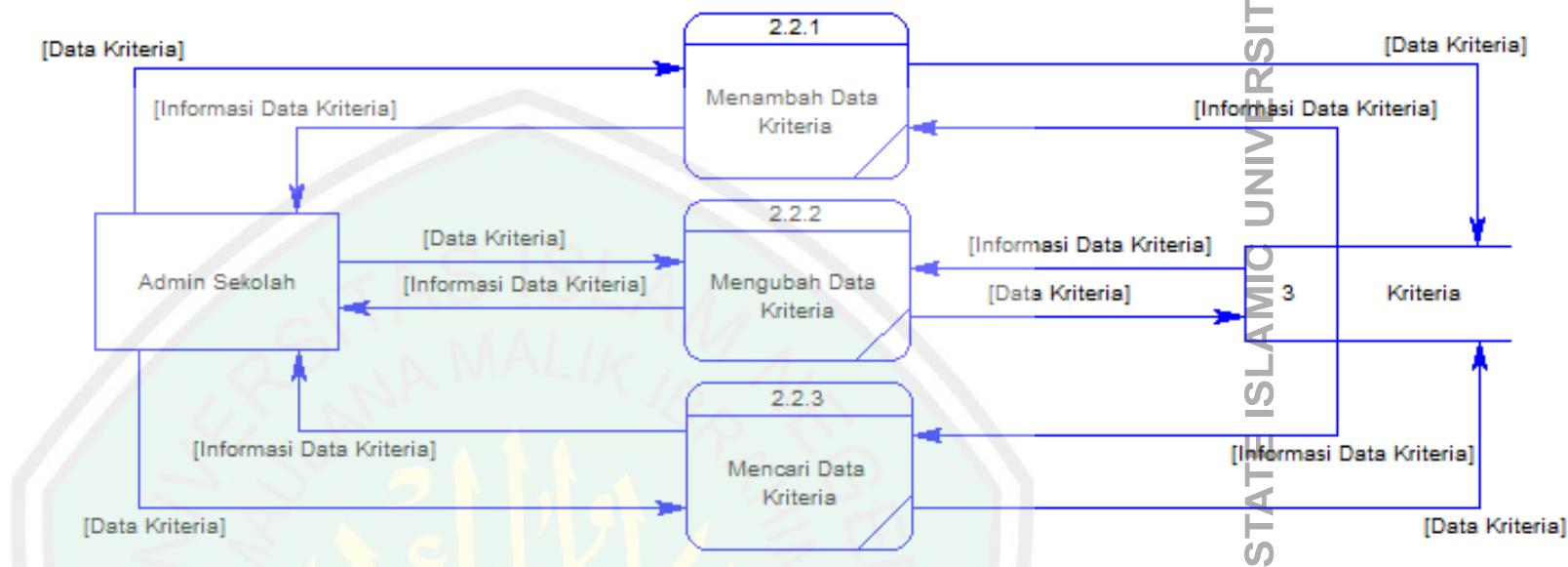
Gambar 3.5 DFD Level 2 Pengolah Data Master SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan



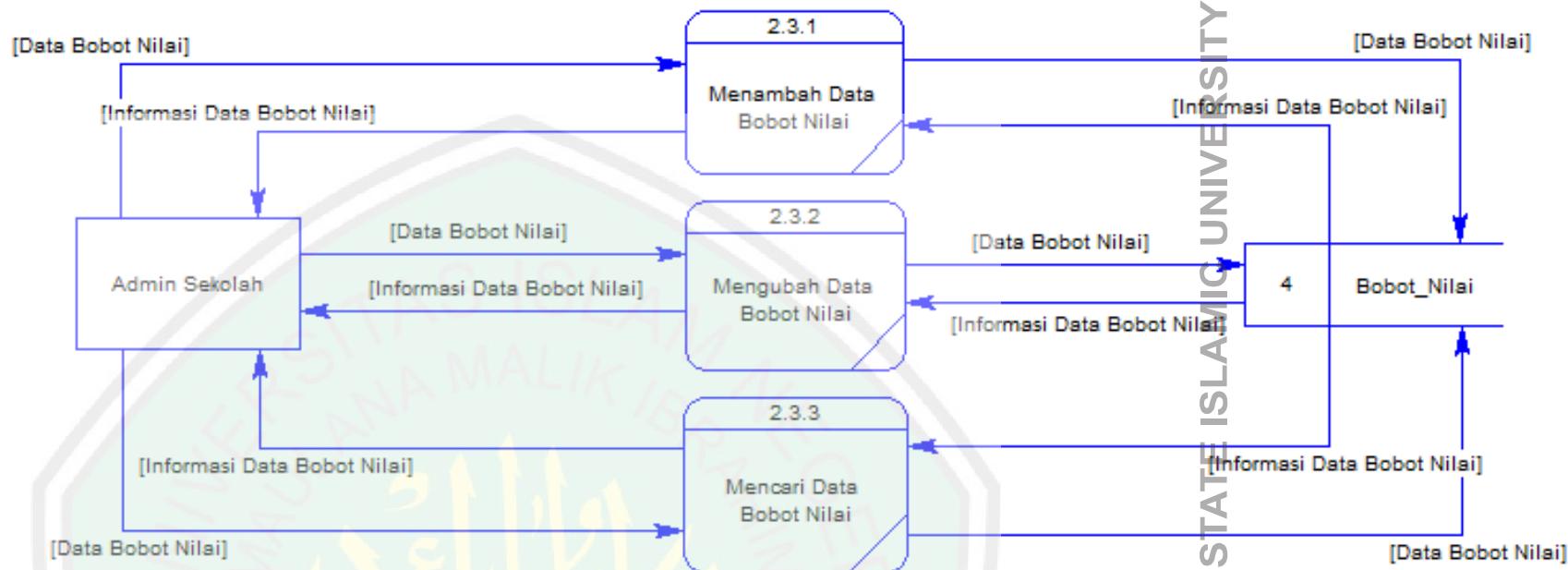
Gambar 3.6 DFD Level 2 SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan



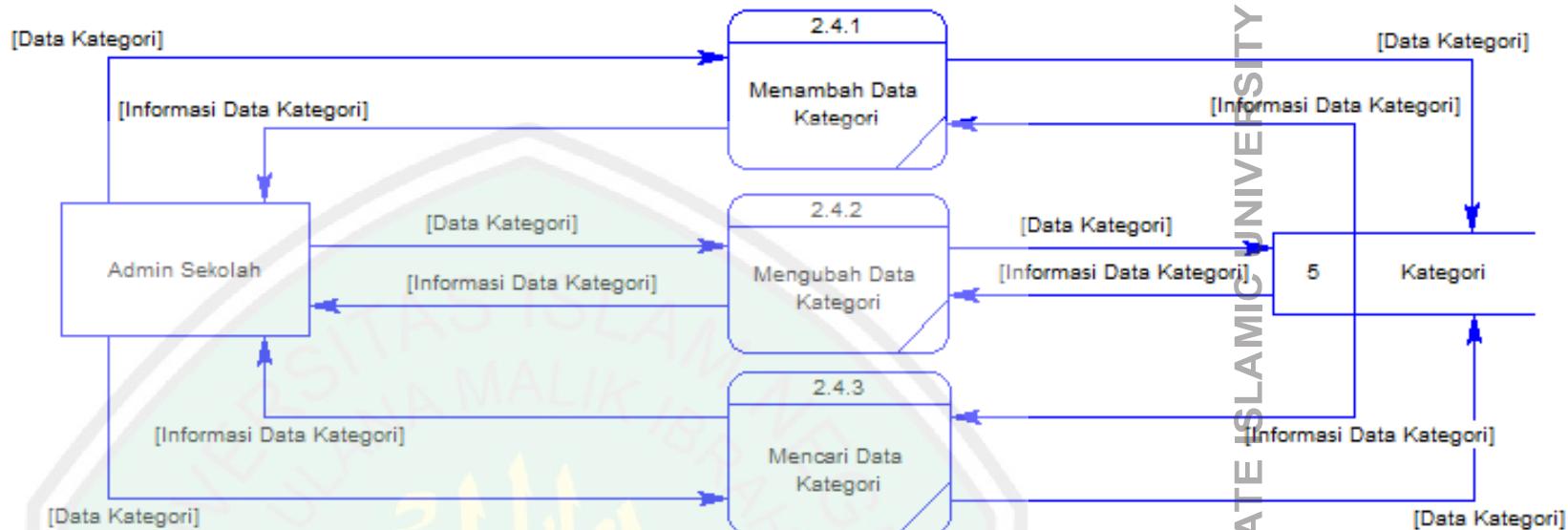
Gambar 3.7 DFD Level 3 Pengolahan Data Siswa SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan



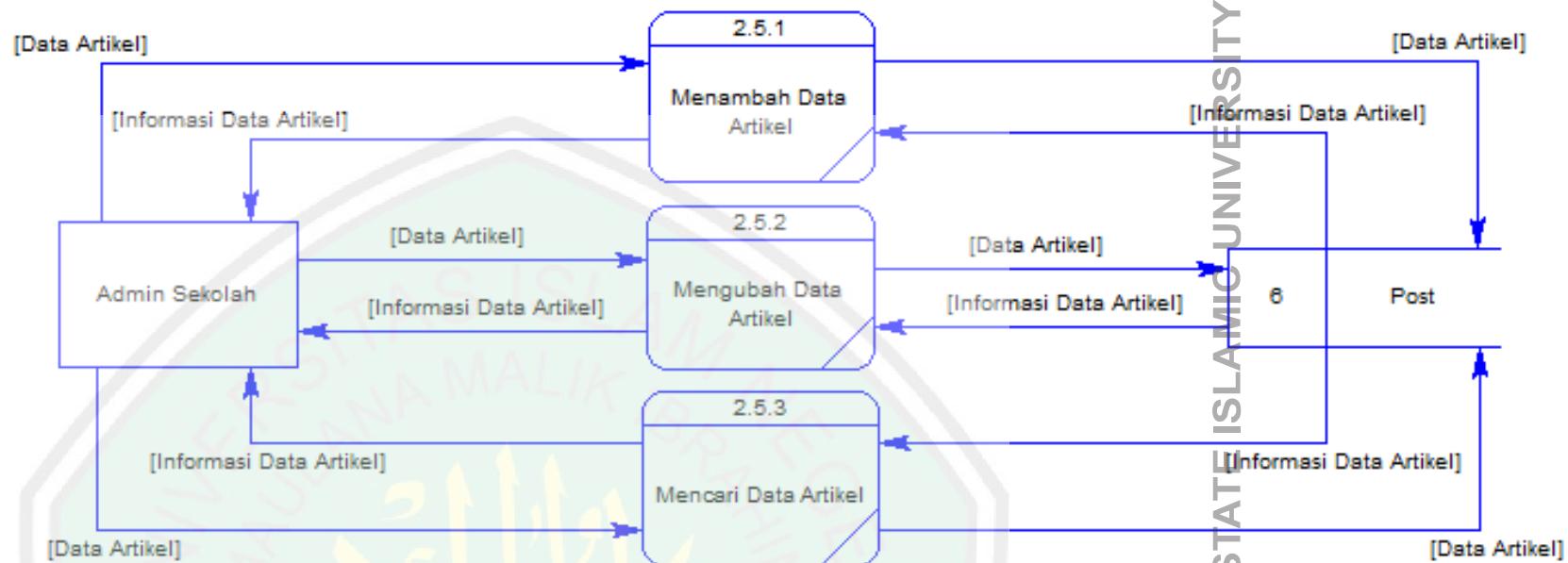
Gambar 3.8 DFD Level 3 Pengolahan Data Kriteria SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan



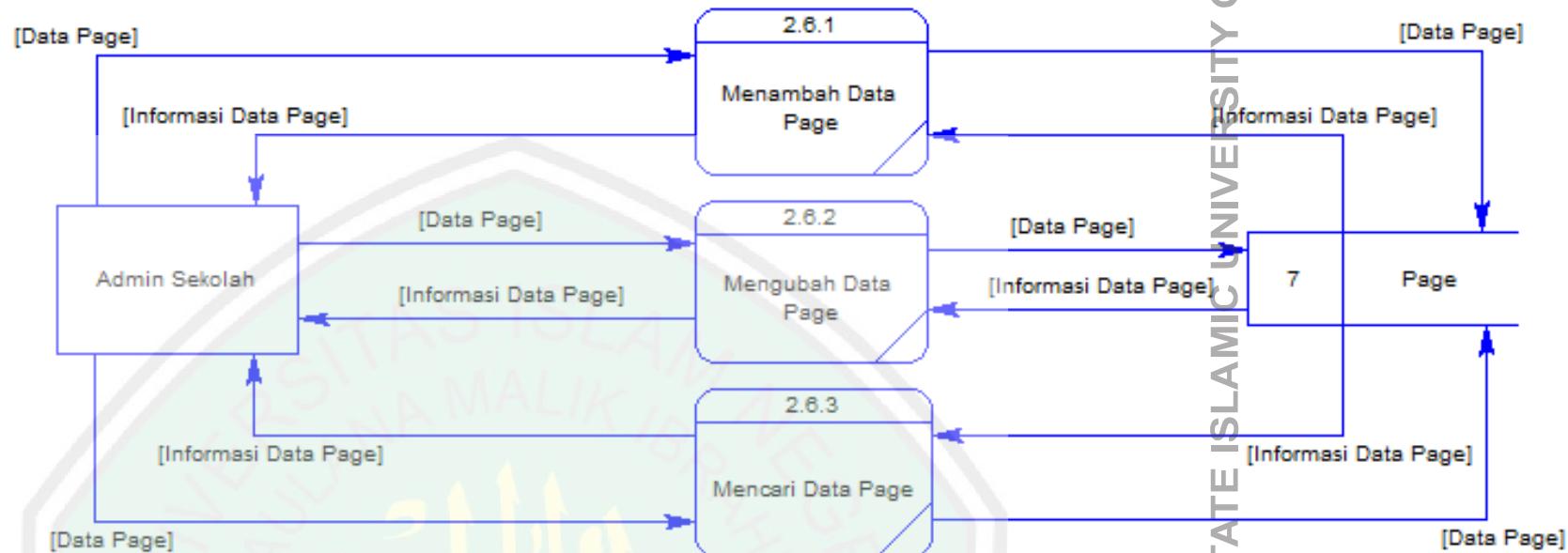
Gambar 3.9 DFD Level 3 Pengolahan Data Bobot Nilai SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan



Gambar 3.10 DFD Level 3 Pengolahan Data Kategori SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan



Gambar 3.11 DFD Level 3 Pengolahan Data Artikel SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan



Gambar 3.12 DFD Level 3 Pengolahan Data Page SPK Seleksi Siswa Kelas Ungulan

3.4.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD di atas akan dijelaskan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.28 Spesifikasi proses Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa

No.	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	<i>Login User</i>
	Source	Admin Sekolah, Guru Pengaji, Kepala Sekolah
	Input	Data Master User
	Output	View Master User
	Destination	Admin Sekolah, Guru Pengaji, Kepala Sekolah
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin sekolah, Guru pengaji, dan Kepala sekolah memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>. 2. Sistem akan melakukan proses pencarian ke database. jika data tidak ditemukan maka akan ditampilkan informasi <i>username</i> atau <i>password</i> salah, namun jika berhasil akan masuk ke proses selanjutnya.
2	No. Proses	1.1
	Nama Proses	<i>Verifikasi Username</i>
	Source	Admin Sekolah, Guru Pengaji dan Kepala Sekolah
	Input	<i>Username</i>
	Output	Informasi <i>Username Invalid</i>
	Destination	Admin Sekolah, Guru Pengaji dan Kepala Sekolah
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin sekolah, Guru pengaji, dan Kepala sekolah memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>. 2. Sistem akan melakukan proses pencarian ke database. jika data tidak ditemukan maka akan ditampilkan informasi <i>username</i> atau <i>password</i> salah, namun jika berhasil akan masuk ke proses 1.2.
3	No. Proses	1.2
	Nama Proses	<i>Verifikasi Password</i>
	Source	Admin Sekolah, Guru Pengaji dan Kepala Sekolah
	Input	<i>Password</i>
	Output	Informasi <i>Password Invalid</i>
	Destination	Admin Sekolah, Guru Pengaji dan Kepala Sekolah
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin sekolah, Guru pengaji, dan Kepala sekolah memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>. 2. Sistem akan melakukan proses pencarian ke

		database. jika data tidak ditemukan maka akan ditampilkan informasi <i>username</i> atau <i>password</i> salah, namun jika berhasil akan masuk ke proses selanjutnya.
4	No. Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data siswa, data kriteria, data bobot nilai, data kategori, data artikel, data <i>page</i>
	Output	Informasi data siswa, Informasi data kriteria, Informasi data bobot nilai, Informasi data kategori, Informasi data artikel, Informasi data <i>page</i> , Informasi data berkas nilai, Informasi data siswa kelas unggulan
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	Meliputi pengolahan data siswa, pengolahan data kriteria, pengolahan data bobot nilai, pengolahan data kategori, pengolahan data artikel, dan pengolahan data <i>page</i> , dan pelaporan data siswa kelas unggulan
5	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Siswa
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data siswa
	Output	Informasi data siswa
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	Meliputi proses menambah, mengubah, dan mencari data siswa
6	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Kriteria
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data kriteria
	Output	Informasi data kriteria
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	Meliputi proses menambah, mengubah, dan mencari data kriteria
7	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Pengolahan Data Bobot Nilai
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data bobot nilai
	Output	Informasi data bobot nilai
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	Meliputi proses menambah, mengubah, dan mencari data bobot nilai

8	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Pengolahan Data Kategori
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data kategori
	Output	Informasi data kategori
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	Meliputi proses menambah, mengubah, dan mencari data kategori
9	No. Proses	2.5
	Nama Proses	Pengolahan Data Artikel
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data artikel
	Output	Informasi data artikel
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	Meliputi proses menambah, mengubah, dan mencari data artikel
10	No. Proses	2.6
	Nama Proses	Pengolahan Data <i>Page</i>
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data <i>page</i>
	Output	Informasi data <i>page</i>
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	Meliputi proses menambah, mengubah, dan mencari data <i>page</i>
11	No. Proses	2.7
	Nama Proses	Pelaporan Data Siswa Kelas Unggulan
	Source	Guru Pengaji
	Input	Data siswa kelas unggulan
	Output	Informasi data siswa kelas unggulan
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> Admin Sekolah memilih tahun masuk siswa kelas unggulan Sistem menampilkan data siswa kelas unggulan
12	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Menambah Data Siswa
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Siswa
	Output	Informasi data siswa
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> Admin Sekolah memasukkan data siswa Jika Data siswa salah maka akan menampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka sistem akan menyimpan data siswa

13	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Mengubah Data Siswa
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Siswa
	Output	Informasi data siswa
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Sistem akan menampilkan form edit data siswa sesuai dengan data siswa sebelumnya</p> <p>2. Admin Sekolah melakukan perubahan data siswa. Jika data siswa salah akan menampilkan pesan kesalahan dan jika data siswa benar maka sistem akan menyimpan data siswa</p>
14	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Mencari Data Siswa
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Siswa
	Output	Informasi data siswa
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Admin Sekolah memasukkan data yang akan dicari</p> <p>2. Sistem akan menampilkan data siswa yang dicari</p>
15	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	Menambah Data Kriteria
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Kriteria
	Output	Informasi data kriteria
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Admin Sekolah memasukkan data kriteria</p> <p>2. Jika data kriteria salah maka akan menampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka sistem akan menyimpan data kriteria</p>
16	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Mengubah Data Kriteria
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Kriteria
	Output	Informasi data kriteria
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Sistem akan menampilkan form edit data kriteria sesuai dengan data kriteria sebelumnya</p> <p>2. Admin Sekolah melakukan perubahan data kriteria. Jika data siswa salah akan menampilkan pesan kesalahan dan jika data kriteria benar maka sistem akan menyimpan data kriteria</p>

17	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Mencari Data Kriteria
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Kriteria
	Output	Informasi data kriteria
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Admin Sekolah memasukkan data yang akan dicari</p> <p>2. Sistem akan menampilkan data kriteria yang dicari</p>
18	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Menambah Data Bobot Nilai
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Bobot Nilai
	Output	Informasi data bobot nilai
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Admin Sekolah memasukkan data bobot nilai</p> <p>2. Jika data bobot nilai salah maka akan menampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka sistem akan menyimpan data bobot nilai</p>
19	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Mengubah Data Bobot Nilai
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Bobot Nilai
	Output	Informasi data bobot nilai
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Sistem akan menampilkan form edit data bobot nilai sesuai dengan data siswa sebelumnya</p> <p>2. Admin Sekolah melakukan perubahan data bobot nilai. Jika data siswa salah akan menampilkan pesan kesalahan dan jika data bobot nilai benar maka sistem akan menyimpan data bobot nilai</p>
20	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Mencari Data Bobot Nilai
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Bobot Nilai
	Output	Informasi data bobot nilai
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Admin Sekolah memasukkan data yang akan dicari</p> <p>2. Sistem akan menampilkan data bobot nilai yang dicari</p>

21	No. Proses	2.4.1
	Nama Proses	Menambah Data Kategori
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Kategori
	Output	Informasi data kategori
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Admin Sekolah memasukkan data kategori</p> <p>2. Jika data kategori salah maka akan menampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka sistem akan menyimpan data kategori</p>
22	No. Proses	2.4.2
	Nama Proses	Mengubah Data Kategori
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Kategori
	Output	Informasi data kategori
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Sistem akan menampilkan form edit data kategori sesuai dengan data kategori sebelumnya</p> <p>2. Admin Sekolah melakukan perubahan data kategori. Jika data kategori salah akan menampilkan pesan kesalahan dan jika data kategori benar maka sistem akan menyimpan data kategori</p>
23	No. Proses	2.4.3
	Nama Proses	Mencari Data Kategori
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Kategori
	Output	Informasi data kategori
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Admin Sekolah memasukkan data yang akan dicari</p> <p>2. Sistem akan menampilkan data kategori yang dicari</p>
24	No. Proses	2.5.1
	Nama Proses	Menambah Data Artikel
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Artikel
	Output	Informasi data artikel
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Admin Sekolah memasukkan data artikel</p> <p>2. Jika Data siswa salah maka akan menampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka sistem akan menyimpan data artikel</p>

25	No. Proses	2.5.2
	Nama Proses	Mengubah Data Artikel
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Artikel
	Output	Informasi data artikel
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Sistem akan menampilkan form edit data artikel sesuai dengan data artikel sebelumnya</p> <p>2. Admin Sekolah melakukan perubahan data artikel. Jika data artikel salah akan menampilkan pesan kesalahan dan jika data artikel benar maka sistem akan menyimpan data artikel</p>
26	No. Proses	2.5.3
	Nama Proses	Mencari Data Artikel
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Artikel
	Output	Informasi data artikel
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Admin Sekolah memasukkan data yang akan dicari</p> <p>2. Sistem akan menampilkan data artikel yang dicari</p>
27	No. Proses	2.6.1
	Nama Proses	Menambah Data Page
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Page
	Output	Informasi data page
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Admin Sekolah memasukkan data page</p> <p>2. Jika Data siswa salah maka akan menampilkan pesan kesalahan dan jika benar maka sistem akan menyimpan data page</p>
28	No. Proses	2.6.2
	Nama Proses	Mengubah Data Page
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data Page
	Output	Informasi data page
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>3. Sistem akan menampilkan form edit data page sesuai dengan data page sebelumnya</p> <p>4. Admin Sekolah melakukan perubahan data page. Jika data siswa salah akan menampilkan pesan kesalahan dan jika data page benar maka sistem akan menyimpan data page</p>

30	No. Proses	2.6.3
	Nama Proses	Mencari Data <i>Page</i>
	Source	Admin Sekolah
	Input	Data <i>Page</i>
	Output	Informasi data <i>page</i>
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Admin Sekolah memasukkan data yang akan dicari</p> <p>2. Sistem akan menampilkan data <i>page</i> yang dicari</p>
31	No. Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan Data TOPSIS Seleksi Siswa
	Source	Guru Penguji
	Input	Data siswa, Data nilai siswa, data berkas nilai, data bobot nilai, data kriteria, data batas siswa lulus seleksi
	Output	Informasi data hasil seleksi siswa, data status kelulusan siswa,
	Destination	Guru Penguji
	Logika Proses	<p>1. Guru penguji mengunggah file data nilai siswa</p> <p>2. Jika file data nilai siswa salah, maka akan menampilkan pesan kesalahan dan jika file data nilai siswa benar maka sistem akan mengunggah file dan menyimpan data nilai siswa</p> <p>3. Guru penguji memasukkan data batas siswa lulus seleksi</p> <p>4. Guru penguji memulai proses seleksi siswa</p> <p>5. Sistem akan menampilkan data hasil seleksi siswa, menambahkan data status kelulusan siswa berdasarkan data batas siswa lulus seleksi</p> <p>6. Guru penguji mengintruksikan kepada sistem untuk menyimpan data siswa kelas unggulan yang telah lulus seleksi</p>
32	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Berkas Nilai
	Source	Guru Penguji
	Input	Data Berkas Nilai
	Output	Informasi data berkas nilai
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<p>1. Guru Penguji mengunggah file berkas nilai</p> <p>2. Jika file berkas nilai salah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan jika file berkas nilai benar maka sistem akan</p>

		mengunggah file berkas nilai, menyimpan data berkas nilai dan melanjutkan pada proses 3.2
33	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Nilai
	Source	Guru Penguji
	Input	Data Nilai Siswa
	Output	Informasi Data Nilai Siswa
	Destination	Guru Penguji
	Logika Proses	Sistem akan menyimpan data nilai siswa, setelah proses 3.1 berjalan dengan baik
34	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Menghitung Matriks Ternormalisasi
	Source	Guru Penguji
	Input	Data Siswa, Data Nilai Siswa, Data Bobot Nilai
	Output	Matriks Nilai Ternormalisasi
	Destination	Guru Penguji
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem melakukan pembobotan pada data nilai siswa berdasarkan data bobot nilai 2. Sistem menghitung matriks ternormalisasi dari bobot nilai siswa berdasarkan langkah pertama perhitungan TOPSIS yang telah dijelaskan pada rumus 2.1, selanjutnya akan masuk pada proses 3.4
35	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Menghitung Matriks Ternormalisasi Terbobot
	Source	Guru Penguji
	Input	Data Siswa, Data Matriks Ternormalisasi, Data Kriteria Seleksi
	Output	Matriks Nilai Ternormalisasi Terbobot
	Destination	Guru Penguji
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem melakukan pembobotan kriteria seleksi berdasarkan data kriteria 2. Sistem menghitung matriks ternormalisasi terbobot berdasarkan langkah kedua perhitungan TOPSIS yang telah dijelaskan pada rumus 2.2, selanjutnya akan masuk pada proses 3.5
36	No. Proses	3.5
	Nama Proses	Menghitung Matriks Ideal Positif dan Negatif
	Source	Guru Penguji
	Input	Data Siswa, Matriks Nilai Ternormalisasi Terbobot
	Output	Matriks Ideal Positif dan Negatif
	Destination	Guru Penguji
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem mencari nilai tertinggi dari setiap

		<p>kolom matriks nilai ternormalisasi terbobot, yang selanjutnya disebut sebagai matriks ideal positif</p> <p>2. Sistem mencari nilai terendah dari setiap kolom matriks nilai ternormalisasi terbobot, yang selanjutnya disebut sebagai matriks ideal negatif</p>
37	No. Proses	3.6
	Nama Proses	Menghitung <i>Sparation Measure</i> Solusi Ideal Positif dan Negatif
	Source	Guru Pengaji
	Input	Data Siswa, Matriks Nilai Ternormalisasi Terbobot, Matriks Ideal Positif, Matriks Ideal Negatif
	Output	Matriks Solusi Ideal Positif dan Negatif
	Destination	Guru Pengaji
	Logika Proses	Untuk menghitung <i>sparation measure</i> solusi ideal positif dan negatif, sistem menjalankan langkah ke empat TOPSIS berdasarkan rumus 2.4 dan rumus 2.5
38	No. Proses	3.7
	Nama Proses	Menghitung Nilai Preferensi Setiap Alternatif
	Source	Guru Pengaji
	Input	Data Siswa, Matriks Solusi Ideal Positif dan Negatif
	Output	Nilai Preferensi Setiap Alternatif
	Destination	Guru Pengaji
	Logika Proses	Untuk menghitung nilai preferensi setiap alternatif, sistem menjalankan langkah ke lima TOPSIS berdasarkan rumus 2.7
39	No. Proses	3.8
	Nama Proses	Mengurutkan Alternatif Berdasarkan Preferensi
	Source	Guru Pengaji
	Input	Data Siswa, Data Batas Siswa Lulus Seleksi, Nilai Preferensi
	Output	Informasi Data Hasil Seleksi Siswa, Informasi data Status Kelulusan
	Destination	Guru Pengaji, Kepala Sekolah
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem mengurutkan alternatif (Nama Siswa) dari yang memiliki nilai preferensi terbesar hingga terkecil, berdasarkan data batas siswa lulus seleksi 2. Sistem menyimpan data status kelulusan siswa 3. Sistem menampilkan informasi data hasil seleksi siswa, jumlah siswa yang lulus seleksi

		dibatasi berdasarkan data batas siswa lulus seleksi
40	No. Proses	3.9
	Nama Proses	Simpan Data Siswa Kelas Unggulan
	Source	Guru Penguji
	Input	Data Siswa, Data Hasil Seleksi Siswa
	Output	Informasi Data Siswa Kelas Unggulan
	Destination	Admin Sekolah
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Penguji memilih menu simpan 2. Sistem akan mengambil data siswa yang lulus seleksi dan menyimpan kembali sebagai data siswa kelas unggulan

3.4.4 Kamus Data

Kamus data merupakan kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasi setiap *field* atau *file* yang ada di dalam sistem. Berikut ini akan diuraikan kamus data yang terlibat dalam sistem sebagai berikut :

Tabel 3.29 Kamus Data

1	Nama Aliran Data	Data Login
	<i>Where Used/How Used</i>	Admin Sekolah, Guru Penguji, Kepala Sekolah / Proses 1
	Keterangan	Admin Sekolah, Guru Penguji dan Kepala Sekolah akan masuk ke dalam sistem
	Struktur Data	<i>Username+Password+Nama</i>
	Deskripsi	<i>Username</i> = [A-Z a-z 0-9] <i>Password</i> = [A-Z a-z 0-9] <i>Nama</i> = [A-Z a-z]
2	Nama Aliran Data	Data Siswa
	<i>Where Used/How Used</i>	Admin Sekolah, Guru Penguji, Kepala Sekolah / Proses 2, Proses 2.1, Proses 2.1.1, Proses 2.1.2, Proses 2.1.3, Proses 3, Proses 3.3, Proses

		3.4, Proses 3.5, Proses 3.6, Proses 3.7, Proses 3.8
	Keterangan	Pengolahan data siswa dan Proses seleksi siswa menggunakan TOPSIS
	Struktur Data	NISN+Nama+JenisKelamin+TahunMasuk+Alamat+NomorTelepon+NamaAyah+NamaIbu+StatusKelulusan
	Deskripsi	NISN = [0-9] Nama = [A-Z a-z 0-9] JenisKelamin = [A-Z a-z] TahunMasuk = [yyyy] Alamat = [A-Z a-z 0-9] NomorTelepon = [0-9] NamaAyah = [A-Z a-z 0-9] NamaIbu = [A-Z a-z 0-9] StatusKelulusan = [0-9]
3	Nama Aliran Data	Data Kriteria
	Where Used/How Used	Admin Sekolah, Guru Pengaji / Proses 2, Proses 2.2, Proses 2.2.1, Proses 2.2.2, Proses 2.2.3, Proses 3, Proses 3.4
	Keterangan	Pengolahan data kriteria dan Proses seleksi siswa menggunakan TOPSIS
	Struktur Data	BobotKriteria+NamaKriteria+Keterangan
	Deskripsi	BobotKriteria = [0-9] NamaKriteria = [A-Z a-z 0-9] Keterangan = [A-Z a-z 0-9]
4	Nama Aliran Data	Data Bobot Nilai
	Where Used/How Used	Admin Sekolah, Guru Pengaji / Proses 2, Proses 2.3, Proses 2.3.1, Proses 2.3.2, Proses 2.3.3, Proses 3, Proses 3.3
	Keterangan	Pengolahan data kriteria dan Proses seleksi siswa menggunakan TOPSIS
	Struktur Data	NilaiTerendah+NilaiTertinggi+BobotNilai+Keterangan
	Deskripsi	NilaiTerendah = [0-9] NilaiTertinggi = [0-9] BobotNilai = [0-9] Keterangan = [A-Z a-z]
5	Nama Aliran Data	Data Kategori
	Where Used/How Used	Admin Sekolah / Proses 2, Proses 2.4, Proses 2.4.1, Proses 2.4.2, Proses 2.4.3
	Keterangan	Pengolahan data kategori
	Struktur Data	NamaKategori
	Deskripsi	NamaKategori = [A-Z a-z 0-9]

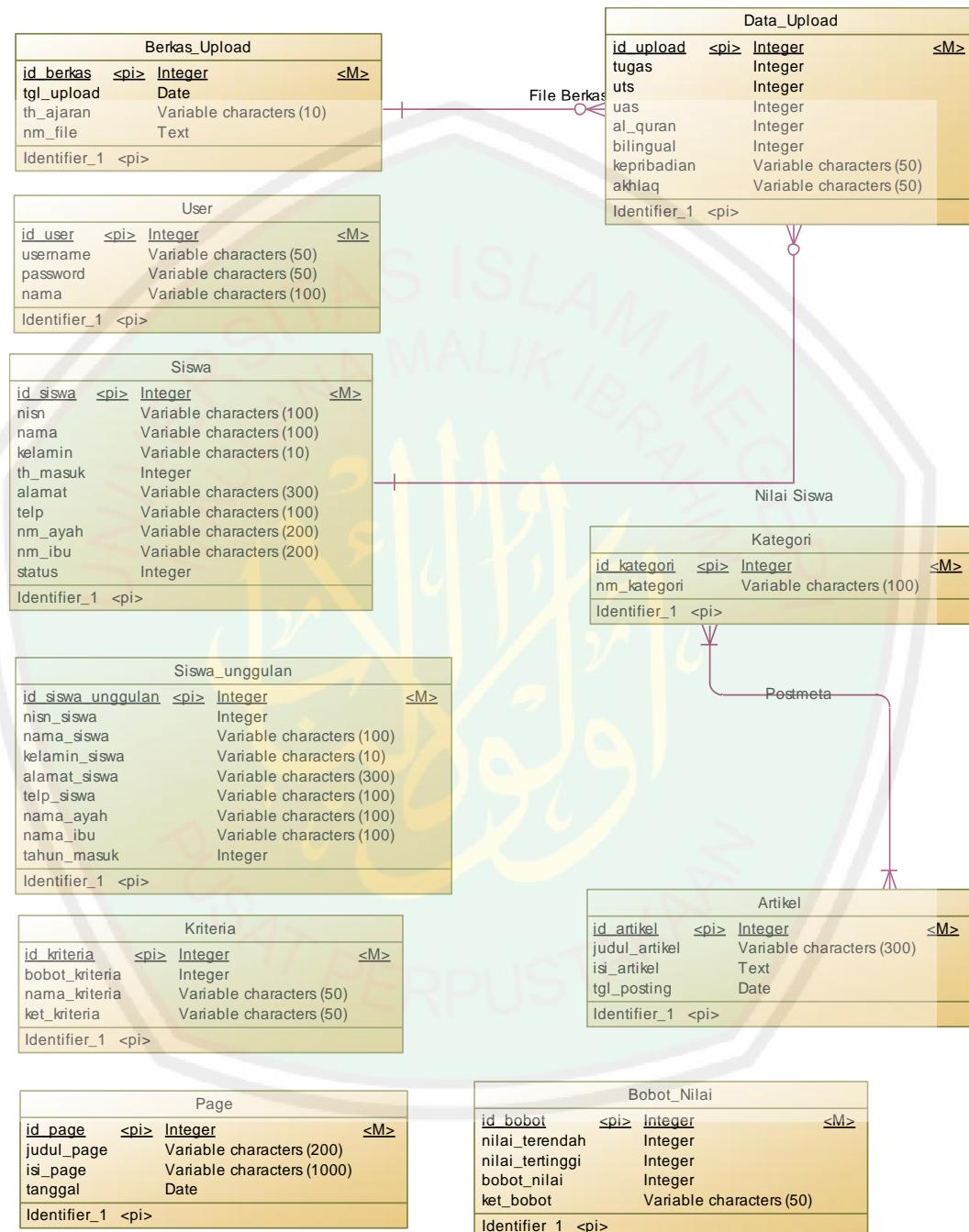
6	Nama Aliran Data	Data Artikel
	<i>Where Used/How Used</i>	Admin Sekolah / Proses 2, Proses 2.5, Proses 2.5.1, Proses 2.5.2, Proses 2.5.3
	Keterangan	Pengolahan data artikel
	Struktur Data	JudulArtikel+IsiArtikel+TanggalTerbit
	Deskripsi	JudulArtikel = [A-Z a-z 0-9] IsiArtikel = [A-Z a-z 0-9] Tanggal Terbit = [dd-mm-yyyy]
7	Nama Aliran Data	Data Page
	<i>Where Used/How Used</i>	Admin Sekolah / Proses 2, Proses 2.6, Proses 2.6.1, Proses 2.6.2, Proses 2.6.3
	Keterangan	Pengolahan data page
	Struktur Data	JudulArtikel+IsiArtikel+TanggalTerbit
	Deskripsi	JudulPage = [A-Z a-z 0-9] IsiPage = [A-Z a-z 0-9] Tanggal Terbit = [dd-mm-yyyy]
8	Nama Aliran Data	Data Berkas Nilai
	<i>Where Used/How Used</i>	Guru Pengaji / Proses 3, Proses 3.1
	Keterangan	Pengolahan data berkas nilai
	Struktur Data	NamaBerkas+TanggalUnggah+TahunAjaran
	Deskripsi	NamaBerkas = [A-Z a-z 0-9] TanggalUnggah = [dd-mm-yyyy] TahunAjaran = [yyyy]
9	Nama Aliran Data	Data Nilai Siswa
	<i>Where Used/How Used</i>	Guru Pengaji / Proses 3, Proses 3.2
	Keterangan	Pengolahan data nilai siswa
	Struktur Data	NISN+NilaiTugas+NilaiUTS+NilaiUAS+NilaiAlQuran+NilaiBilingual+PsikotesKepribadian+PsikotesAkhlaq
	Deskripsi	NISN = [0-9] NilaiTugas = [0-9] NilaiUTS = [0-9] NilaiUAS = [0-9] NilaiAlQuran = [0-9] NilaiBilingual = [0-9] PsikotesKepribadian = [A-Z a-z] PsikotesAkhlaq = [A-Z a-z]
10	Nama Aliran Data	Data Siswa Kelas Unggulan
	<i>Where Used/How Used</i>	Guru Pengaji, Admin Sekolah / Proses 3, Proses 3.9, Proses 2, Proses 2.7
	Keterangan	Pengolahan data siswa kelas unggulan
	Struktur Data	NISN+Nama+JenisKelamin+TahunMasuk+Alamat+NomorTelepon+NamaAyah+NamaIbu

	Deskripsi	NISN = [0-9] Nama = [A-Z a-z 0-9] JenisKelamin = [A-Z a-z] TahunMasuk = [yyyy] Alamat = [A-Z a-z 0-9] NomorTelepon = [0-9] NamaAyah = [A-Z a-z 0-9] NamaIbu = [A-Z a-z 0-9]
--	-----------	---

3.4.5 Perancangan Basis Data

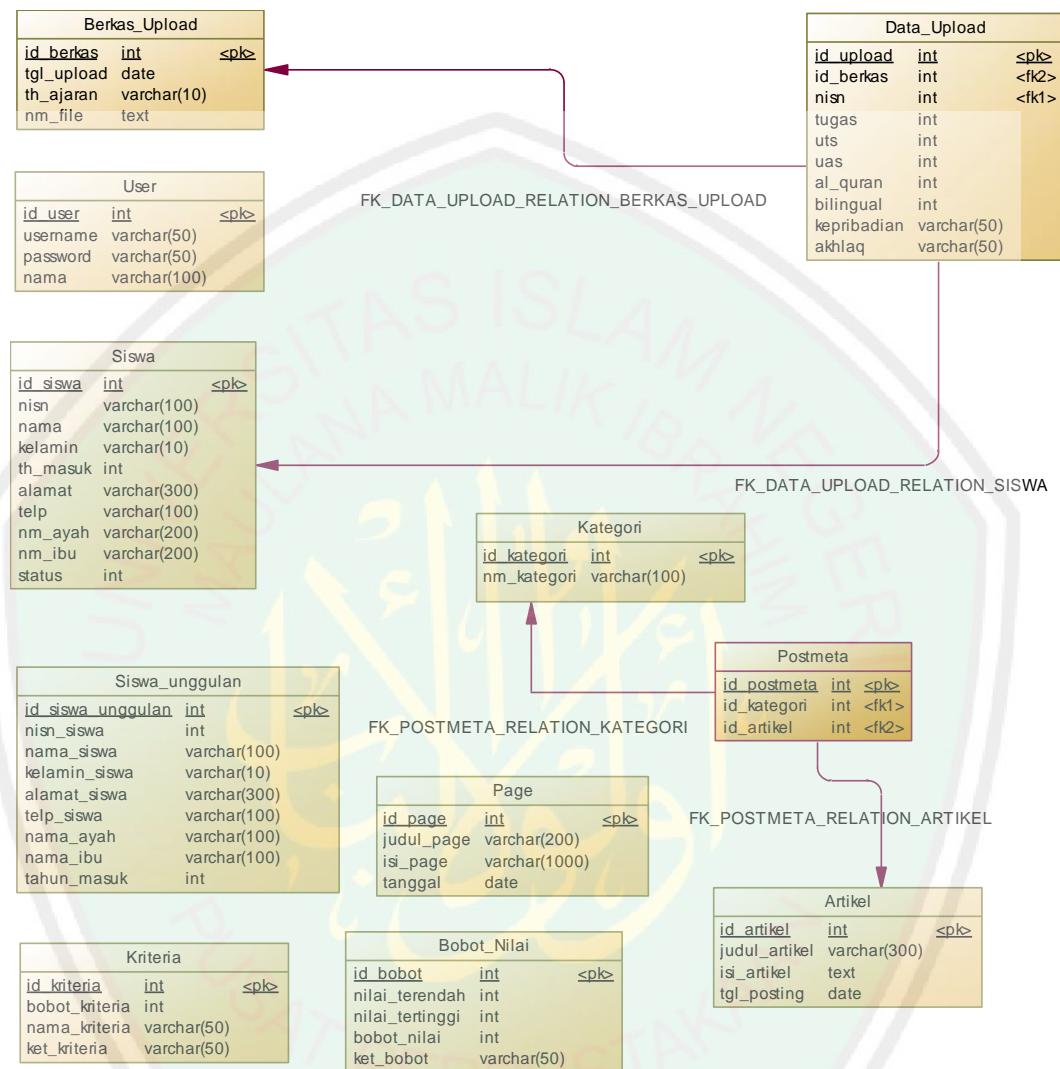
Untuk memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data yang ada pada sistem pendukung keputusan yang akan dibangun digunakan alat bantu yaitu CDM (*Conceptual Data Model*) dan PDM (*Physical Data Model*). CDM digunakan untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik. Sedangkan PDM merupakan gambaran secara detail basis data dalam bentuk fisik yang juga bisa disebut sebagai ERD (*Entity Relationship Diagram*).

3.4.5.1 Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 3.13 Conceptual Data Model SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan

3.4.5.2 Physical Data Model (PDM)



Gambar 3.14 Physical Data Model SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan

3.4.5.3 Struktur Tabel

Pada sub bagian ini, akan diuraikan tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Blokagung Banyuwangi.

- a. Tabel *User*

Tabel 3.30 Tabel *User*

No	Field	Tipe Data	Not Null?	Key
1	id_user	int(10)	No	Primary Key
2	user	varchar(50)	No	
3	password	varchar(50)	No	
4	nama	varchar(100)	No	
5	level	varchar(10)	No	

- b. Tabel Bobot Kriteria

Tabel 3.31 Tabel Bobot Kriteria

No	Field	Tipe Data	Not Null?	Key
1	id_kriteria	int(12)	No	Primary Key
2	nilai	int(12)	No	
3	nama	varchar(100)	No	
4	ket	varchar(100)	No	

- c. Tabel Bobot Penilaian

Tabel 3.32 Tabel Bobot Penilaian

No	Field	Tipe Data	Not Null?	Key
1	id_bobot	int(10)	No	Primary Key
2	nilai_rendah	int(10)	No	
3	nilai_tinggi	int(10)	No	
4	bobot_nilai	int(10)	No	
5	ket	varchar(50)	No	

d. Tabel Data *Upload*

Tabel 3.33 Tabel Data *Upload*

No	Field	Tipe Data	Not Null?	Key
1	id_upload	int(10)	No	Primary Key
2	id_berkas	int(10)	No	Forreign Key
3	nisn_siswa	int(30)	No	
4	nilai_tugas	int(10)	No	
5	nilai_uts	int(10)	No	
6	nilai_uas	int(10)	No	
7	alquran	int(10)	No	
8	bilingual	int(10)	No	
9	kepribadian	varchar(50)	No	
10	akhlaq	varchar(50)	No	

e. Tabel Berkas *Upload*

Tabel 3.34 Tabel Berkas *Upload*

No	Field	Tipe Data	Not Null?	Key
1	id_berkas	int(10)	No	Primary Key
2	nm_file	text	No	
3	tgl_upload	date	No	
4	th_ajaran	varchar(10)	No	

f. Tabel Siswa

Tabel 3.35 Tabel Siswa

No	Field	Tipe data	Not Null?	Key
1	id_siswa	int(10)	No	Primary Key
2	nisn	varchar(50)	No	
3	nama	varchar(200)	No	
4	th_masuk	int(10)	No	
5	alamat	varchar(300)	No	
6	telp	varchar(100)	No	
7	nm_ayah	varchar(200)	No	
8	nm_ibu	varchar(200)	No	
9	status	Int(10)	No	

g. Tabel Siswa Unggulan

Tabel 3.36 Tabel Siswa Unggulan

No	Field	Tipe data	Not Null?	Key
1	id_sis_ung	int(10)	No	Primary Key
2	nism_siswa	varchar(30)	No	
3	nama_siswa	varchar(200)	No	
4	kel_siswa	varchar(10)	No	
5	alamat_siswa	varchar(300)	No	
6	telp_siswa	varchar(50)	No	
7	nama_ayah	varchar(200)	No	
8	nama_ibu	varchar(200)	No	
9	tahun_masuk	int(10)	No	

h. Tabel *Page*

Tabel 3.37 Tabel *Page*

No	Field	Tipe Data	Not Null?	Key
1	id_page	Int(10)	No	Primary Key
2	judul	varchar(500)	No	
3	isi	text	No	
4	date	date	No	

i. Tabel *Post*

Tabel 3.38 Tabel *Post*

No	Field	Tipe Data	Not Null?	Key
1	id_post	Int(10)	No	Primary Key
2	judul	varchar(500)	No	
3	isi	text	No	
4	excerpt	varchar(500)	No	
5	tgl_post	date	No	

j. Tabel Postmeta

Tabel 3.39 Tabel Postmeta

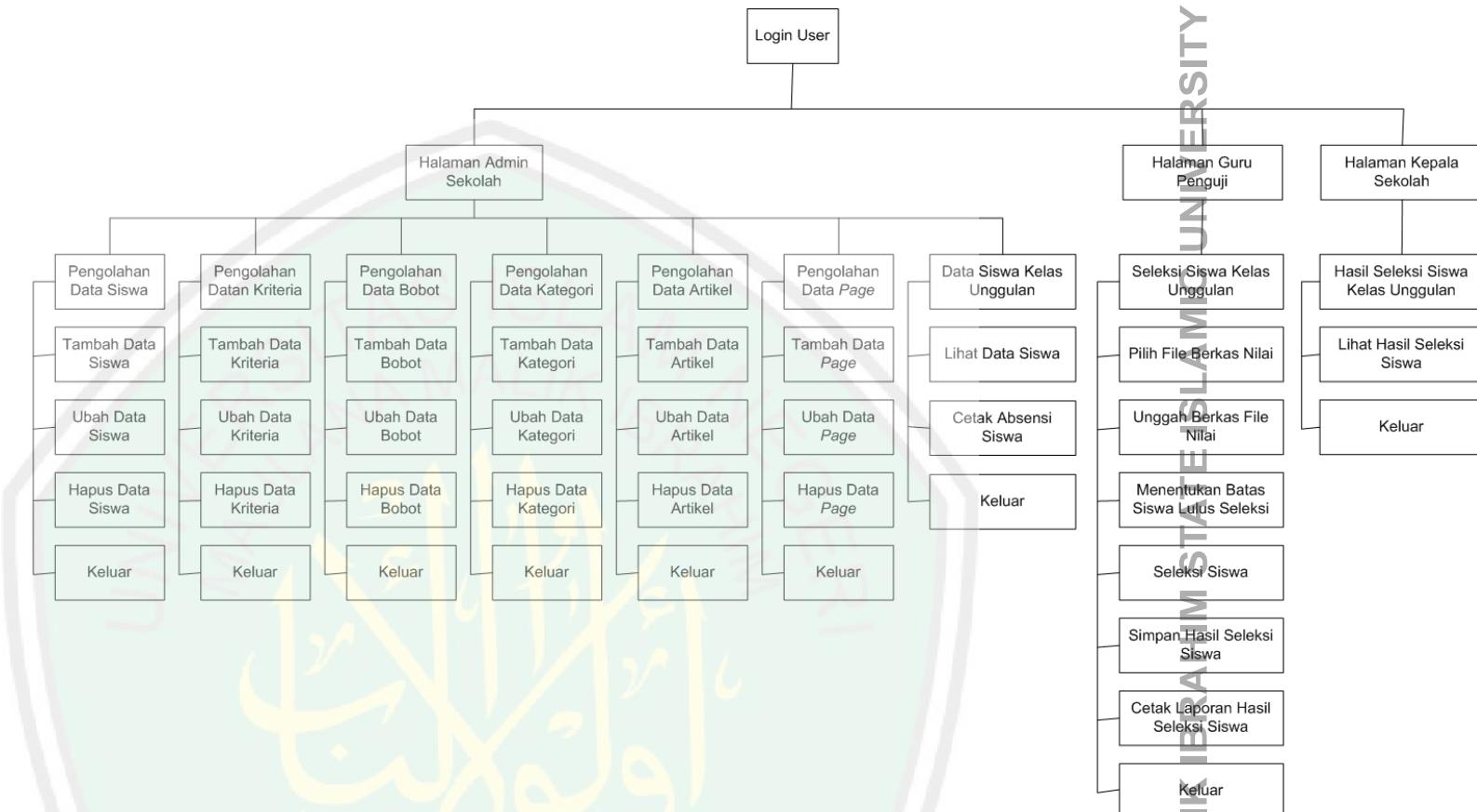
No	Field	Tipe Data	Not Null?	Key
1	id_postmeta	Int(10)	No	Primary Key
2	id_post	Int(10)	No	Forreign Key
3	id_kategori	Int(10)	No	Forreign Key

k. Tabel Kategori

Tabel 3.40 Tabel Kategori

No	Field	Tipe Data	Not Null?	Key
1	id_kategori	Int(10)	No	Primary Key
2	nm_kategori	varchar(100)	No	

3.4.6 Perancangan Struktur Menu

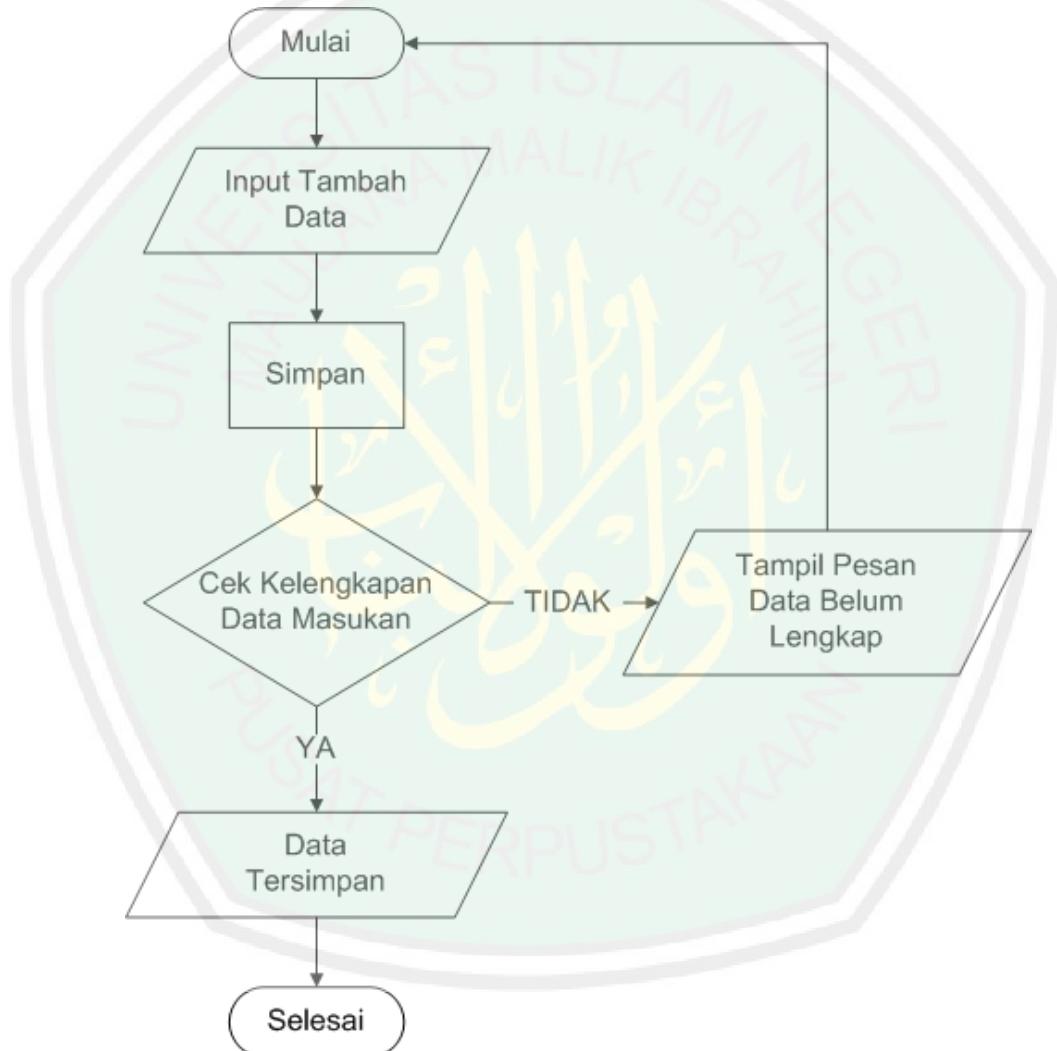


Gambar 3.15 Perancangan Struktur Menu

3.4.7 Perancangan Prosedural

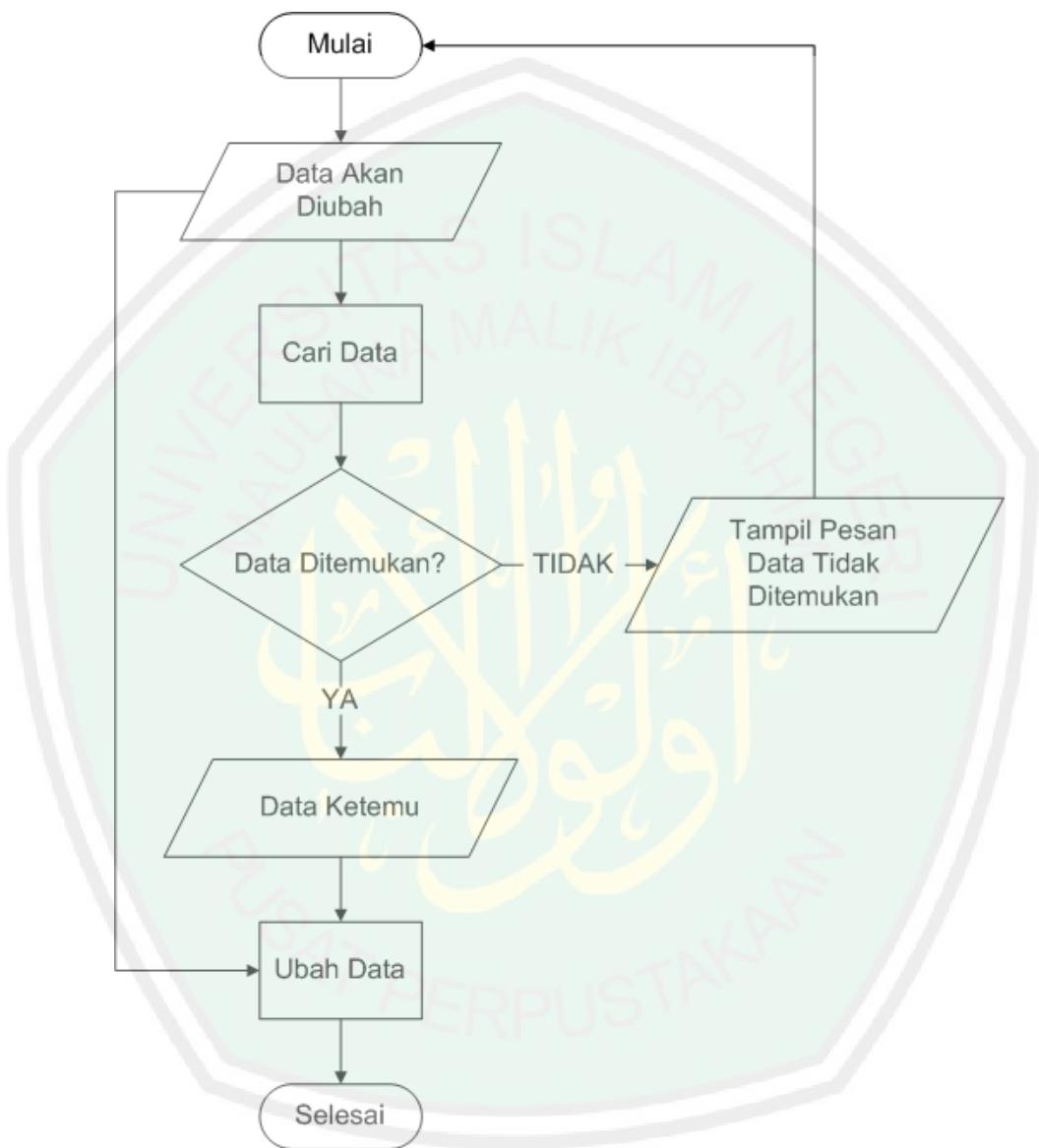
Perancangan prosedural akan menjelaskan tentang bagaimana program aplikasi berjalan. Perancangan procedural digambarkan dalam bentuk *flowchart*.

1. Prosedur Tambah Data



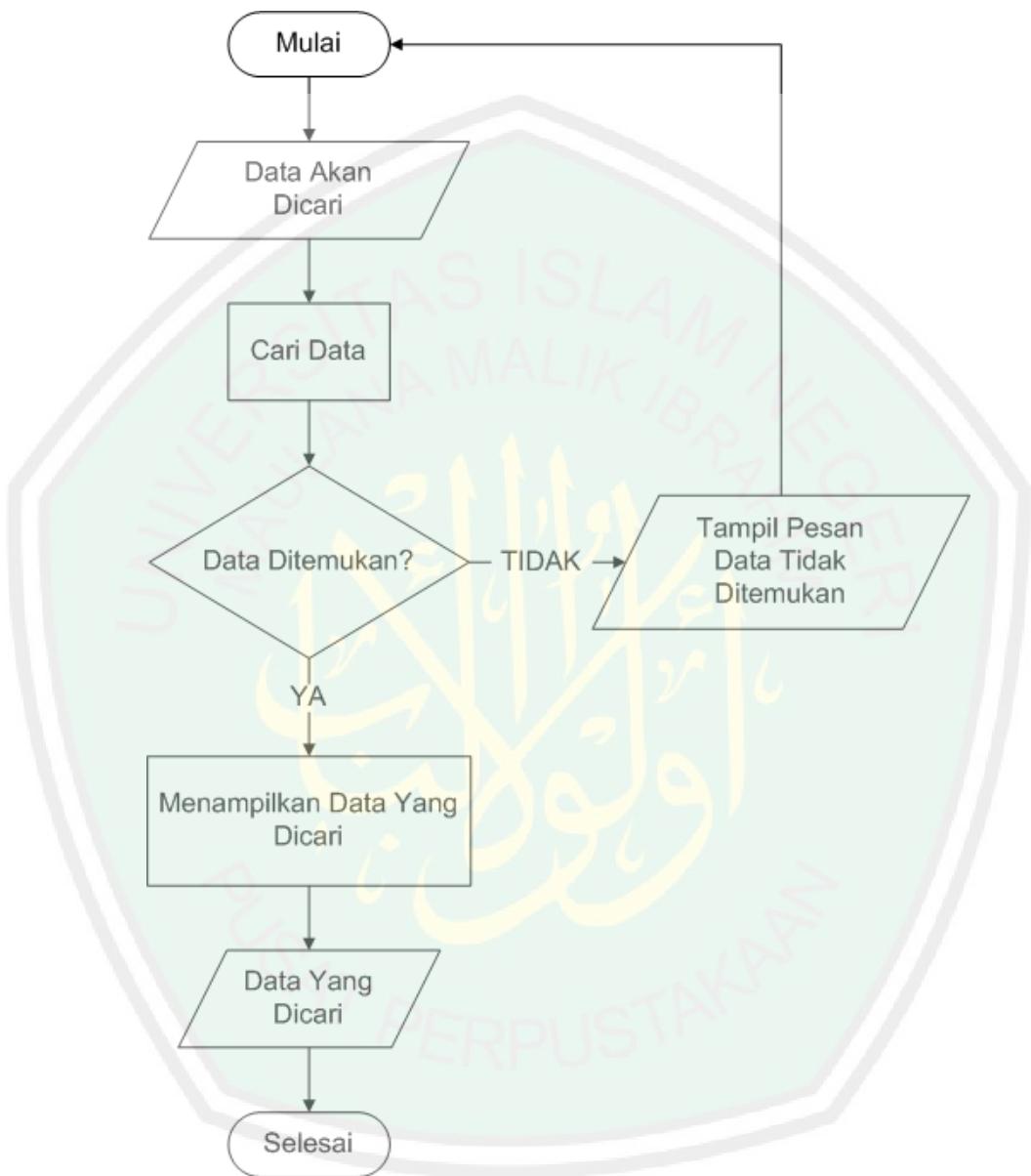
Gambar 3.16 *Flowchart* Prosedur Tambah Data

2. Prosedur Ubah Data



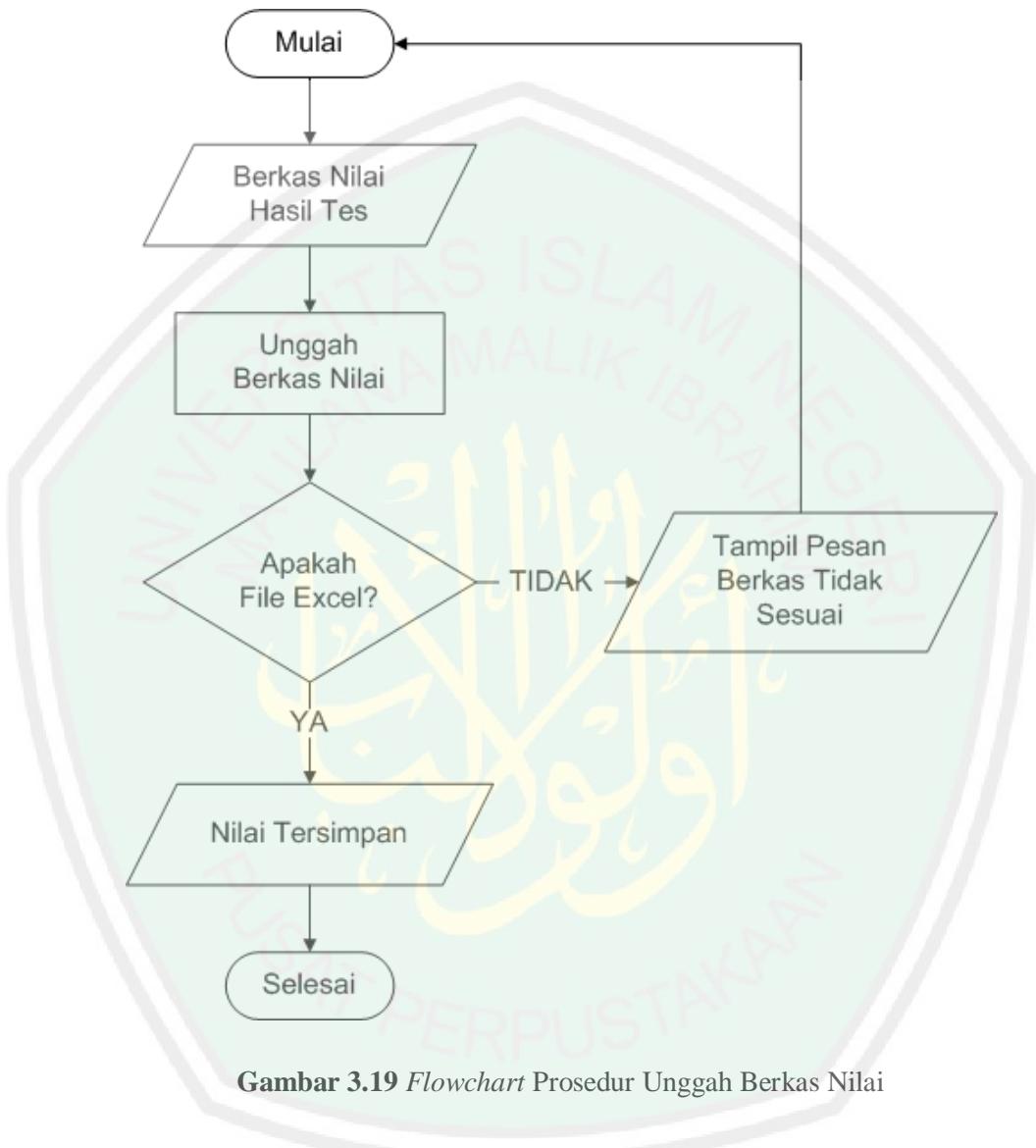
Gambar 3.17 Flowchart Prosedur Ubah Data

3. Prosedur Cari Data

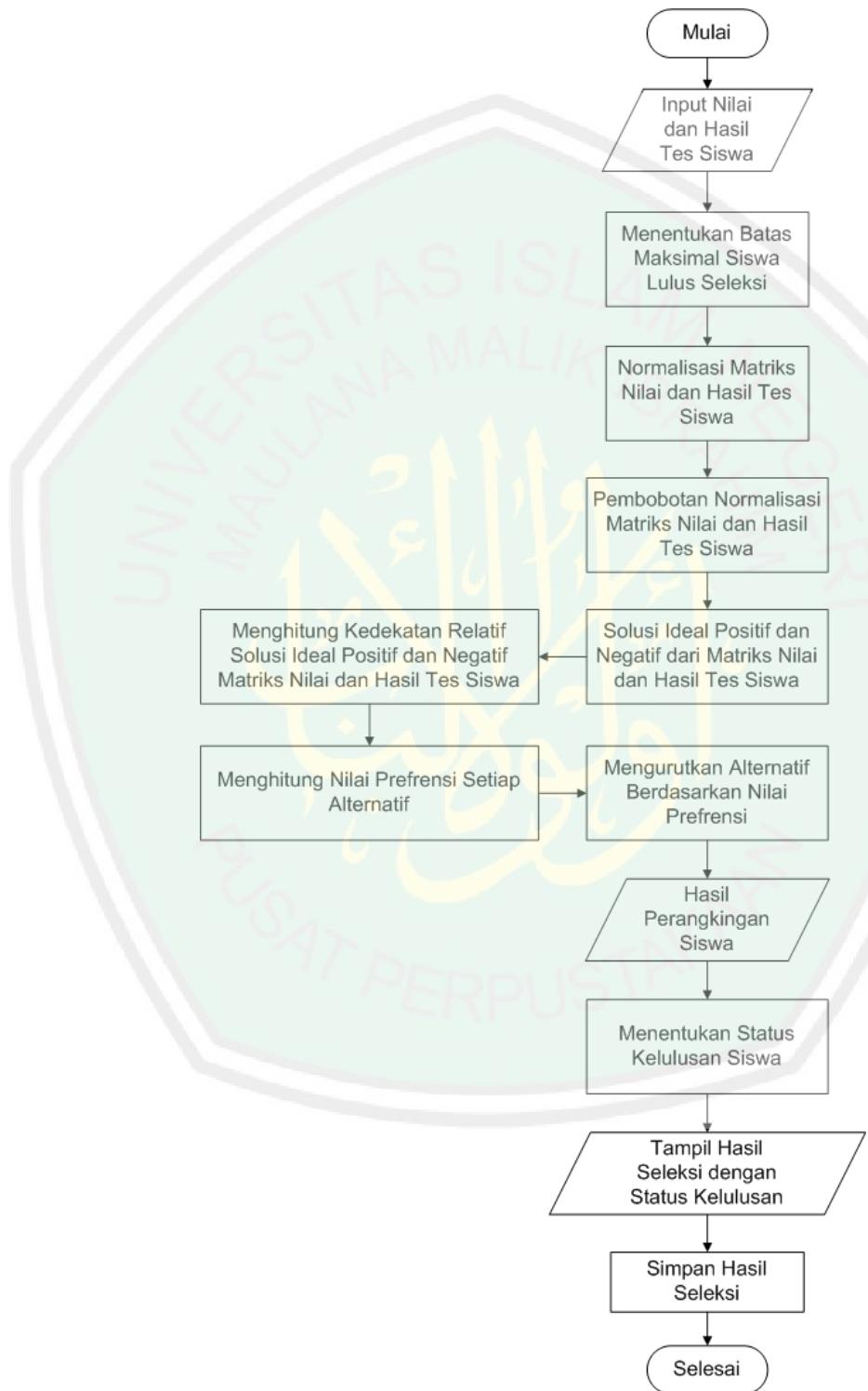


Gambar 3.18 Flowchart Prosedur Cari Data

4. Prosedur Unggah Berkas Nilai

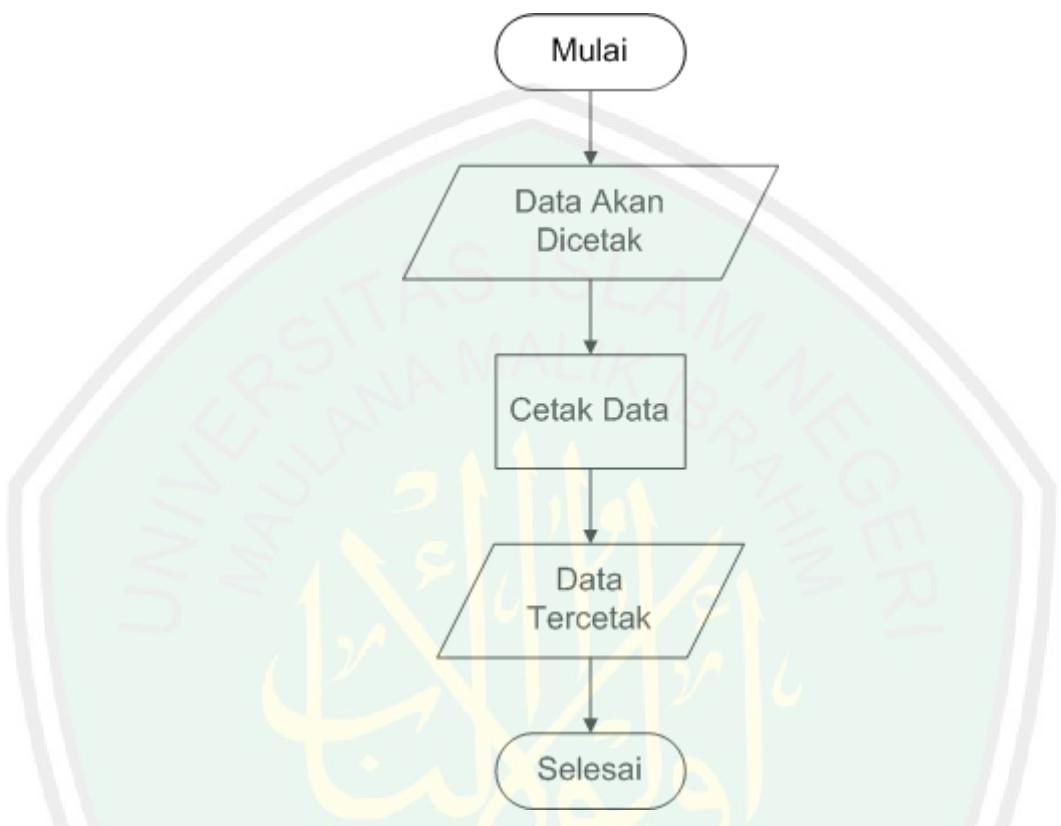


5. Prosedur Seleksi Siswa



Gambar 3.20 Flowchart Prosedur Seleksi Siswa

6. Prosedur Cetak Data



Gambar 3.21 Flowchart Prosedur Cetak Data

3.4.8 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka (*interface*) merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana dialog antara program dengan *user*. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik *user*. Perancangan *interface* untuk sistem pendukung keputusan seleksi siswa kelas unggulan adalah sebagai berikut:

3.4.8.1 Desain Antarmuka Input

Berikut desain antarmuka input yang penulis rancang dengan menggunakan *software designer Balsamiq Mockup* adalah sebagai berikut :

1. Input nama peserta seleksi

The mockup displays a web browser window for 'Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Kelas Unggulan'. The address bar shows the URL <http://localhost/siswaunggulan/admin>. The header includes the university logo and the text 'Selamat Datang'. Below the header is a toolbar with icons for file operations (New, Open, Save, Print, etc.). The main content area has two sections: 'Tambah Data Siswa' (Add Student Data) on the left containing four input fields and a 'Simpan' (Save) button, and 'Tabel Data Siswa' (Student Data Table) on the right showing a grid with columns for NISN, Nama, Kelamin, Telepon, Ayah, and Ibu.

Gambar 3.22 Input nama peserta seleksi

2. Input data kriteria seleksi

NO	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Keterangan

Gambar 3.23 Input data kriteria seleksi

3. Input data bobot penilaian

NO	Nilai Terkecil	Nilai Terbesar	Bobot Nilai	Keterangan

Gambar 3.24 Input data bobot penilaian

4. Input nama kategori

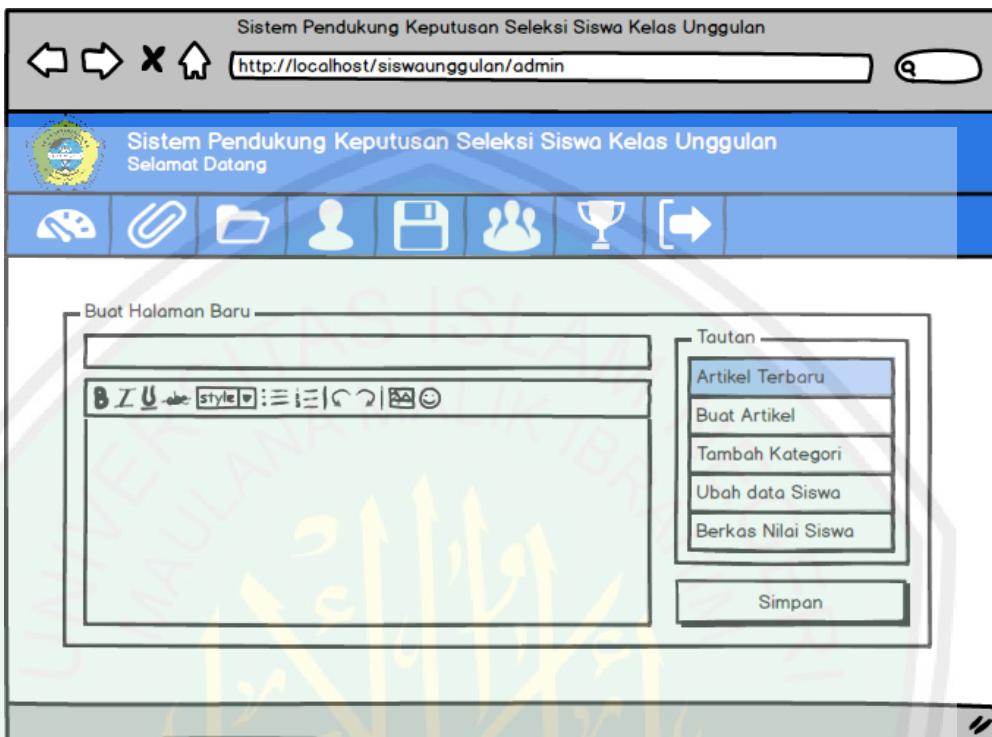
NO	Nama Kategori	Keterangan

Gambar 3.25 Input nama kategori

5. Input data artikel

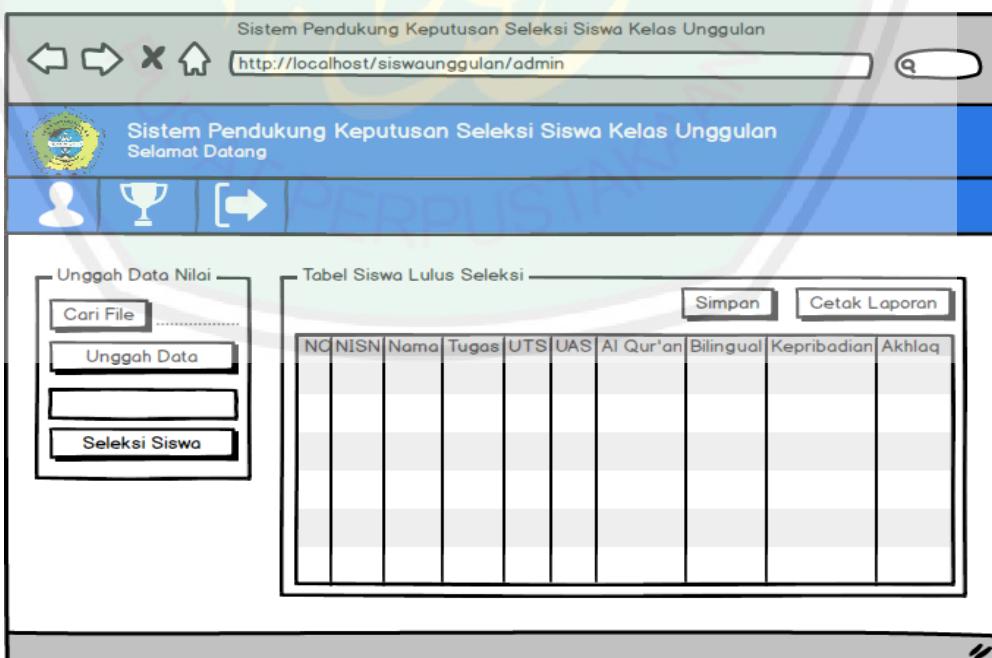
Gambar 3.26 Input data artikel

6. Input data page



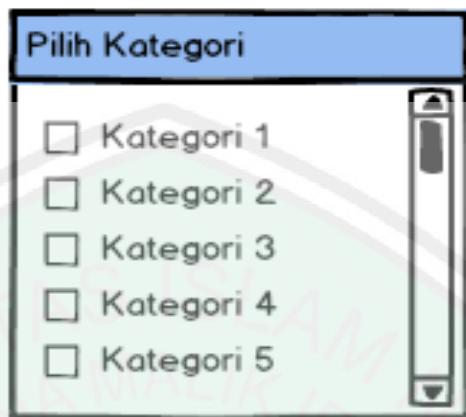
Gambar 3.27 Input data page

7. Unggah nilai siswa



Gambar 3.28 Unggah nilai siswa

8. Input pilih kategori



Gambar 3.29 Input pilih kategori

9. Input batas siswa lulus seleksi



Gambar 3.30 Input batas siswa lulus seleksi

3.4.8.2 Desain Antarmuka Output

Berikut desain output yang penulis rancang dengan menggunakan *software designer Balsamiq Mockup* adalah sebagai berikut :

1. Daftar nama siswa peserta seleksi

The mockup shows a web browser window titled "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Kelas Unggulan". The address bar contains the URL "http://localhost/siswaunggulan/admin". The header includes a logo, the title "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Kelas Unggulan Selamat Datang", and various navigation icons. The main content area has two sections: "Tambah Data Siswa" (with input fields for NISN, Name, Gender, Phone, Father, Mother) and "Tabel Data Siswa" (a table with columns: NISN, Name, Gender, Phone, Father, Mother). The table currently has one row of placeholder data.

NISN	Nama	Kelamin	Telepon	Ayah	Ibu

Gambar 3.31 Daftar nama siswa peserta seleksi

2. Daftar jenis kriteria seleksi

NO	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Keterangan

Gambar 3.32 Daftar jenis kriteria seleksi

3. Daftar jenis bobot penilaian

NO	Nilai Terkecil	Nilai Terbesar	Bobot Nilai	Keterangan

Gambar 3.33 Daftar jenis bobot penilaian

4. Daftar nama kategori

The screenshot shows a web-based administrative interface for managing categories. At the top, there's a header bar with the title 'Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Kelas Unggulan' and the URL 'http://localhost/siswaunggulan/admin'. Below the header is a blue navigation bar with various icons. The main content area has two sections: 'Tambah Data Kategori' (Add Category Data) on the left, which contains a text input field and a 'Simpan' (Save) button; and 'Tabel Data Kategori' (Category Data Table) on the right, which displays a table with columns for 'NO', 'Nama Kategori' (Category Name), and 'Keterangan' (Description). The table currently has no data.

NO	Nama Kategori	Keterangan

Gambar 3.34 Daftar nama kategori

5. Daftar artikel terposting

The screenshot shows a web-based administrative interface for managing articles. At the top, there's a header bar with the title 'Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Kelas Unggulan' and the URL 'http://localhost/siswaunggulan/admin'. Below the header is a blue navigation bar with various icons. The main content area features two buttons: 'Tambah Artikel' (Add Article) and 'Tambah Kategori' (Add Category). Below these buttons is a table with four columns: 'Judul Artikel' (Article Title), 'Kategori' (Category), 'Tanggal Posting' (Posting Date), and 'Keterangan' (Description). The table currently has no data.

Judul Artikel	Kategori	Tanggal Posting	Keterangan

Gambar 3.35 Daftar artikel terposting

6. Daftar page terposting

The screenshot shows a web-based application titled 'Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Kelas Unggulan'. The header includes standard browser controls (back, forward, search, etc.) and a URL bar showing 'http://localhost/siswaunggulan/admin'. Below the header is a blue navigation bar with icons for file operations like save, copy, and delete, along with a search icon. The main content area features a table with three columns: 'Judul Halaman' (Page Title), 'Tanggal Posting' (Posting Date), and 'Keterangan' (Remarks). A button labeled 'Tambah Halaman' (Add Page) is located above the table. The background of the main content area has a faint watermark of the university's name.

Judul Halaman	Tanggal Posting	Keterangan

Gambar 3.36 Daftar page terposting

7. Daftar data berkas nilai

The screenshot shows the same application interface as the previous one. The header and navigation bar are identical. The main content area displays a table titled 'Tabel Data Berkas Penilaian' (Table of Assessment Document Data). This table has five columns: 'NO' (Number), 'Nama File' (File Name), 'Tanggal Unggah' (Upload Date), 'Tahun Ajaran' (Academic Year), and 'Keterangan' (Remarks). The first two rows of the table are currently empty.

Tabel Data Berkas Penilaian				
NO	Nama File	Tanggal Unggah	Tahun Ajaran	Keterangan

Gambar 3.37 Daftar data berkas nilai

8. Daftar siswa kelas unggulan

Gambar 3.38 Daftar siswa kelas unggulan

9. Absensi siswa kelas unggulan

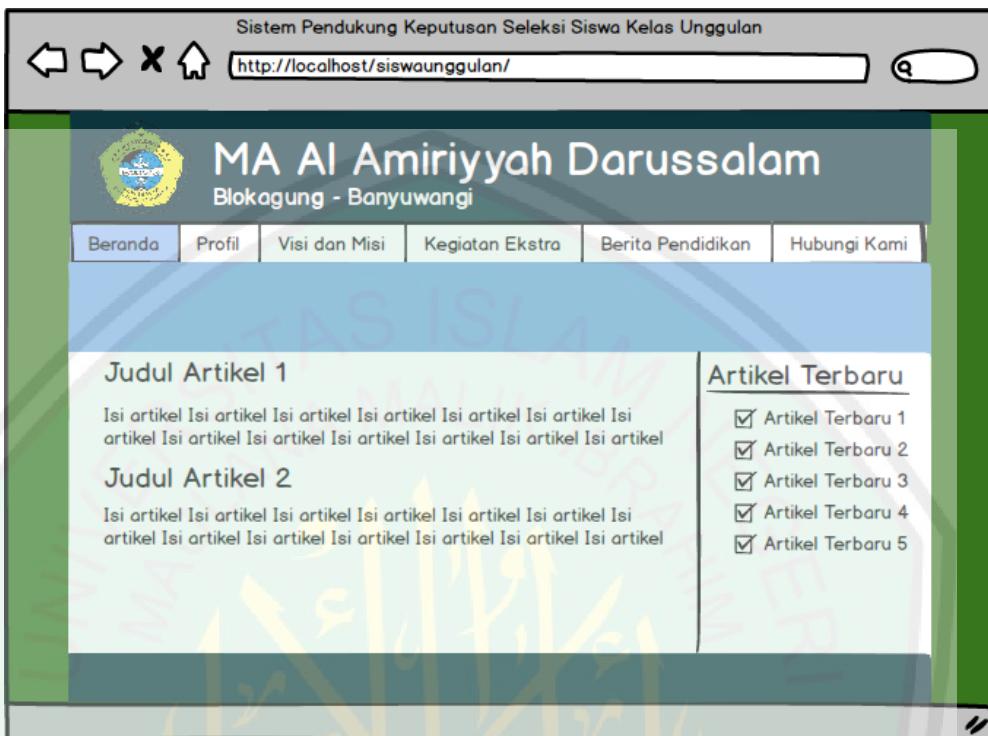
Absensi Siswa Kelas Unggulan MA Al Amiriyyah Darussalam		
Kelas :	Bulan:	Tahun Pelajaran :
Nd	NISM	NAM/ Kelamii
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31		

Gambar 3.39 Daftar siswa kelas unggulan

10. Daftar hasil seleksi siswa

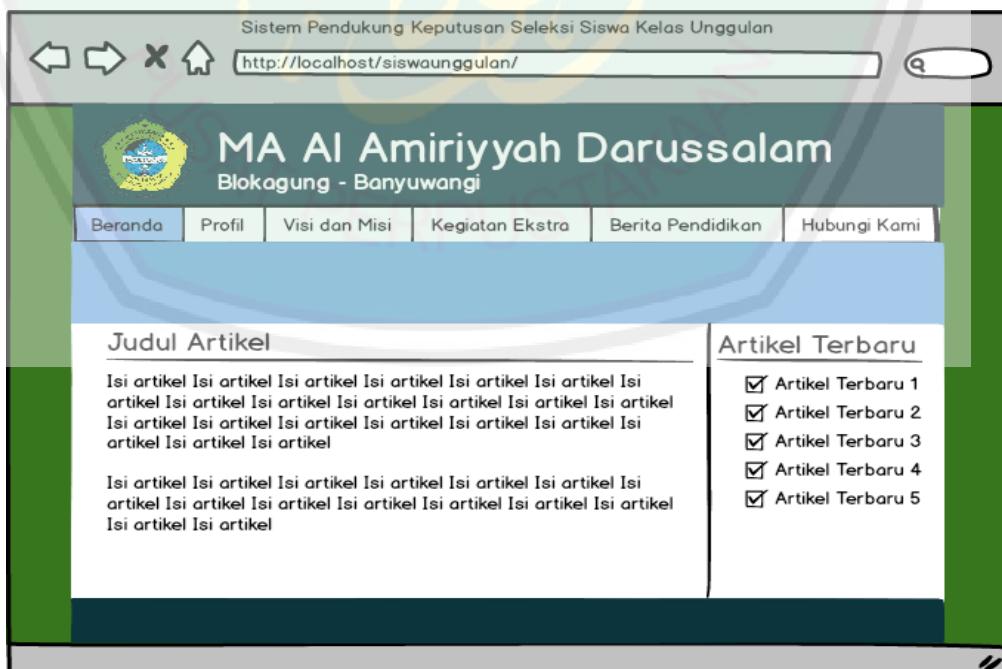
Gambar 3.40 Daftar hasil seleksi siswa

11. Daftar artikel terbaru



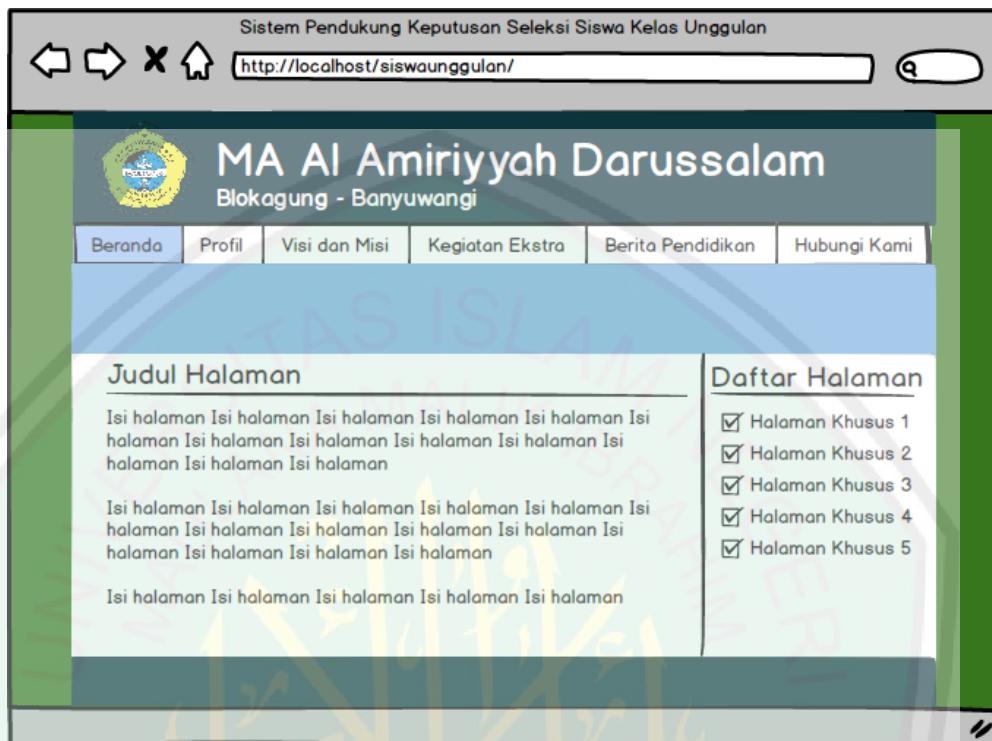
Gambar 3.41 Daftar artikel terbaru

12. Artikel terposting



Gambar 3.42 Artikel terposting

13. *Page* khusus terposting



Gambar 3.43 Page khusus terposting

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan dan penggunaan program web Sistem Informasi Persediaan Obat dan Barang Habis Pakai dengan server lokal:

Tabel 4.1 Tabel Sistem requirements

No.	Perangkat	Spesifikasi
1.	Perangkat Keras	1. Laptop Intel Core i3 processor 330M 2. Memory 2GB 3. Hardisk 320GB
2.	Perangkat Lunak	1. Microsoft Windows 8 Ultmate 32bit 2. AppServ 2.10.3 For Windows 3. Browser Mozilla Firefox 30.1

4.2 Implementasi Basis Data

Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan aplikasi *DBMS MySQL*. Implementasi *databse* dalam bahasa *SQL* adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan Database

```
CREATE DATABASE 'spk_siswa_unggulan';
```

2. Pembuatan Tabel User

```
CREATE TABLE `user` (
  `id_user` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `user` varchar(100) NOT NULL,
  `password` varchar(100) NOT NULL,
  `nama` varchar(300) NOT NULL,
```

```

`level` varchar(10) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=4
;

```

3. Pembuatan Tabel Siswa

```

CREATE TABLE `siswa` (
`id_siswa` int(10) NOT NULL auto_increment,
`nisn` varchar(50) NOT NULL,
`nama` varchar(200) default NULL,
`kelamin` varchar(50) default NULL,
`th_masuk` int(10) NOT NULL,
`alamat` varchar(300) default NULL,
`telp` varchar(100) default NULL,
`nm_ayah` varchar(200) default NULL,
`nm_ibu` varchar(200) default NULL,
`status` int(10) NOT NULL default '0',
PRIMARY KEY  (`id_siswa`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=81
;

```

4. Pembuatan Tabel Kriteria

```

CREATE TABLE `kriteria` (
`id_kriteria` int(12) NOT NULL auto_increment,
`bobot` int(12) NOT NULL,
`nama` varchar(100) NOT NULL,
`ket` varchar(100) NOT NULL,
PRIMARY KEY  (`id_kriteria`)

```

```
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=19
;
```

5. Pembuatan Tabel Bobot Penilaian

```
CREATE TABLE `bobot_nilai` (
  `id_bobot` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `nilai_rendah` int(10) NOT NULL,
  `nilai_tinggi` int(10) NOT NULL,
  `bobot_nilai` int(10) NOT NULL,
  `ket` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_bobot`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=6
;
```

6. Pembuatan Tabel Data Upload

```
CREATE TABLE `data_upload` (
  `id_upload` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `id_berkas` int(10) NOT NULL,
  `nisn_siswa` varchar(30) NOT NULL,
  `tugas` int(10) NOT NULL,
  `uts` int(10) NOT NULL,
  `uas` int(10) NOT NULL,
  `alquran` int(10) NOT NULL,
  `bilingual` int(10) NOT NULL,
  `kepribadian` varchar(50) NOT NULL,
  `akhlaq` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_upload`)
)
```

```
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=241
;
```

7. Pembuatan Tabel Berkas Upload

```
CREATE TABLE `berkas_upload` (
  `id_berkas` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `tgl_upload` date NOT NULL,
  `th_ajaran` varchar(100) NOT NULL,
  `nm_file` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_berkas`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=2
;
```

8. Pembuatan Tabel Siswa Unggulan

```
CREATE TABLE `siswa_unggulan` (
  `id_sis_ung` int(10) NOT NULL auto_increment,
  `nisn_siswa` varchar(30) NOT NULL,
  `nama_siswa` varchar(200) NOT NULL,
  `kel_siswa` varchar(10) NOT NULL,
  `alamat_siswa` varchar(300) NOT NULL,
  `telp_siswa` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_ayah` varchar(200) NOT NULL,
  `nama_ibu` varchar(200) NOT NULL,
  `tahun_masuk` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_sis_ung `)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=81
;
```

9. Pembuatan Tabel Kategori

```
CREATE TABLE `kategori` (
    `id_kategori` int(10) NOT NULL auto_increment,
    `nm_kategori` varchar(100) NOT NULL,
    PRIMARY KEY  (`id_kategori`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=11
;
```

10. Pembuatan Tabel Postmeta

```
CREATE TABLE `postmeta` (
    `id_postmeta` int(11) NOT NULL auto_increment,
    `id_post` int(11) NOT NULL,
    `id_kategori` int(11) NOT NULL,
    PRIMARY KEY  (`id_postmeta`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=67
;
```

11. Pembuatan Tabel Post

```
CREATE TABLE `post` (
    `id_post` int(10) NOT NULL auto_increment,
    `judul` varchar(500) NOT NULL,
    `isi` text NOT NULL,
    `excerp` varchar(500) default NULL,
    `tgl_post` date NOT NULL,
    PRIMARY KEY  (`id_post`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=34
;
```

12. Pembuatan Tabel *Page*

```
CREATE TABLE `page` (
    `id_page` int(10) NOT NULL auto_increment,
    `judul` varchar(500) NOT NULL,
    `isi` text NOT NULL,
    `date` date NOT NULL,
    PRIMARY KEY (`id_page`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=16
;
```

4.3 Implementasi Antarmuka

4.3.1 Halaman Beranda

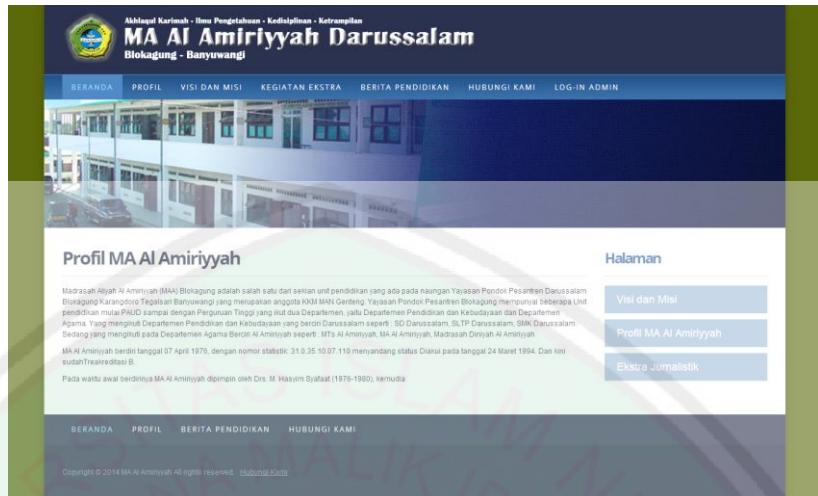
Halaman ini adalah halaman awal sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung Banyuwangi. Seluruh akademisi MA Al Amiriyyah Darussalam bisa memperoleh informasi disini.



Gambar 4.1 Interface Halaman Beranda

4.3.2 Halaman Profil Sekolah

Halaman profil sekolah merupakan halaman website yang menjelaskan tentang sejarah awal berdirinya MA Al Amiriyyah Blokagung.



Gambar 4.2 Interface Halaman Profil Sekolah

4.3.3 Halaman Visi dan Misi

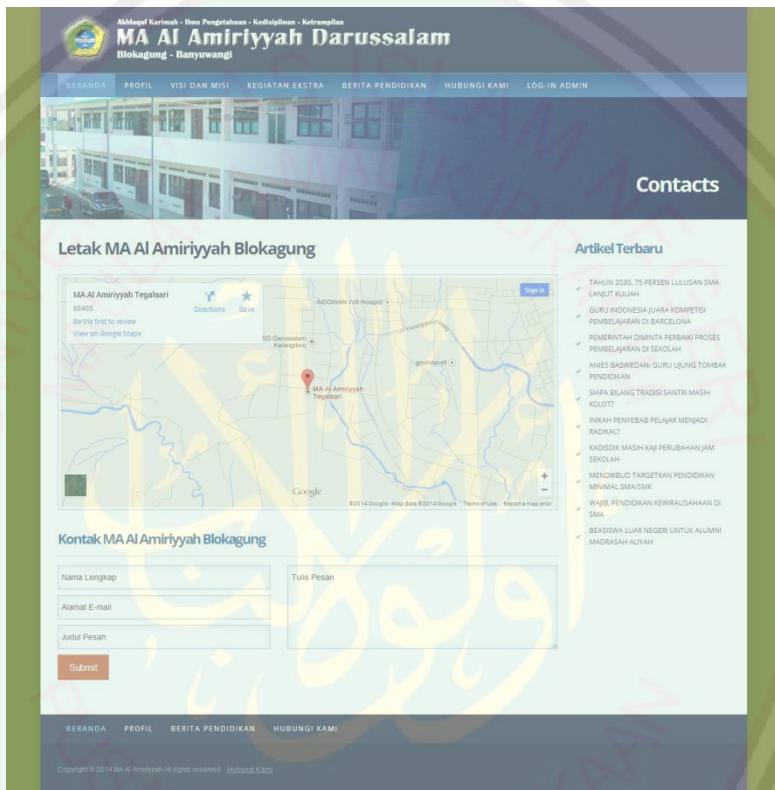
Halaman Visi dan Misi adalah halaman website yang menjelaskan mengenai visi dan misi MA Al Amriyyah Blokagung dalam menjalankan kegiatan belajar dan mengajar.



Gambar 4.3 Interface Halaman Visi dan Misi

4.3.4 Halaman Kontak

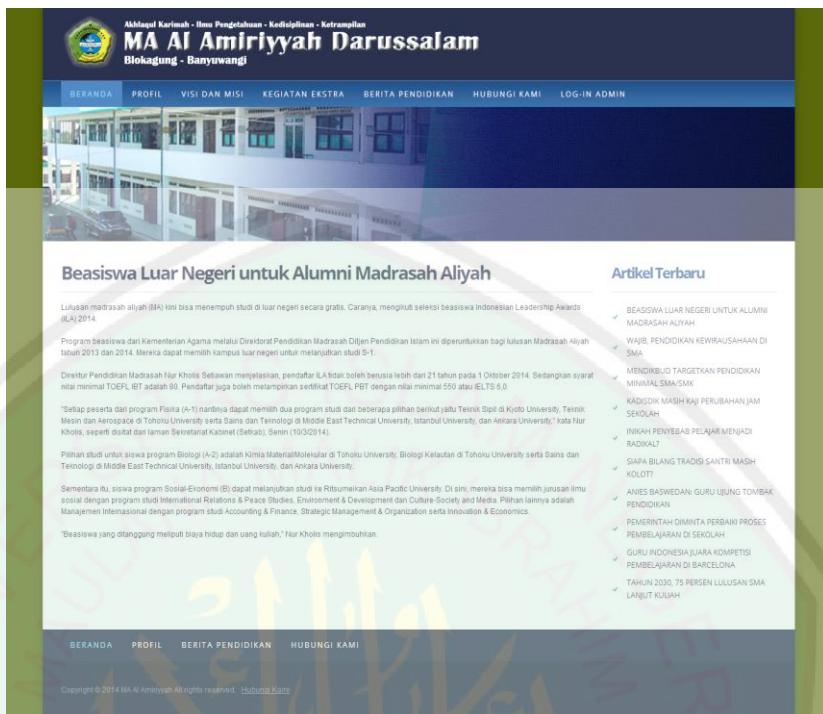
Halaman Kontak/Hubungi Kami merupakan halaman website MA Al Amiriyyah Blokagung yang berguna untuk menjembatani siapa saja yang ingin menghubungi MA Al Amiriyyah Blokagung secara online.



Gambar 4.4 Interface Halaman Kontak

4.3.5 Halaman Artikel

Halaman Artikel merupakan sebuah halaman dari website MA Al Amiriyyah Blokagung yang akan menampilkan artikel-artikel pilihan seputar pendidikan, yang ditulis oleh jajaran dewan guru MA Al Amiriyyah Blokagung.



Gambar 4.5 Interface Halaman Artikel

4.3.6 Halaman Artikel Pendidikan Terbaru

Halaman Artikel Pendidikan Terbaru merupakan sebuah halaman yang tersedia pada website MA Al Amiriyyah Blokagung, yang menampilkan berita-berita terbaru mengenai dunia pendidikan di Indonesia.



Gambar 4.6 Interface Halaman Berita

4.3.7 Halaman Log-in

Halaman Log-in merupakan pintu utama untuk mengakses sistem utama pada sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan. Pada halaman ini terdapat *form* login untuk masuk ke dalam halaman *user*. Ketika admin sekolah ingin masuk ke dalam halaman admin maka *username* yang digunakan adalah admin dan *password* yang digunakan adalah admin. Untuk guru pengujii bisa masuk dalam halaman seleksi siswa dengan menggunakan *username* pengujii dan *password* pengujii. Sedangkan untuk kepala sekolah, jika ingin masuk dalam halaman hasil

seleksi siswa untuk memverifikasi laporan guru penguji, menggunakan *username* kepala sekolah dan *password* kepala sekolah.



Gambar 4.7 Interface Halaman Log in Admin Sekolah

Pada halaman login terjadi kesalahan memasukkan *password* atau memasukkan *username* maka terdapat peringatan seperti yang terjadi pada gambar 4.8 dan tidak bisa masuk ke halaman *user*.



Gambar 4.8 Interface Halaman Gagal Log in

Potongan Source Code Dalam Halaman Log in Admin Sekolah

```
<?php  
ob_start();  
session_start();
```

```

include '../../../config/icd_all.php';
$db = new db();
$fg = new fncGlobal();
$act = '';
if (isset($_GET[act])) {
    $act = $_GET[act];
} else if (isset($_POST[act])) {
    $act = $_POST[act];
} else {
    echo "No Parameter";
    exit();
}
// 1 = admin, 2 = kepsek, 3 = penguji
if ($act == 'lgn') {
    $usr = $fg->removeQuote($_POST['usr']);
    $pas = $fg->removeQuote($_POST['pass']);
    $exe = $db->get_data("SELECT us_id_user,us_user, us_password,us_nama,
us_level FROM `user` WHERE us_user = '$usr' AND us_password = '$pas'");
    if (count($exe) > 0) {
        $SESSION['_id'] = $exe[us_id_user];
        $SESSION['_user'] = $exe[us_user];
        $SESSION['_pass'] = $exe[us_password];
        $SESSION['_nam'] = $exe[us_nama];
        $SESSION['_lvl'] = $exe[us_level];
        if ($exe[us_level] == 1) {
            $go = 'dashboard.php';
        } else if ($exe[us_level] == 2) {
            $go = 'hasilseleksi.php';
        } else if ($exe[us_level] == 3) {
            $go = 'dataseleksi.php';
        }
        echo "1##<font color='green'>Login berhasil..</font>##$go";
    } else {
        echo "0##<font color='red'>Gagal login, Username dan Password
tidak cocok.</font>";
    }
} else if ($act == 'out') {
    unset($_SESSION['_id']);
    unset($_SESSION['_user']);
    unset($_SESSION['_pass']);
    unset($_SESSION['_nam']);
    unset($_SESSION['_lvl']);
    echo 'ok';
}
?>

<script type="text/javascript">
    $('#btn-submit').click(function() {
        var i = $(this).find('i'), cls = i.attr('class'), msg =
$(this).next('span#msg');
        msg.html('Loading data...');
        $.post('class/index.php', {act:      'lgn',
        usr:      $('#username').val(),
        pass:    $('#password').val()}, function(r) {
            var s = r.split('##');
            if (s[0] == '1') {
                location.href = s[2];
            } else {
                msg.html(s[1]);
            }
            setTimeout(function() {
                msg.html('');
            }, 1700);
            i.removeClass().addClass(cls);
        });
    });
</script>

```

```

        });
    });

$(function() {
    document.forms['loginForm'].elements['j_username'].focus();
    $('body').addClass('pattern pattern-sandstone');
    $('[rel=tooltip]').tooltip();
});
</script>

```

4.3.8 Halaman Beranda Admin Sekolah

Halaman Beranda Admin Sekolah merupakan bagian dari halaman website MA Al Amiriyyah Blokagung, yang menyediakan menu-menu pilihan yang hanya bisa diakses oleh admin sekolah.



Gambar 4.9 Interface Halaman Dashboard Administrator

4.3.9 Halaman Manajemen Data Siswa

Halaman Manajemen data siswa merupakan halaman yang bisa dipergunakan oleh admin sekolah untuk menambah, mengubah dan menghapus data diri siswa.

Tambah Data Siswa

No	NISN	Nama	Kelamin	Telepon	Nama Ayah	Nama Ibu	Aksi
1	9975416542	Malik Yafi Bachtiar	L	(0333) 765982	Bachtiar Arifin	Maimun Zulaicha	Edit Hapus
2	9975863291	Hafid Lulu Matuesl	L	(0333) 755236	Mulyadi Nasir	Sunarti	Edit Hapus
3	9976519367	Qowimuddin Zuhri	L	(0333) 717872	Badrut Tammam	Manziah Nafis	Edit Hapus
4	9976529976	Faiz Izzudin	L	(0333) 725684	Hamdan Nasrullah	Lailatul Jannah	Edit Hapus
5	9976549821	Hadiq Rizki Ramadon	L	(0333) 776554	Saifui Khudori	Wahyuning Tiya	Edit Hapus
6	9976549824	Darma Dwi Sanlosa	L	(0333) 722664	Yazid Bustomi	Yuli Novianti	Edit Hapus
7	9981692716	Nanik Camalia Analisty	P	(0333) 761291	Surono Winardi	Jumiatu Yuningsih	Edit Hapus
8	9982212563	Hayyun Rahmatullah	P	(0333) 716921	Zainal Mahmudin	Lisa Ernawati	Edit Hapus
9	9982345678	Ramli Hadinoto	L	(0333) 728776	Saifuddin Bahri	Nila Mutmainah	Edit Hapus
10	9982369825	Faridz Dzikrullah	L	(0333) 713887	Mohammad Musadad	Maisyarah Ulfa	Edit Hapus
11	9982459815	Nadia Ziadatul Khusna	P	(0333) 716654	Ridwan Nugroho	Syifa Nahdiyah	Edit Hapus
12	9982564134	Rami Handayani	P	(0333) 775154	Ridio Syaituddin	Zaitun Ilma	Edit Hapus

Gambar 4.10 Interface Manajemen Data Siswa

1. Tambah Data Siswa

Pada halaman Manajemen data siswa terdapat *form* untuk menambah data siswa. Hak menambah data siswa ini hanya bisa dimiliki oleh admin sekolah. Berikut merupakan *form* untuk menambah data siswa.

Tambah Data Siswa

Nomor Induk Siswa
Nama Siswa
– Pilih Kelamin –
Alamat Siswa
Nomor Telepon
Nama Ayah
Nama Ibu
Simpan

Gambar 4.11 Interface Tambah Data Siswa

2. Ubah Data Siswa

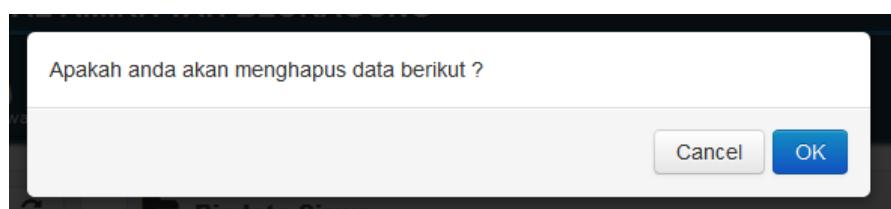
Pada halaman manegemn data, untuk mengubah data siswa admin disediakan menu “Ubah” pada kolom paling kanan tabel data siswa. Dengan klik menu tersebut, maka admin bisa merubah data diri siswa.

No	NISN	Nama	Kelamin	Telepon	Nama Ayah	Nama Ibu	
1	9975416542	Malik Yafi Bachtiar	L	(0333) 765982	Bachtiar Arifin	Maimun Zulaicha	Edit Hapus
2	9975863291	Hafid Lulu Matulesi	L	(0333) 755236	Mulyadi Nasir	Sunarti	Edit Hapus
3	9976519367	Qowilmuddin Zuhri	L	(0333) 717872	Badrut Tamam	Manziah Nafis	Edit Hapus
4	9976529976	Faiz Izudin	L	(0333) 725884	Hamdan Nasrullah	Lailatul Jannah	Edit Hapus
5	9976549821	Hadiq Rizki Ramadhan	L	(0333) 776554	Saiful Khudori	Wahyuning Tiyas	Edit Hapus
6	9976549824	Darma Dewi Santosa	L	(0333) 722864	Yazid Bustomi	Yuli Novianti	Edit Hapus
7	9981692716	Nanik Camilia Analisya	P	(0333) 761291	Surono Winardi	Jumiatu Yuningsih	Edit Hapus
8	9982212563	Hayyun Rahmatullah	P	(0333) 716921	Zainal Mahmudin	Lisa Ernawati	Edit Hapus
9	9982345678	Ramli Hadimoto	L	(0333) 728776	Saifuddin Bahri	Nila Mutmainah	Edit Hapus
10	9982369625	Fandz Dzikrullah	L	(0333) 713887	Mohammad Musadad	Maisyarah Ulta	Edit Hapus
11	9982450615	Nadia Ziadatul Khusna	P	(0333) 716654	Ridwan Nugroho	Syifa Nahdiyah	Edit Hapus

Gambar 4.12 Interface Ubah Data Siswa

3. Hapus Data Siswa

Pada halaman Manajemen data siswa, juga tersedia menu hapus data siswa. Menu ini bisa diakses dengan klik menu “Hapus” pada kolom paling kanan pada tabel data siswa. Jika admin klik menu tersebut maka akan muncul sebuah peringatan untuk memastikan data akan dihapus.



Gambar 4.13 Interface Hapus Data Siswa

Potongan Source Code Dalam Halaman Manajemen Data Siswa

```
<?php

ob_start();
session_start();

if (isset($_POST['act'])) {
    $act = $_POST['act'];
} else if (isset($_GET['act'])) {
    $act = $_GET['act'];
}
include '../../config/icd_all.php';
include './class.siswa.php';

$fsiswa = new siswa_funt();
$fg = new fncGlobal();
$db = new db();
if ($act == 'shw') {
    $fsiswa->tableSiswa();
} else if ($act == 'addSiswa') {
    $id = abs($_POST[id]);
    $nis = $fg->removeQuote($_POST[nis]);
    $nama = $fg->noquots($_POST[nama]);
    $kelamin = $_POST[kelamin];
    $alamat = $fg->noquots($_POST[alamat]);
    $telp = $fg->noquots($_POST[telp]);
    $bapak = $fg->noquots($_POST[nm_ayah]);
    $mama = $fg->noquots($_POST[nm_ibu]);
    if (empty($_POST[nis]) OR is_null($_POST[nis])) {
        echo "2##<font color='red'>Kolom NIS tidak boleh kosong.</font>";
        exit();
    } else if (!is_numeric($nis)) {
        echo "2##<font color='red'>NIS harus karakter angka saja</font>";
        exit();
    } else if (empty($_POST[nama]) OR is_null($_POST[nama])) {
        echo "2##<font color='red'>Kolom Nama tidak boleh kosong.</font>";
        exit();
    } else if (!isset($_POST[kelamin]) OR ($_POST[kelamin] == '0')) {
        echo "2##<font color='red'>$_POST[kelamin] Kolom kelamin tidak boleh kosong.</font>";
        exit();
    } else if (empty($_POST[alamat]) OR is_null($_POST[alamat])) {
        echo "2##<font color='red'>Kolom alamat tidak boleh kosong.</font>";
        exit();
    } else if (empty($_POST[telp]) OR is_null($_POST[telp])) {
        echo "2##<font color='red'>Kolom telp tidak boleh kosong.</font>";
        exit();
    } else if (empty($_POST[nm_ayah]) OR is_null($_POST[nm_ayah])) {
        echo "2##<font color='red'>Kolom nama ayah tidak boleh kosong.</font>";
        exit();
    } else if (empty($_POST[nm_ibu]) OR is_null($_POST[nm_ibu])) {
        echo "2##<font color='red'>Kolom nama ibu tidak boleh kosong.</font>";
        exit();
    }
}

if ($id > 0) {
```

```

$exec = $db->exec_query("UPDATE siswa SET sis_nis = '$nis',
sis_nama = '$nama', sis_kelamin = '$kelamin', sis_alamat = '$alamat',
sis_telp = '$telp', sis_nm_ayah = '$bapak', sis_nm_ibu = '$mama' WHERE
sis_id = '$id'");
} else {
    $nisOther = $db->get_data("SELECT * FROM siswa WHERE sis_nis =
'$nis'");
    if (count($nisOther) > 0) {
        echo "2##<font color='red'>NIS sudah digunakan.</font>";
        exit();
    }
    $exec = $db->exec_query("INSERT INTO
siswa(sis_nis,sis_nama,sis_kelamin,sis_alamat,sis_telp,sis_nm_ayah,
sis_nm_ibu)VALUES
('$nis','$nama','$kelamin','$alamat','$telp','$bapak','$mama')");
}
if (!$exec) {
    echo "2##<font color='red'>Terjadi kesalahan ketika menyimpan,
cek inputan</font>##";
} else {
    echo "1##<font color='green'>Data telah disimpan.</font>##";
    $fSiswa->tableSiswa();
}
} else if ($act == 'edtSiswa') {
    $id = abs($_POST[di]);
    $fSiswa->getData($id);
} else if ($act == 'delsiswa') {
    $id = abs($_POST[di]);
    $exe = $db->exec_query("DELETE FROM siswa where sis_id=$id");
    if (!$exe) {
        echo "2##<font color='red'>Hapus data gagal.</font>##";
    } else {
        echo "2##<font color='green'>Data telah dihapus</font>##";
        $fSiswa->tableSiswa();
    }
}
?>

```

4.3.10 Halaman Mangemen Data Kriteria

Halaman Manajemen data kriteria merupakan halaman yang disediakan untuk meManajemen data kriteria yang akan digunakan pada kegiatan seleksi siswa. Halaman ini hanya bisa diakses oleh admin sekolah. Admin sekolah memiliki hak untuk menambah, mengubah dan menghapus data kriteria.

Data Kriteria

No	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Keterangan	Aksi
1	Tugas	2	Nilai Tugas	Edit Hapus
2	UTS	2	Nilai Ujian Tengah Semester	Edit Hapus
3	UAS	3	Nilai Ujian Akhir Semester	Edit Hapus
4	Al Qur'an	3	Kemampuan Baca dan Tulis Al Qur'an	Edit Hapus
5	Bilingual	5	Kemampuan Bilingual	Edit Hapus
6	Kepribadian	3	Tes Kepribadian	Edit Hapus
7	Akhlaq	4	Tes Akhlaq	Edit Hapus

Gambar 4.14 Interface Manajemen Data Kriteria

1. Menambah Data Kriteria

Pada halaman Manajemen data kriteria, terdapat *form* untuk menambah data kriteria yang akan digunakan dalam kegiatan seleksi siswa kelas unggulan. *Form* tersebut bisa dilihat pada gambar 4.15.

Data Kriteria

Nama Kriteria
-- Pilih Bobot --
Keterangan Kriteria

[Simpan](#)

Gambar 4.15 Interface Tambah Data Kriteria

2. Mengubah Data Kriteria

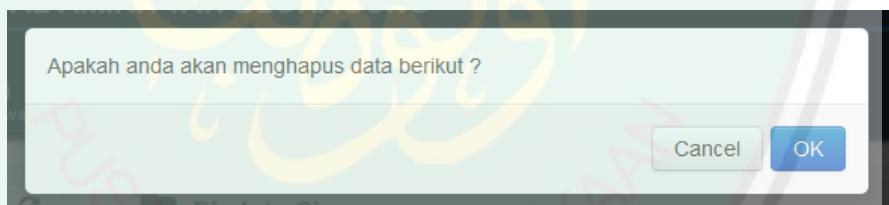
Pada halaman Manajemen data kriteria juga terdapat menu “Ubah” yang terdapat pada kolom paling kanan pada tabel data kriteria. Menu ini disediakan untuk mempermudah admin untuk mengubah spesifikasi kriteria yang telah ada. Lebih jelas mengenai menu “Ubah” data kriteria, bisa dilihat pada gambar 4.16.

No	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Keterangan	
1	Tugas	2	Nilai Tugas	Edit Hapus
2	UTS	2	Nilai Ujian Tengah Semester	Edit Hapus
3	UAS	3	Nilai Ujian Akhir Semester	Edit Hapus
4	Al Qur'an	3	Kemampuan Baca dan Tulis Al Qur'an	Edit Hapus
5	Bilingual	5	Kemampuan Bilingual	Edit Hapus
6	Kepribadian	3	Tes Kepribadian	Edit Hapus
7	Akhlaq	4	Tes Akhlaq	Edit Hapus

Gambar 4.16 Interface Ubah Data Kriteria

3. Menghapus Data Kriteria

Pada halaman Manajemen data kriteria, juga tersedia menu hapus data kriteria. Menu ini bisa diakses dengan klik menu “Hapus” pada kolom paling kanan pada tabel data kriteria. Jika admin klik menu tersebut maka akan muncul sebuah peringatan untuk memastikan data akan dihapus.



Gambar 4.17 Interface Hapus Data Kriteria

Potongan Source Code Dalam Halaman Data Kriteria

```
<?php

ob_start();
session_start();

if (isset($_POST['act'])) {
    $act = $_POST['act'];
} else if (isset($_GET['act'])) {
    $act = $_GET['act'];
}
include '../../config/icd_all.php';
include './class.pembobotan.php';

$fBobot = new bobot_func();
$fg = new fncGlobal();
$db = new db();
if ($act == 'shw') {
```

```

$fBobot->tblDataKriteria();
echo "##";
$fBobot->tblDataPenilaian();
} else if ($act == 'addKriteria') {
$id = abs($_POST['k_id']);
$nama = $fg->noquots($_POST['kriteria']);
$keterangan = $fg->noquots($_POST['keterangan']);
$bobot = abs($_POST['bobot']);
if (empty($_POST['kriteria'])) {
echo "2##<font color='red'>Nama kriteria tidak boleh
kosong.</font>##";
exit();
} elseif ($bobot == 0) {
echo "2##<font color='red'>Bobot harus dipilih.</font>##";
exit();
} else if (empty($_POST['keterangan'])) {
echo "2##<font color='red'>Keterangan tidak boleh
kosong.</font>##";
exit();
}

if ($id > 0) {
$exe = $db->exec_query("UPDATE kriteria SET kri_bobot = '$bobot'
,kri_nama = '$nama' ,kri_ket = '$keterangan' WHERE kri_id = '$id' ");
} else {
$exe = $db->exec_query("INSERT INTO kriteria
(kri_bobot,kri_nama,kri_ket) VALUES('$bobot','$nama','$keterangan')");
}
if ($exe) {
echo "1##<font color='green'>Data telah disimpan.</font>##";
$fBobot->tblDataKriteria();
} else {
echo "2##<font color='red'>Error ketika menyimpan
data.</font>##";
}
} else if ($act == 'edtKriteria') {
$id = abs($_POST['di']);
$fBobot->getDataKriteria($id);
} else if ($act == 'edtPenilaian') {
$id = abs($_POST['di']);
$fBobot->getDataPenilaian($id);
} else if ($act == 'delKriteria') {
$id = abs($_POST['di']);
$exe = $db->exec_query("DELETE FROM kriteria where kri_id=$id");
if (!$exe) {
echo "2##<font color='red'>Hapus data gagal.</font>##";
} else {
echo "1##<font color='green'>Data telah dihapus</font>##";
$fBobot->tblDataKriteria();
}
}
} ?>
}

```

4.3.11 Halaman Manajemen Data Bobot Nilai

Halaman Manajemen data bobot nilai merupakan halaman yang disediakan untuk memanajemen data bobot penilaian yang akan digunakan pada kegiatan seleksi siswa. Halaman ini hanya bisa diakses oleh admin sekolah. Admin sekolah memiliki hak untuk menambah, mengubah dan menghapus data bobot nilai.


**SELAMAT DATANG DI
SISTEM INFORMASI MA AL AMIRIYAH BLOKAGUNG**

 Dashboard
 Page
 Artikel
 Data Siswa
 Data Kriteria
 Siswa Unggulan
 Kelar

 **Tambah Data Bobot Penilaian**

Daftar Data Bobot Penilaian

No	Nilai Minimal	Nilai Maksimal	Bobot Nilai	Keterangan	Aksi
1	1	49	1	Buruk	Edit Hapus
2	50	59	2	Kurang	Edit Hapus
3	60	69	3	Cukup Baik	Edit Hapus
4	70	79	4	Baik	Edit Hapus
5	80	100	5	Sangat Baik	Edit Hapus

Gambar 4.18 *Interface Manajemen Data Bobot Nilai*

1. Menambah Data Bobot Nilai

Pada halaman Manajemen data bobot nilai, terdapat *form* untuk menambah data bobot nilai yang akan digunakan dalam kegiatan seleksi siswa kelas unggulan. *Form* tersebut bisa dilihat pada gambar 4.19.

Tambah Data Bobot Penilaian

Nilai Minimal
Nilai Maksimal
<input style="width: 150px; height: 30px; margin-bottom: 5px;" type="button" value="Pilih Bobot"/> <div style="display: flex; align-items: center;"> -- Pilih Bobot -- </div>
<input style="width: 150px; height: 30px; margin-bottom: 5px;" type="button" value="Predikat Nilai"/> <div style="display: flex; align-items: center;"> -- Predikat Nilai -- </div>
<input style="width: 150px; height: 30px; background-color: #007bff; color: white; border: none; border-radius: 5px; font-weight: bold; margin-top: 10px;" type="button" value="Simpan"/>

Gambar 4.19 *Interface Tambah Data Bobot Nilai*

2. Mengubah Data Bobot Nilai

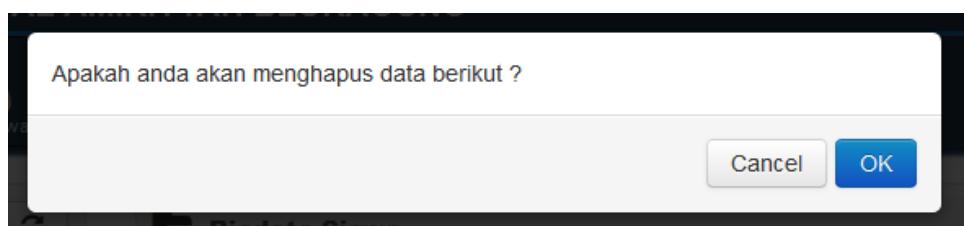
Pada halaman Manajemen data bobot nilai juga terdapat menu “Ubah” yang terdapat pada kolom paling kanan pada tabel data bobot nilai. Menu ini disediakan untuk mempermudah admin untuk mengubah spesifikasi bobot nilai yang telah ada. Lebih jelas mengenai menu “Ubah” data bobot nilai, bisa dilihat pada gambar 4.20.

No	Nilai Minimal	Nilai Maksimal	Bobot Nilai	Keterangan
1	1	49	1	Buruk
2	50	59	2	Kurang
3	60	69	3	Cukup Baik
4	70	79	4	Baik
5	80	100	5	Sangat Baik

Gambar 4.20 Interface Mengubah Data Bobot Nilai

3. Menghapus Data Bobot Nilai

Pada halaman Manajemen data bobot nilai, juga tersedia menu hapus data kriteria. Menu ini bisa diakses dengan klik menu “Hapus” pada kolom paling kanan pada tabel data bobot nilai. Jika admin klik menu tersebut maka akan muncul sebuah peringatan untuk memastikan data akan dihapus.



Gambar 4.21 Interface Hapus Data Bobot Nilai

Potongan Source Code Dalam Halaman Data Bobot Nilai

```
<?php

ob_start();
session_start();

if (isset($_POST['act'])) {
    $act = $_POST['act'];
} else if (isset($_GET['act'])) {
    $act = $_GET['act'];
}
include '../../config/icd_all.php';
include './class.pembobotan.php';

$fBobot = new bobot_func();
$fg = new fncGlobal();
$db = new db();
if ($act == 'shw') {
if ($act == 'addPenilaian') {
    $id = abs($_POST['p_id']);
    $minimal = abs($_POST['minimal']);
    $maksimal = abs($_POST['maksimal']);
    $bobot = $_POST['bobot'];
    $predikat = $_POST['predikat'];
    if (empty($_POST['minimal'])) {
        echo "2##<font color='red'>Nilai minimal tidak boleh kosong.</font>##";
        exit();
    } elseif (empty($_POST['maksimal'])) {
        echo "2##<font color='red'>Nilai maksimal tidak boleh kosong.</font>##";
        exit();
    } elseif (!is_numeric($_POST['maksimal'])) {
        echo "2##<font color='red'>Kolom maksimal harus angka.</font>##";
        exit();
    } elseif (!is_numeric($_POST['minimal'])) {
        echo "2##<font color='red'>Kolom minimal harus angka.</font>##";
        exit();
    } elseif ($bobot == '0') {
        echo "2##<font color='red'>Bobot harus dipilih.</font>##";
        exit();
    } elseif ($predikat == '0') {
        echo "2##<font color='red'>Predikat Nilai harus dipilih.</font>##";
        exit();
    }
}

if ($id > 0) {
    $exe = $db->exec_query("UPDATE bobot_nilai SET bo_nilai_rendah = '$minimal', bo_nilai_tinggi = '$maksimal', bo_bobot_nilai = '$bobot', bo_ket = '$predikat' WHERE bo_id = '$id' ");
} else {
    $exe = $db->exec_query("INSERT INTO bobot_nilai (bo_bobot_nilai, bo_nilai_rendah, bo_nilai_tinggi, bo_ket) VALUES ('$bobot', '$minimal', '$maksimal', '$predikat')");
}
if ($exe) {
    echo "1##<font color='green'>Data telah disimpan.</font>##";
    $fBobot->tblDataPenilaian();
} else {
```

```

        echo "2##<font color='red'>Error ketika menyimpan
data.</font>##";
    }
} else if ($act == 'edtPenilaian') {
    $id = abs($_POST['di']);
    $fBobot->getDataPenilaian($id);
} else if ($act == 'delPenilaian') {
    $id = abs($_POST['di']);
    $sexo = $db->exec_query("DELETE FROM bobot_nilai where bo_id=$id");
    if (!$sexo) {
        echo "2##<font color='red'>Hapus data gagal.</font>##";
    } else {
        echo "1##<font color='green'>Data telah dihapus</font>##";
        $fBobot->tblDataPenilaian();
    }
}
?>

```

4.3.12 Halaman Manajemen Artikel

Halaman Manajemen artikel merupakan halaman yang disediakan untuk memanajemen artikel yang akan diterbitkan dan atau sudah diterbitkan. Halaman ini hanya bisa diakses oleh admin sekolah. Admin sekolah memiliki hak untuk menambah, mengubah dan menghapus data artikel.

Judul Artikel	Kategori	Tanggal Posting	Keterangan
Beasiswa Luar Negeri untuk Alumni Madrasah Aliyah	Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="button"/> Ubah <input type="button"/> Hapus
Wajib, Pendidikan Kewirausahaan di SMA	Pendidikan, Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="button"/> Ubah <input type="button"/> Hapus
Mendikbud Targetkan Pendidikan Minimal SMA/SMK	Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="button"/> Ubah <input type="button"/> Hapus
Kadisdik Masih Kaji Perubahan Jam Sekolah	Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="button"/> Ubah <input type="button"/> Hapus
Inikah Penyebab Pelajar Menjadi Radikal?	Pendidikan, Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="button"/> Ubah <input type="button"/> Hapus
Siapa Bilang Tradisi Santri Masih Kolot?	Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="button"/> Ubah <input type="button"/> Hapus
Anies Baswedan: Guru Ujung Tombak Pendidikan	Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="button"/> Ubah <input type="button"/> Hapus
Pemerintah Diminta Perbaiki Proses Pembelajaran di Sekolah	Pendidikan, Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="button"/> Ubah <input type="button"/> Hapus
Guru Indonesia Juara Kompetisi Pembelajaran di Barcelona	Kegiatan Guru, Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="button"/> Ubah <input type="button"/> Hapus
Tahun 2030, 75 Persen Lulusan SMA Lanjut Kuliah	Pendidikan, Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="button"/> Ubah <input type="button"/> Hapus

Gambar 4.22 Interface Manajemen Artikel

1. Menambah Data Artikel

Pada halaman Manajemen data artikel, terdapat *form* untuk menambah atau menerbitkan artikel. *Form* tersebut bisa dilihat pada gambar 4.20.



Gambar 4.23 Interface Menerbitkan Artikel Baru

2. Mengubah Data Artikel

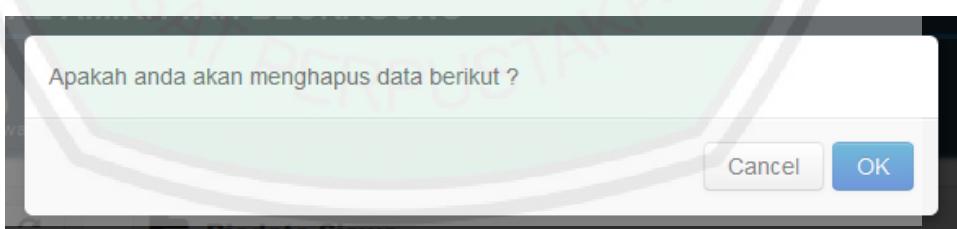
Pada halaman Manajemen data artikel juga terdapat menu "Ubah" yang terdapat pada tabel daftar artikel terbaru, tepatnya pada kolom paling kanan tabel daftar artikel terbaru. Menu ini disediakan untuk mempermudah admin untuk mengubah, judul, isi atau kategori artikel. Lebih jelas mengenai menu "Ubah" data artikel, bisa dilihat pada gambar 4.24.

Judul Artikel	Kategori	Tanggal Posting	Keterangan
Beasiswa Luar Negeri untuk Alumni Madrasah Aliyah	Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
Wajib, Pendidikan Kewirausahaan di SMA	Pendidikan, Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
Mendikbud Targetkan Pendidikan Minimal SMA/SMK	Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
Kadisdik Masih Kaji Perubahan Jam Sekolah	Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
Inikah Penyebab Pelajar Menjadi Radikal?	Pendidikan, Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
Siapa Bilang Tradisi Santri Masih Kolot?	Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
Anies Baswedan: Guru Ujung Tombak Pendidikan	Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
Pemerintah Diminta Perbaiki Proses Pembelajaran di Sekolah	Pendidikan, Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
Guru Indonesia Juara Kompetisi Pembelajaran di Barcelona	Kegiatan Guru, Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>
Tahun 2030, 75 Persen Lulusan SMA Lanjut Kuliah	Pendidikan, Berita Pendidikan	02 April 2014	<input checked="" type="checkbox"/> Ubah <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 4.24 Interface Mengubah Data Artikel

3. Menghapus Data Artikel

Pada halaman Manajemen data artikel juga terdapat menu "Hapus" yang terdapat pada tabel daftar artikel terbaru, tepatnya pada kolom paling kanan tabel daftar artikel terbaru. Jika admin klik menu tersebut maka akan muncul sebuah peringatan untuk memastikan data akan dihapus.



Potongan Source Code Dalam Halaman Data Artikel

```
<?php
ob_start();
session_start();

if (isset($_POST['act'])) {
    $act = $_POST['act'];
} else if (isset($_GET['act'])) {
    $act = $_GET['act'];
}
```

```

}

include '../../../config/icd_all.php';

$fg = new fncGlobal();
$db = new db();

if ($act == 'savePost') {
    $kate = (isset($_POST[kategori])) ? $_POST[kategori] : array();
    $judul = $fg->noquots($_POST[Judul]);
    $isi = $fg->noquots($_POST[isi]);
    $opn = $db->openDB();
    $id = (isset($_POST[postId])) ? abs($_POST[postId]) : 0;
    if ($id > 0) {
        $ins = $db->exec_query_unconnect("UPDATE post SET po_judul =
'$judul', po_isi = '$isi' WHERE po_id_post = $id");
    } else {
        $ins = $db->exec_query_unconnect("INSERT INTO
post(po_judul,po_isi,po_tgl_post)VALUES('$judul','$isi',NOW())");
    }
    if ($ins) {
        $idPost = ($id > 0) ? $id : $db->getLastID();
        if ($id > 0) {
            $db->exec_query_unconnect("DELETE FROM postmeta WHERE id_post
= $idPost");
        }
        foreach ($kate as $valKat) {
            $db->exec_query_unconnect("INSERT INTO
postmeta(id_post,id_kategori)VALUES(" . $idPost . ",$valKat)");
        }
        $_SESSION['sveSession'] = 'on';
        $rst = '?&r=ok';
    } else {
        $rst = '?&r=fa';
    }
    $db->closeDB($opn);
    header("Location:" . $_SERVER['HTTP_REFERER'] . "$rst");
} else if ($act == 'remPost') {
    $di = abs($_POST[d]);
    $opn = $db->openDB();
    $exe = $db->exec_query_unconnect("DELETE FROM post WHERE po_id_post =
$di");
    $exec = $db->exec_query_unconnect("DELETE FROM postmeta WHERE id_post
= $di");
    if ($exe AND $exec) {
        echo "1##<font color='green' style='font-weight:bold;'>Data telah
dihapus.</font>";
    } else {
        echo "2##<font color='red' style='font-weight:bold;'>Data gagal
di Hapus.</font>";
    }
    $db->closeDB($opn);
}
?>
function listCategory($idPost = 0) {
    $arrKat = array();
    $opn = $this->db->openDB();
    $kategori = $this->db->get_datas_unconnect("SELECT
kat_id_kategori,kat_nm_kategori FROM kategori ORDER BY kat_id_kategori
");
    if ($idPost > 0) {
        $meta = $this->db->get_datas_unconnect("SELECT id_kategori
FROM postmeta where id_post = $idPost");
        foreach ($meta as $valMat) {

```

```

        array_push($arrKat, $valMat[id_kategori]);
    }
}
$this->db->closeDB ($opn);
foreach ($kategori as $value) {
    $cek = ($this->findValue($arrKat,$value[kat_id_kategori]))?
'checked="checked"' : '';
    ?>
    <li><input <?php echo $cek; ?> type="checkbox" value="<?php
echo $value[kat_id_kategori]; ?>" name='kategori[]' id="chk1"/><label
for="chk1"><?php echo $value[kat_nm_kategori]; ?></label></li>
    <?php
}
}

```

4.3.13 Halaman Manajemen Page

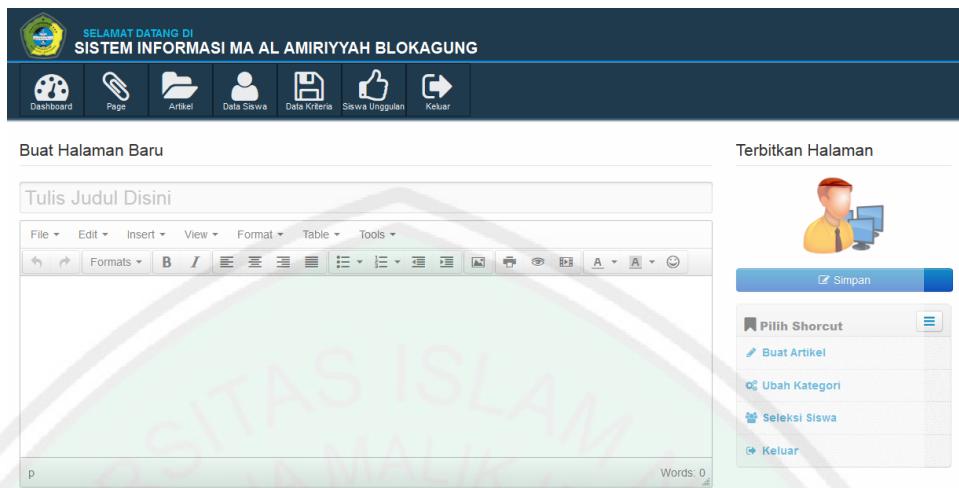
Halaman Manajemen *page* merupakan halaman yang disediakan untuk
memanajemen *page* yang akan diterbitkan dan atau sudah diterbitkan.
Halaman ini hanya bisa diakses oleh admin sekolah. Admin sekolah
memiliki hak untuk menambah, mengubah dan menghapus data *page*.



Gambar 4.26 Interface Halaman Manajemen Page

1. Menerbitkan *Page* Baru

Pada halaman Manajemen data *page*, terdapat *form* untuk menambah atau menerbitkan *page* baru. *Form* tersebut bisa dilihat pada gambar 4.27.



Gambar 4.27 Interface Menerbitkan *Page* Baru

2. Mengubah Data *Page*

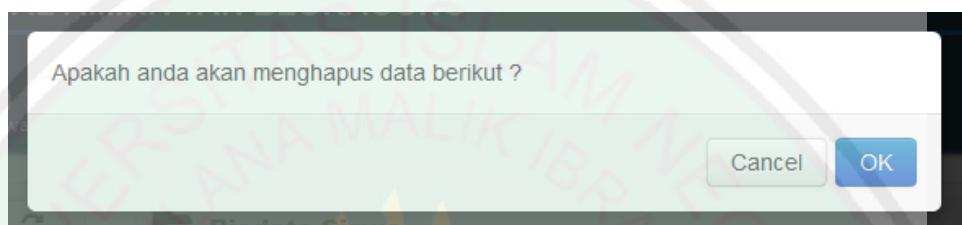
Pada halaman Manajemen data *page* juga terdapat menu "Ubah" yang terdapat pada tabel daftar halaman terbaru, tepatnya pada kolom paling kanan tabel daftar halaman terbaru. Menu ini disediakan untuk mempermudah admin untuk mengubah, judul dan isi *page*. Lebih jelas mengenai menu "Ubah" data *page*, bisa dilihat pada gambar 4.28.



Gambar 4.28 Interface Mengubah Data *Page*

3. Menghapus Data *Page*

Pada halaman Manajemen data *page* juga terdapat menu "Hapus" yang terdapat pada tabel daftar halaman terbaru, tepatnya pada kolom paling kanan tabel daftar halaman terbaru. Jika admin klik menu tersebut maka akan muncul sebuah peringatan untuk memastikan data akan dihapus.



Gambar 4.29 Interface Menghapus Data *Page*

Potongan Source Code Dalam Halaman Data *Page*

```
<?php
ob_start();
session_start();

if (isset($_POST['act'])) {
    $act = $_POST['act'];
} else if (isset($_GET['act'])) {
    $act = $_GET['act'];
}
include '../../config/icd_all.php';

$fg = new fncGlobal();
$db = new db();

if($act == 'savePage'){
    $judul = $fg->noquots($_POST[Judul]);
    $isi = $fg->noquots($_POST[page]);
    $opn = $db->openDB();
    $id = (isset($_POST[pageId]))?abs($_POST[pageId]):0;
    if($id > 0){
        $ins = $db->exec_query_unconnect("UPDATE page SET pa_judul =
'$judul', pa_isi = '$isi' WHERE pa_id_page = $id");
    }else{
        $ins = $db->exec_query_unconnect("INSERT INTO
page(pa_judul,pa_isi,pa_date)VALUES('$judul','$isi',NOW())");
    }
    $_SESSION['sveSession'] = 'on';
    $IID = ($id > 0)?$id:$db->getLastID();
    if($ins){
        $rst = '?p='.$IID.'&r=ok';
    }else{
        $rst = '?p='.$IID.'&r=fa';
    }
    $db->closeDB($opn);
    $add = $_SERVER['HTTP_REFERER'];
    $int = strpos($add, ".php");
}
```

```

$addr = substr($add, 0, ($int+4));
header("Location:$addr"."$rst");
}else if($act == 'remPage'){
    $di = abs($_POST[d]);
    $exe = $db->exec_query("DELETE FROM page WHERE pa_id_page = $di");
    if($exe){
        echo "1##<font color='green' style='font-weight:bold;'>Data telah
dihapus.</font>";
    }else{
        echo "2##<font color='red' style='font-weight:bold;'>Data gagal di
Hapus.</font>";
    }
}
?>

```

4.3.14 Halaman Manajemen Berkas Nilai

Halaman Manajemen berkas nilai merupakan halaman yang disediakan untuk Manajemen berkas nilai yang sudah diunggah oleh guru pengaji, untuk keperluan mengunggah nilai. Jika berkas nilai sudah tidak dipergunakan lagi untuk seleksi siswa, guru pengaji bisa meminta admin sekolah untuk menghapus berkas nilai yang sudah tidak digunakan melalui halaman Manajemen ini.

The screenshot shows a web-based application interface for managing student files. At the top, there is a header with the logo of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang and the text 'SELAMAT DATANG DI SISTEM INFORMASI MA AL AMIRIYAH BLOKAGUNG'. Below the header is a navigation bar with icons for Dashboard, Page, Artikel, Data Siswa, Data Kriteria, Siswa Unggulan, and Keluar. The main content area is titled 'Daftar File Nilai Peserta Seleksi Siswa Kelas Unggulan'. A table displays the uploaded files:

NO	Nama File	Tanggal Upload	Tahun Ajaran	Keterangan
1	nilai_siswa.xlsx	19/05/2014	2013	x Hapus

Gambar 4.30 Interface Manajemen Berkas Nilai

Manajemen berkas nilai memang hanya bisa dihapus, untuk mengurangi kecurangan pengubahan nilai siswa, setelah berkas nilai diunggah. Untuk

menghapus berkas nilai dan seluruh nilai yang sudah diunggah, telah disediakan menu “Hapus” pada kolom tabel paling kanan.



NO	Nama File	Tanggal Upload	Tahun Ajaran	Keterangan
1	nilai_siswa.xlsx	19/05/2014	2013	x Hapus

Gambar 4.31 Interface Menu Hapus di Halaman Manajemen Berkas Nilai

Jika admin klik menu “Hapus” pada gambar 4.32 maka akan muncul sebuah peringatan untuk memastikan data akan dihapus.



Gambar 4.32 Interface Peringatan Hapus Data Berkas Nilai

Potongan Source Code Dalam Halaman Data Berkas Nilai

```
<?php
ob_start();
session_start();

if (isset($_POST['act'])) {
    $act = $_POST['act'];
} else if (isset($_GET['act'])) {
    $act = $_GET['act'];
}
include '../../config/icd_all.php';
$bs = new berkasUpload();
$db = new db();
if ($act == 'list') {
    $bs->listBerkas();
} else if ($act == 'delB') {
    $idBerkas = abs($_POST['d']);
    $opn = $db->openDB();
    $berkas = $db->get_data_unconnect("SELECT be_id,be_nm_file FROM
berkas_upload WHERE be_id = $idBerkas");
}
```

```

$filePath = '../../upload/' . $berkas['be_nm_file'];
if (file_exists($filePath)) {
    chmod($filePath, 0777);
    unlink($filePath);
}
$dell1 = $db->exec_query_unconnect("DELETE FROM berkas_upload WHERE
be_id = $idBerkas");
$dell2 = $db->exec_query_unconnect("DELETE FROM data_upload WHERE
da_id_berkas = $idBerkas");
$db->closeDB($opn);
if($dell1 AND $dell2){
    echo "1##";
    $bs->listBerkas();
} else{
    echo "2##<font color='red'>Gagal ketika menghapus data.</font>";
}
}

class berkasUpload {

var $db, $fg;

public function __construct() {
    $this->db = new db();
    $this->fg = new fncGlobal();
}

public function listBerkas() {
    $berkas = $this->db->get_datas("SELECT
be_id,be_tgl_upload,be_th_ajaran,be_nm_file FROM berkas_upload order by
be_id");
    $no = 1;
    foreach ($berkas as $va) {
        echo "<tr><td>$no</td>
            <td>" . $va['be_nm_file'] . "</td>
            <td>" . $this->fg->format_tglSimpan($va['be_tgl_upload']),
        '/', FALSE) . "</td>
            <td>" . $va['be_th_ajaran'] . "</td>
            <td><a class='btn btn-danger btn-small btn-remBerkas'
name='" . $va['be_id'] . "'><i class='icon-remove' style='margin-
right:10px;'></i>Hapus</a></td></tr>";
        $no++;
    }
}
}

?>

```

4.3.15 Halaman Seleksi Siswa

Halaman seleksi siswa merupakan halaman yang disediakan untuk Manajemen proses seleksi siswa. Hanya guru pengujii yang memiliki hak akses untuk menggunakan halaman ini.



Gambar 4.33 Interface Manajemen Seleksi Siswa

1. Mengunggah Nilai Siswa

Pada halaman seleksi terdapat menu unggah data nilai dan hasil tes siswa.

Untuk mengunggah nilai, hanya perlu merekap nilai menggunakan bantuan Microsoft Excel, dan menyimpan data rekapan dalam bentuk *file Excel*. *File* inilah yang akan diunggah, dan nantinya data nilai dan hasil tes siswa secara otomatis akan tersimpan. Menu “Browse” digunakan untuk mencari *file Excel* yang berisi data nilai dan hasil tes. Sedangkan menu “Unggah Data” untuk mengunggah berkas sekaligus menyimpan nilai dan hasil tes siswa.



Gambar 4.34 Interface Menu Unggah Data Nilai

2. Menentukan Batas Siswa Lulus Seleksi

Pada halaman seleksi siswa juga terdapat *field* khusus yang digunakan untuk membatasi jumlah maksimal siswa yang akan dinyatakan lulus seleksi.



Gambar 4.35 Interface Field Untuk Membatasi Jumlah Siswa Lulus Seleksi

3. Seleksi Siswa

Pada halaman seleksi siswa juga terdapat fitur utama dari sistem yang dibangun, yaitu fitur seleksi siswa. Jika data nilai dan hasil tes sudah diunggah, serta batas siswa yang akan lulus telah ditentukan. Selanjutnya adalah melakukan seleksi berdasarkan nilai dan hasil tes siswa.



Gambar 4.36 Interface Menu Untuk Seleksi Siswa

4. Cetak Laporan

Pada halaman seleksi juga terdapat menu cetak laporan hasil seleksi yang dilakukan oleh sistem. Untuk mencetak laporan, guru pengujii hanya perlu untuk klik menu “Cetak Laporan”, kemudian akan diarahkan pada halaman pencetakan dokumen laporan hasil seleksi siswa.



Gambar 4.37 Interface Halaman Cetak Laporan seleksi

Potongan Source Code Seleksi Siswa

```
<?php

class topsis_count {

    var $db, $fng;
    var $dataSiswa = array();
    var $bobotNilai = array();
    var $normalisasi = array();
    var $normalisasi_terbobot = array();
    var $minmax = array();
    var $plusminus = array();
    var $prefrensi = array();

    public function __construct() {
        $this->db = new db();
        $this->fng = new fncGlobal();
        $opn = $this->db->openDB();
        $this->getDataSiswa();
        $this->getDataBobot();
        $this->db->closeDB($opn);
        $this->normalisasi();
        $this->normalisasi_terbobot();
        $this->min_max();
        $this->solusi_negatif_positif();
    }
}
```

```

private function getDataSiswa() {
    $data = $this->db->get_datas_unconnect("SELECT * FROM siswa WHERE
sis_status = 0 ORDER BY sis_nis");
    foreach ($data as $key => $value) {
        $this->dataSiswa[$key][id] = $value[sis_id];
        $this->dataSiswa[$key][nama] = $value[sis_nama];
        $this->dataSiswa[$key][nis] = $value[sis_nis];
        $this->dataSiswa[$key][nilai] = $value[sis_nilai];
        $this->dataSiswa[$key][alquran] = $value[sis_alquran];
        $this->dataSiswa[$key][bilingual] = $value[sis_bilingual];
        $this->dataSiswa[$key][kepribadian] =
        $value[sis_kepribadian];
        $this->dataSiswa[$key][akhlaq] = $value[sis_akhlaq];
    }
    //      print_r($this->dataSiswa);
}

private function getDataBobot() {
    $data = $this->db->get_datas_unconnect("SELECT * FROM bobot");
    foreach ($data as $value) {
        $this->bobotNilai[$value[bot_nama]] = $value['bot_nilai'];
    }
}

/**
 * Index : id, nama, nilai,alquran,bilingual,kepribadian,akhlaq
 * @return Array
 */
function normalisasi() {
    $kr_nilai = 0;
    $kr_alquran = 0;
    $kr_bilingual = 0;
    $kr_kepribadian = 0;
    $kr_akhlaq = 0;
    $dt = $this->dataSiswa;
    foreach ($dt as $val) {
        $kr_nilai += ($val[nilai] * $val[nilai] );
        $kr_alquran += ($val[alquran] * $val[alquran] );
        $kr_bilingual += ($val[bilingual] * $val[bilingual] );
        $kr_kepribadian += ($val[kepribadian] * $val[kepribadian] );
        $kr_akhlaq += ($val[akhlaq] * $val[akhlaq] );
    }
    //      print_r($dt);
    $sq_nilai = sqrt($kr_nilai);
    $sq_alquran = sqrt($kr_alquran);
    $sq_bilingual = sqrt($kr_bilingual);
    $sq_kepribadian = sqrt($kr_kepribadian);
    $sq_akhlaq = sqrt($kr_akhlaq);
    $arrData = array();
    foreach ($dt as $key => $value) {
        $arrData [$key][id] = $value[id];
        $arrData [$key][nama] = $value[nama];
        $arrData [$key][nis] = $value[nis];
        $arrData [$key][nilai] = $value[nilai] / $sq_nilai;
        $arrData [$key][alquran] = $value[alquran] / $sq_alquran;
        $arrData     [$key][bilingual]      =      $value[bilingual]      /
$sq_bilingual;
        $arrData     [$key][kepribadian]      =      $value[kepribadian]      /
$sq_kepribadian;
        $arrData [$key][akhlaq] = $value[akhlaq] / $sq_akhlaq;
    }
    $this->normalisasi = $arrData;
}

```

```

        return $arrData;
    }

    function normalisasi_terbobot() {
        foreach ($this->normalisasi as $key => $normal) {
            $this->normalisasi_terbobot[$key][id] = $normal[id];
            $this->normalisasi_terbobot[$key][nama] = $normal[nama];
            $this->normalisasi_terbobot[$key][nis] = $normal[nis];
            $this->normalisasi_terbobot[$key][nilai] = $normal=nilai * $this->bobotNilai=nilai;
            $this->normalisasi_terbobot[$key][alquran] = $normal[alquran] * $this->bobotNilai[alquran];
            $this->normalisasi_terbobot[$key][bilingual] = $normal[bilingual] * $this->bobotNilai[bilingual];
            $this->normalisasi_terbobot[$key][kepribadian] = $normal[kepribadian] * $this->bobotNilai[kepribadian];
            $this->normalisasi_terbobot[$key][akhlaq] = $normal[akhlaq] * $this->bobotNilai[akhlaq];
        }
        return $this->normalisasi_terbobot;
    }

    function min_max() {
        $data = array();
        $data=nilai = array();
        $data[alquran] = array();
        $data[bilingual] = array();
        $data[kepribadian]= array();
        $data[akhlaq] = array();
        foreach ($this->normalisasi_terbobot as $bobot) {
            array_push($data=nilai, $bobot=nilai);
            array_push($data[alquran], $bobot[alquran]);
            array_push($data[bilingual], $bobot[bilingual]);
            array_push($data[kepribadian], $bobot[kepribadian]);
            array_push($data[akhlaq], $bobot[akhlaq]);
        }
        $this->minmax[min][nilai] = min($data=nilai);
        $this->minmax[min][alquran] = min($data[alquran]);
        $this->minmax[min][bilingual] = min($data[bilingual]);
        $this->minmax[min][kepribadian] = min($data[kepribadian]);
        $this->minmax[min][akhlaq] = min($data[akhlaq]);

        $this->minmax[max][nilai] = max($data=nilai);
        $this->minmax[max][alquran] = max($data[alquran]);
        $this->minmax[max][bilingual] = max($data[bilingual]);
        $this->minmax[max][kepribadian] = max($data[kepribadian]);
        $this->minmax[max][akhlaq] = max($data[akhlaq]);

        return $this->minmax;
    }

    function solusi_negatif_positif(){
        $minmax = $this->minmax; //
        foreach ($this->normalisasi_terbobot as $key => $val) {
            $this->plusminus[$key][id] = $val[id];
            $this->plusminus[$key][nama] = $val[nama];
            $this->plusminus[$key][nis] = $val[nis];
            $nilai = ($val=nilai)-$minmax[max][nilai]) * ($val=nilai)-$minmax[max][nilai];
            $alquran = ($val[alquran]-$minmax[max][alquran]) * ($val[alquran]-$minmax[max][alquran]);
        }
    }
}

```

```

        $bilingual           =      ($val[bilingual]-
$minmax[max][bilingual]) * ($val[bilingual]-$minmax[max][bilingual]);
        $kepribadian         =      ($val[kepribadian]-
$minmax[max][kepribadian]) * ($val[kepribadian]-$minmax[max][kepribadian]);
        $akhlaq             =      ($val[akhlaq]-$minmax[max][akhlaq]) * ($val[akhlaq]-$minmax[max][akhlaq]);
        $this->plusminus[$key][positif] = sqrt($nilai + $alquran +
$bilingual + $kepribadian + $akhlaq);

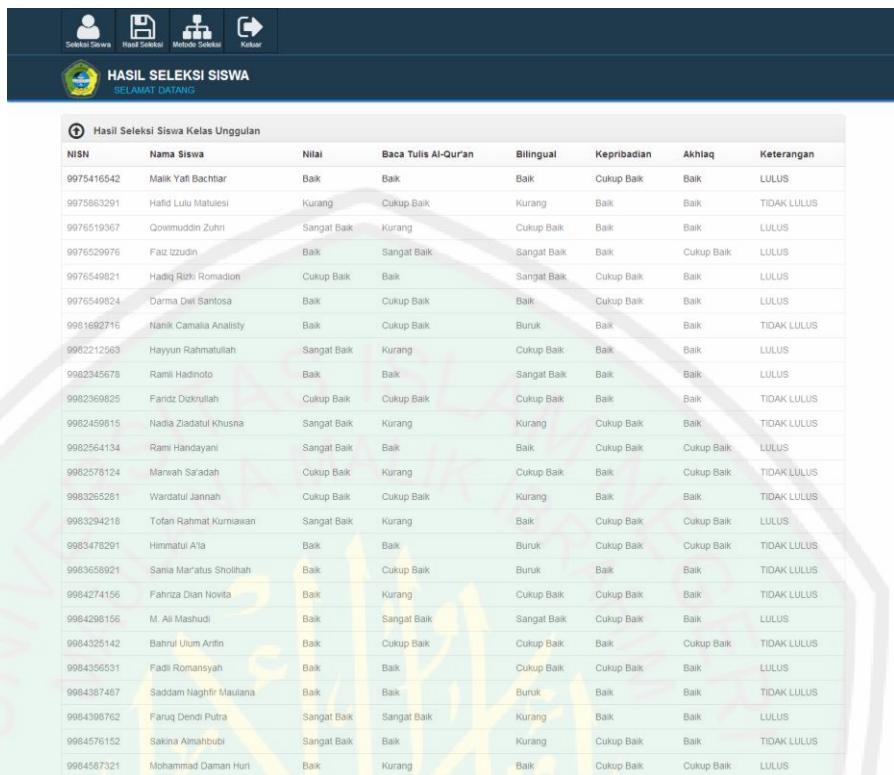
        $nilai_              =      ($val=nilai)-$minmax[min][nilai]) * ($val=nilai)-
$minmax[min][nilai]);
        $alquran_            =      ($val=alquran)-$minmax[min][alquran]);
        $bilingual_          =      ($val=bilingual)-$minmax[min][bilingual]);
        $kepribadian_        =      ($val=kepribadian)-$minmax[min][kepribadian]);
        $akhlaq_             =      ($val=akhlaq)-$minmax[min][akhlaq]) * ($val=akhlaq)-
$minmax[min][akhlaq]);
        $this->plusminus[$key][negatif] = sqrt($nilai_ + $alquran_ +
$bilingual_ + $kepribadian_ + $akhlaq_);
    }
    return $this->plusminus;
}

function nilaiPrefensi(){
    $negatifPositif = $this->plusminus;
    foreach ($negatifPositif as $key => $value) {
        $this->prefensi[$key][id] = $value[id];
        $this->prefensi[$key][nama] = $value[nama];
        $this->prefensi[$key][nis] = $value[nis];
        $hasil = $value[positif] / ($value[negatif]+$value[positif]);
        $this->prefensi[$key][hasil] = $hasil;
    }
    return $this->prefensi;
} }?>

```

4.3.16 Halaman Hasil Seleksi Siswa

Halaman hasil seleksi siswa merupakan halaman yang bisa diakses oleh hak akses guru pengaji dan kepala sekolah. Halaman ini menampilkan hasil seleksi siswa kelas unggulan secara detail, meliputi NISN, nama siswa, nilai tugas, uts dan uas siswa, hasil tes bilingual dan kemampuan membaca ayat suci Al Qur'an, hasil psikotes kepribadian dan akhlaq siswa, serta keterangan kelulusan siswa.



The screenshot shows a web-based application titled 'HASIL SELEKSI SISWA' (Student Selection Results) with a sub-header 'SELAMAT DATANG'. At the top, there are four navigation icons: 'Sekolah Siswa', 'Hasil Sekolah', 'Metode Sekolah', and 'Kekar'. Below the header is a table titled 'Hasil Seleksi Siswa Kelas Unggulan' (Top Class Selection Results). The table has columns for NISN, Nama Siswa, Nilai, Baca Tulis Al-Qur'an, Bilingual, Kepribadian, Akhlak, and Keterangan. The data consists of 30 rows of student information.

NISN	Nama Siswa	Nilai	Baca Tulis Al-Qur'an	Bilingual	Kepribadian	Akhlak	Keterangan
9975416542	Malik Yafi Bachtiar	Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	LULUS
9975863291	Hafid Lulu Matulesi	Kurang	Cukup Baik	Kurang	Baik	Baik	TIDAK LULUS
9976519367	Qowimuddin Zuhri	Sangat Baik	Kurang	Cukup Baik	Baik	Baik	LULUS
9976529976	Faiz Izudin	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	LULUS
9976540821	Hadjit Ridki Romadion	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	Baik	LULUS
9976540824	Darma Dewi Santosa	Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	LULUS
99816992716	Nanik Camalia Analisty	Baik	Cukup Baik	Buruk	Baik	Baik	TIDAK LULUS
9982212563	Hayyun Rahmatullah	Sangat Baik	Kurang	Cukup Baik	Baik	Baik	LULUS
9982345678	Rami Hadimoto	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	LULUS
9982366825	Faridz Dziknullah	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Baik	TIDAK LULUS
9982459815	Nadia Ziedatul Khusna	Sangat Baik	Kurang	Kurang	Cukup Baik	Baik	TIDAK LULUS
9982564134	Rami Handayani	Sangat Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	LULUS
9982578124	Mawiah Sa'dah	Cukup Baik	Kurang	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	TIDAK LULUS
9983265281	Wardatul Jannah	Cukup Baik	Cukup Baik	Kurang	Baik	Baik	TIDAK LULUS
9983294218	Tofan Rahmat Kurniawan	Sangat Baik	Kurang	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	LULUS
9983476291	Himmatul A'la	Baik	Baik	Buruk	Cukup Baik	Cukup Baik	TIDAK LULUS
9983656921	Sania Mar'atus Sholihah	Baik	Cukup Baik	Buruk	Baik	Baik	TIDAK LULUS
9984274156	Fahriza Dian Novita	Baik	Kurang	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	TIDAK LULUS
9984298156	M. Ali Mashudi	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup Baik	Baik	LULUS
99843265142	Bahrul Ulum Arifin	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	TIDAK LULUS
9984356531	Fadi Romansyah	Baik	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Baik	LULUS
9984387487	Saddam Naghfir Maulana	Baik	Baik	Buruk	Baik	Baik	TIDAK LULUS
9984396762	Farug Dendi Putra	Sangat Baik	Sangat Baik	Kurang	Baik	Baik	LULUS
9984576152	Sakina Almuhibubi	Sangat Baik	Baik	Kurang	Cukup Baik	Baik	TIDAK LULUS
9984587321	Mohammad Daman Huri	Baik	Kurang	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	LULUS

Gambar 4.38 Interface Halaman Hasil Seleksi Siswa

4.3.17 Halaman Data Siswa Kelas Unggulan

Halaman data siswa kelas unggulan merupakan halaman yang menampilkan data siswa kelas unggulan. Pada halaman ini terdapat menu “Pilih Tahun”, yang bisa digunakan untuk menemukan data siswa yang masuk kelas unggulan pada tahun yang dipilih.



Gambar 4.39 Interface Halaman Data Siswa Kelas Unggulan

Pada halaman ini juga terdapat menu “Cetak Absensi”, yang bisa digunakan untuk mencetak absensi siswa kelas unggulan. Untuk mencetak absensi, admin sekolah hanya butuh klik menu “Cetak Absensi”, dan akan diarahkan pada halaman dokumen absensi siswa, dan secara otomatis akan dicetak.



Gambar 4.40 *Interface Dokumen Presensi Siswa Kelas Unggulan*

4.4 Pengujian Perangkat Lunak

4.4.1 Metode Pengujian

Pengujian program ini menggunakan metode *Black box*. Pengujian *Black box* merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program. Tujuan dari metode *Black Box* ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Pengujian dengan metode *black box* dilakukan dengan cara memberikan sejumlah input pada program aplikasi yang kemudian diproses sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya untuk melihat apakah program aplikasi menghasilkan output yang diinginkan dan sesuai dengan fungsi dari program tersebut. Apabila dari input yang diberikan proses menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka program aplikasi yang bersangkutan telah benar, tetapi jika output yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya, maka masih terdapat kesalahan pada program aplikasi.

Pengujian dilakukan dengan mencoba semua kemungkinan yang terjadi dan pengujian dilakukan berulang-ulang. Jika dalam pengujian ditemukan kesalahan, maka akan dilakukan penelusuran dan perbaikan untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Jika telah selesai melakukan perbaikan, maka akan dilakukan pengujian kembali. Pengujian dan perbaikan dilakukan secara terus menerus hingga diperoleh hasil yang terbaik.

4.4.2 Pengujian Alpha

Pengujian alpha merupakan pengujian yang menitikberatkan pada hasil *output* dari kendali *input* yang dimasukkan pada tampilan kendali *input form* tampilan, dimana pengujian dikatakan berhasil apabila *output* sesuai dengan kendali *input* yang dimasukkan pada tiap tampilan.

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem secara keseluruhan dengan metode pengujian *alpha* (*black box*).

Tabel 4.2 Rencana Pengujian SPK Seleksi Siswa Kelas Unggulan

No.	Kelas Uji	Butir Uji
1	<i>Login User</i>	Verifikasi <i>Username</i>
		Verifikasi <i>Password</i>
2	Pengolahan Data Siswa	Menambah data siswa
		Mengubah data siswa
		Mencari data siswa
3	Pengolahan Data Kriteria	Menambah data kriteria
		Mengubah data kriteria
		Mencari data kriteria
4	Pengolahan Data Bobot Penilaian	Menambah data bobot nilai
		Mengubah data bobot nilai
		Mencari data bobot nilai
5	Pengolahan Data Kategori	Menambah data kategori
		Mengubah data kategori
		Mencari data kategori
6	Pengolahan Data Artikel	Menambah data artikel
		Mengubah data artikel
		Mencari data artikel
7	Pengolahan Data <i>Page</i>	Menambah data <i>page</i>
		Mengubah data <i>page</i>
		Mencari data <i>page</i>
8	Pengolahan Data Berkas dan Nilai Siswa Peserta Seleksi	Menambah data berkas dan nilai siswa peserta seleksi
9	Pengolahan Data Batas Siswa Lulus Seleksi	Menentukan data batas siswa lulus seleksi

10	Data Hasil Seleksi Siswa	Data siswa lulus seleksi
11	Pengolahan Data Siswa Kelas Unggulan	Menambah data siswa kelas unggulan
12	Cetak Laporan Hasil Seleksi Siswa	Mencetak laporan hasil seleksi
13	Cetak Daftar Presensi Siswa Kelas Unggulan	Memilih tahun masuk Mencetak presensi siswa

4.4.3 Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian bertujuan untuk menganalisis sistem yang sedang dibangun agar dapat meminimalkan kesalahan saat implementasinya sehingga perancangan yang dibangun akan digunakan tanpa kesalahan dari sistem tersebut.

4.4.3.1 Pengujian *Login User*

Tabel 4.3 Pengujian *Login User*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username : Admin Password : Admin</i>	Data login dimasukkan dan klik tombol login maka dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login benar maka akan pada kotak pemakai akan memunculkan nama pemakai dan admin akan dapat masuk menu admin.	Admin sekolah dapat login kedalam sistem pendukung keputusan, dan diarahkan pada halaman yang menjadi kewenangan admin sekolah.	[X] Diterima
<i>Username : Penguji Password : Penguji</i>	Data login dimasukkan dan klik tombol login maka dilakukan proses pengecekan	Guru penguji dapat login kedalam sistem pendukung keputusan, dan diarahkan pada	[X] Diterima

	data login. Apabila data login benar maka akan pada kotak pemakai akan memunculkan nama pemakai dan admin akan dapat masuk menu admin.	halaman yang menjadi kewenangan guru pengaji.	
Username : Kepsek Password : Kepsek	Data login dimasukkan dan klik tombol login maka dilakukan proses pengecekan data login. Apabila data login benar maka akan pada kotak pemakai akan memunculkan nama pemakai dan admin akan dapat masuk menu admin.	Kepala sekolah dapat login kedalam sistem pendukung keputusan, dan diarahkan pada halaman yang menjadi kewenangan kepala sekolah.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Password : Kosong	Menampilkan pesan "Gagal Login, Username dan Password anda tidak cocok" sebagai tanda user tidak bisa <i>login</i>	User tidak bisa melakukan login dan mendapatkan pesan "Gagal login, Username dan Password tidak cocok"	[X] Diterima
Password : Siswa	Menampilkan pesan "Gagal Login, Username dan Password anda tidak cocok" sebagai tanda user tidak bisa <i>login</i>	User tidak bisa melakukan login dan mendapatkan pesan "Gagal login, Username dan Password tidak cocok"	[X] Diterima
Username : Kosong	Menampilkan pesan "Gagal Login, Username dan Password anda tidak cocok" sebagai tanda	User tidak bisa melakukan login dan mendapatkan pesan "Gagal login, Username dan	[X] Diterima

	user tidak bisa <i>login</i>	Password tidak cocok"	
Username : Guru_08	Menampilkan pesan "Gagal Login, Username dan Password anda tidak cocok" sebagai tanda user tidak bisa <i>login</i>	User tidak bisa melakukan login dan mendapatkan pesan "Gagal login, Username dan Password tidak cocok"	[X] Diterima

4.4.3.2 Pengujian Pengolahan Data Siswa

1. Menambah Data Siswa

Tabel 4.4 Pengujian Menambah Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data siswa peserta seleksi baru dan klik tombol simpan	Data siswa peserta seleksi yang baru akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data.	Data siswa peserta seleksi yang baru akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data, sesuai dengan yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom NIS Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kolom NIS Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Nama :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom Nama Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kolom Nama Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima

Kelamin :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom Kelamin Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kolom Kelamin Tidak Boleh Kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima
Alamat :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom Alamat Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kolom Alamat Tidak Boleh Kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima
Nomor Telepon :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom Nomor Telepon Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kolom Nomor Telepon Tidak Boleh Kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima
Nama Ayah :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom Nama Ayah Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kolom Nama Ayah Tidak Boleh Kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima
Nama Ibu :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom Nama Ibu Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kolom Nama Ibu Tidak Boleh Kosong"	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima
NIS : AbCd	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "NIS Harus Menggunakan Karakter Angka"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "NIS Harus Menggunakan Karakter Angka"	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima
NIS : 9975416542	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima

	"Perhatian! NIS Sudah Digunakan"	pesan " Perhatian! NIS Sudah Digunakan "	
--	----------------------------------	--	--

2. Mengubah Data Siswa

Tabel 4.5 Pengujian Mengubah Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol <i>Edit</i>	<i>Form edit</i> data siswa akan tampil	<i>Form edit</i> data siswa tampil seperti yang diharapkan	[X] Diterima
Data siswa peserta seleksi dirubah dan klik tombol simpan	Data siswa peserta seleksi yang telah dirubah akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data.	Data siswa peserta seleksi yang telah dirubah disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data, sesuai dengan yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIS :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom NIS Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kolom NIS Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Nama :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom Nama Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kolom Nama Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Kelamin :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan	[X] Diterima

	"Kolom Kelamin Tidak Boleh Kosong"	pesan "Kolom Kelamin Tidak Boleh Kosong"	
Alamat :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom Alamat Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kolom Alamat Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Nomor Telepon :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom Nomor Telepon Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kolom Nomor Telepon Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Nama Ayah :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom Nama Ayah Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kolom Nama Ayah Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Nama Ibu :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom Nama Ibu Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kolom Nama Ibu Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
NIS : AbCd	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "NIS Harus Menggunakan Karakter Angka"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "NIS Harus Menggunakan Karakter Angka"	[X] Diterima

3. Mencari Data Siswa

Tabel 4.6 Pengujian Pencarian Data Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isikan data siswa yang akan dicari pada <i>field</i> pencarian dan tekan tombol cari	Data siswa yang dicari akan tampil pada tabel data siswa.	Data siswa yang dicari tampil pada tabel data siswa, seperti yang diharapkan	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak mengisikan data siswa yang akan dicari pada <i>field</i> pencarian dan tekan tombol cari	Data siswa yang dicari tidak akan tampil pada tabel data siswa.	Data siswa yang dicari tidak tampil pada tabel data siswa.	[X] Diterima

4.4.3.3 Pengujian Pengolahan Data Kriteria

1. Menambah Data Kriteria

Tabel 4.7 Pengujian Menambah Data Kriteria

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kriteria dan klik tombol simpan	Data kriteria seleksi yang baru akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data.	Data kriteria seleksi yang baru disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data berubah sesuai dengan penambahan data, sesuai dengan yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Kriteria :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan	[X] Diterima

	menampilkan pesan "Nama Kriteria Harus Diisi"	menampilkan pesan "Nama Kriteria Harus Diisi"	
Bobot Kriteria :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Bobot Kriteria Harus Dipilih"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Bobot Kriteria Harus Dipilih"	[X] Diterima

2. Mengubah Data Kriteria

Tabel 4.8 Pengujian Mengubah Data Kriteria

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol <i>Edit</i>	<i>Form edit</i> data kriteria akan tampil	<i>Form edit</i> data kriteria tampil seperti yang diharapkan	[X] Diterima
Data kriteria yang dirubah dan klik tombol simpan	Data kriteria seleksi yang telah dirubah akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data.	Data kriteria seleksi yang telah dirubah disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data berubah sesuai dengan penambahan data, sesuai dengan yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Kriteria :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Nama Kriteria Harus Diisi"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Nama Kriteria Harus Diisi"	[X] Diterima
Bobot Kriteria :	Data tidak akan	Data tidak	[X] Diterima

	disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Bobot Kriteria Harus Dipilih"	disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan " Bobot Kriteria Harus Dipilih "	
--	---	--	--

3. Mencari Data Kriteria

Tabel 4.9 Pengujian Pencarian Data Kriteria

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isikan data kriteria seleksi yang akan dicari pada <i>field</i> pencarian dan tekan tombol cari	Data kriteria seleksi yang dicari akan tampil pada tabel data siswa.	Data kriteria seleksi yang dicari tampil pada tabel data siswa, seperti yang diharapkan	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak mengisikan data kriteria seleksi yang akan dicari pada <i>field</i> pencarian dan tekan tombol cari	Data kriteria seleksi yang dicari tidak akan tampil pada tabel data siswa.	Data kriteria seleksi yang dicari tidak tampil pada tabel data siswa.	[X] Diterima

4.4.3.4 Pengujian Pengolahan Data Bobot Penilaian

1. Menambah Data Bobot Nilai

Tabel 4.10 Pengujian Menambah Data Bobot Penilaian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data bobot penilaian dan klik tombol simpan	Data bobot penilaian seleksi yang baru akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah	Data bobot penilaian seleksi yang baru disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data berubah	[X] Diterima

	sesuai dengan penambahan data.	sesuai dengan penambahan data, sesuai dengan yang diharapkan.	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nilai Minimal :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Nilai Minimal Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Nilai Minimal Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Nilai Maksimal :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Nilai Maksimal Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Nilai Maksimal Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Bobot Nilai :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Bobot Nilai Harus Dipilih"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan Bobot Nilai Harus Dipilih "	[X] Diterima
Predikat Nilai :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Predikat Nilai Harus Dipilih"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Predikat Nilai Harus Dipilih"	[X] Diterima
Nilai Minimal : Abc	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Nilai Minimal harus Angka"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Nilai Minimal harus Angka"	[X] Diterima
Nilai Maksimal : Abc	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Nilai Maksimal harus Angka"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Nilai Maksimal harus Angka"	[X] Diterima

2. Mengubah Data Bobot Nilai

Tabel 4.11 Pengujian Mengubah Data Bobot Penilaian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol <i>Edit</i>	<i>Form edit</i> data bobot penilaian akan tampil	<i>Form edit</i> data bobot penilaian tampil seperti yang diharapkan	[X] Diterima
Data bobot penilaian yang dirubah dan klik tombol simpan	Data bobot penilaian seleksi yang telah dirubah akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data.	Data bobot penilaian seleksi yang telah dirubah disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data berubah sesuai dengan penambahan data, sesuai dengan yang diharapkan.	[X] Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nilai Minimal :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Nilai Minimal Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Nilai Minimal Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Nilai Maksimal :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Nilai Maksimal Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Nilai Maksimal Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Bobot Nilai :	Data tidak akan	Data tidak	[X] Diterima

	disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Bobot Nilai Harus Dipilih"	disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan Bobot Nilai Harus Dipilih "	
Predikat Nilai :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Predikat Nilai Harus Dipilih"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Predikat Nilai Harus Dipilih"	[X] Diterima
Nilai Minimal : Abc	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Nilai Minimal harus Angka"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Nilai Minimal harus Angka"	[X] Diterima
Nilai Maksimal : Abc	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Nilai Maksimal harus Angka"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Nilai Maksimal harus Angka"	[X] Diterima

3. Mencari Data Bobot Nilai

Tabel 4.12 Pengujian Pencarian Data Kriteria

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isikan data bobot penilaian yang akan dicari pada <i>field</i> pencarian dan tekan tombol cari	Data bobot penilaian yang dicari akan tampil pada tabel data siswa.	Data bobot penilaian yang dicari tampil pada tabel data siswa, seperti yang diharapkan	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak mengisikan data bobot penilaian yang akan dicari pada <i>field</i>	Data bobot penilaian yang dicari tidak akan tampil pada	Data bobot penilaian yang dicari tidak tampil	[X] Diterima

pencarian dan tekan tombol cari	tabel data siswa.	pada tabel data siswa.	
---------------------------------	-------------------	------------------------	--

4.4.3.5 Pengujian Pengolahan Data Kategori

- Menambah Data Kategori

Tabel 4.13 Pengujian Menambah Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kategori dan klik tombol simpan	Data kategori yang baru akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data.	Data kategori yang baru disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data berubah sesuai dengan penambahan data, sesuai dengan yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Kategori :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Nama Kategori Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Nama Kategori Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima

2. Mengubah Data Kategori

Tabel 4.14 Pengujian Mengubah Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol <i>Edit</i>	<i>Form edit</i> data kategori akan tampil	<i>Form edit</i> data kategori tampil seperti yang diharapkan	[X] Diterima
Data kategori dan klik tombol simpan	Data kategori yang baru akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data.	Data kategori yang baru disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data berubah sesuai dengan penambahan data, sesuai dengan yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Kategori :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Nama Kategori Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Nama Kategori Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima

3. Mencari Data Kategori

Tabel 4.15 Pengujian Pencarian Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isikan data kategori yang akan dicari pada <i>field</i> pencarian dan tekan tombol cari	Data kategori yang dicari akan tampil pada tabel data siswa.	Data kategori yang dicari tampil pada tabel data siswa, seperti yang diharapkan	[X] Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak mengisikan data kategori yang akan dicari pada <i>field</i> pencarian dan tekan tombol cari	Data kategori yang dicari tidak akan tampil pada tabel data siswa.	Data kategori yang dicari tidak tampil pada tabel data siswa.	[X] Diterima

4.4.3.6 Pengujian Pengolahan Data Artikel

1. Menambah Data Artikel

Tabel 4.16 Pengujian Menambah Data Artikel

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol buat artikel	<i>Form</i> tambah data artikel akan tampil	<i>Form</i> tambah data artikel tampil seperti yang diharapkan	[X] Diterima
Data artikel, pilih kategori artikel dan klik tombol simpan	Data artikel yang baru akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data.	Data artikel yang baru disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data berubah sesuai dengan penambahan data, sesuai dengan yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Judul Artikel Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Judul Artikel Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Isi :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan	[X] Diterima

	menampilkan pesan "Isi Artikel Tidak Boleh Kosong"	menampilkan pesan "Isi Artikel Tidak Boleh Kosong"	
Pilih Kategori :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kategori Artikel Belum Dipilih"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kategori Artikel Belum Dipilih"	[X] Diterima

2. Mengubah Data Artikel

Tabel 4.17 Pengujian Mengubah Data Artikel

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol ubah artikel	<i>Form</i> ubah data artikel akan tampil	<i>Form</i> ubah data artikel tampil seperti yang diharapkan	[X] Diterima
Data artikel dirubah, pilih kategori artikel dan klik tombol simpan	Data artikel yang telah dirubah akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data.	Data artikel yang telah dirubah disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data berubah sesuai dengan penambahan data, sesuai dengan yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Judul Artikel Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Judul Artikel Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Isi :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan	[X] Diterima

	menampilkan pesan "Isi Artikel Tidak Boleh Kosong"	menampilkan pesan "Isi Artikel Tidak Boleh Kosong"	
Pilih Kategori :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Kategori Artikel Belum Dipilih"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Kategori Artikel Belum Dipilih"	[X] Diterima

3. Mencari Data Artikel

Tabel 4.18 Pengujian Pencarian Data Artikel

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isikan data artikel yang akan dicari pada <i>field</i> pencarian dan tekan tombol cari	Data artikel yang dicari akan tampil pada tabel data siswa.	Data artikel yang dicari tampil pada tabel data siswa, seperti yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak mengisikan data artikel yang akan dicari pada <i>field</i> pencarian dan tekan tombol cari	Data artikel yang dicari tidak akan tampil pada tabel data siswa.	Data artikel yang dicari tidak tampil pada tabel data siswa.	[X] Diterima

4.4.3.7 Pengujian Pengolahan Data Page

1. Menambah Data Page

Tabel 4.19 Pengujian Menambah Data Page

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol tambah halaman	<i>Form</i> tambah data page akan tampil	<i>Form</i> tambah data page tampil seperti	[X] Diterima

		yang diharapkan	
Data page dan klik tombol simpan	Data page yang baru akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data.	Data page yang baru disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data, sesuai dengan yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Judul Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Judul Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Isi :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Isi Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Isi Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima

2. Mengubah Data Page

Tabel 4.20 Pengujian Mengubah Data Page

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol ubah	<i>Form</i> ubah data page akan tampil	<i>Form</i> ubah data page tampil seperti yang diharapkan	[X] Diterima
Data page dirubah dan klik tombol simpan	Data page yang telah dirubah akan disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data.	Data page yang telah dirubah disimpan ke dalam <i>database</i> , kemudian tampilan data akan berubah sesuai dengan penambahan data, sesuai dengan yang diharapkan.	[X] Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Judul Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Judul Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima
Isi :	Data tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> dan akan menampilkan pesan "Isi Tidak Boleh Kosong"	Data tidak disimpan ke dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan "Isi Tidak Boleh Kosong"	[X] Diterima

3. Mencari Data *Page*

Tabel 4.21 Pengujian Pencarian Data *Page*

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Isikan data <i>page</i> yang akan dicari pada <i>field</i> pencarian dan tekan tombol cari	Data <i>page</i> yang dicari akan tampil pada tabel data siswa.	Data <i>page</i> yang dicari tampil pada tabel data siswa, seperti yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tidak mengisikan data <i>page</i> yang akan dicari pada <i>field</i> pencarian dan tekan tombol cari	Data <i>page</i> yang dicari tidak akan tampil pada tabel data siswa.	Data <i>page</i> yang dicari tidak tampil pada tabel data siswa.	[X] Diterima

4.4.3.8 Pengujian Pengolahan Data Berkas dan Nilai Siswa Peserta Seleksi

Tabel 4.22 Pengujian Pengolahan Data Berkas dan Nilai Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data berkas <i>Microsoft Excel</i> berisi data nilai siswa dan pilih tombol <i>upload</i>	Berkas nilai akan diunggah, kemudian data berkas akan disimpan ke dalam <i>database</i>	Berkas nilai akan diunggah, kemudian data berkas akan disimpan ke dalam <i>database</i> , seperti yang diharapkan.	[X] Diterima
Data nilai siswa	Data nilai siswa yang terdapat dalam berkas nilai, akan disimpan ke dalam <i>database</i>	Data nilai siswa yang terdapat dalam berkas nilai, akan disimpan ke dalam <i>database</i> , seperti yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Berkas nilai bukan merupakan berkas <i>Microsoft Excel</i>	Data nilai siswa tidak bisa dibaca oleh sistem dan tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i>	Data nilai siswa tidak bisa dibaca oleh sistem dan tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i>	[X] Diterima

4.4.3.9 Pengujian Pengolahan Data Batas Siswa Lulus Seleksi

Tabel 4.23 Pengujian Pengolahan Data Batas Siswa Lulus Seleksi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data batas seleksi siswa	Data batas seleksi siswa, akan digunakan sebagai filter pada proses perhitungan TOPSIS untuk membatasi jumlah siswa yang lulus seleksi	Data batas seleksi siswa, akan digunakan sebagai filter pada proses perhitungan TOPSIS untuk membatasi jumlah siswa yang lulus seleksi	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Batas Seleksi : 90	Proses filter jumlah siswa lulus seleksi tidak dilakukan, hasil seleksi tidak ditampilkan, dan muncul pesan “Batas Seleksi Melebihi Jumlah Siswa”	Proses filter jumlah siswa lulus seleksi tidak dilakukan, hasil seleksi tidak ditampilkan, dan muncul pesan “Batas Seleksi Melebihi Jumlah Siswa”	[X] Diterima

4.4.3.10 Pengujian Data Hasil Seleksi Siswa

Tabel 4.24 Pengujian Data Hasil Seleksi Siswa

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data siswa ,data nilai siswa, data batas siswa lulus seleksi dan klik tombol seleksi siswa	Sistem akan melakukan seleksi siswa berdasarkan perhitungan metode TOPSIS, dan siswa yang lulus seleksi akan dibatasi berdasarkan data batas siswa lulus seleksi. Kemudian sistem akan mengubah status kelulusan pada data siswa. Selanjutnya akan ditampilkan hasil seleksi siswa, dengan jumlah siswa yang lulus mengacu pada data batas siswa lulus seleksi.	Sistem akan melakukan seleksi siswa berdasarkan perhitungan metode TOPSIS, dan siswa yang lulus seleksi dibatasi berdasarkan data batas siswa lulus seleksi. Kemudian sistem mengubah status kelulusan pada data siswa. Selanjutnya sistem menampilkan hasil seleksi siswa, dengan jumlah siswa yang lulus mengacu pada data batas siswa lulus seleksi.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data berkas nilai belum diunggah dan data nilai siswa belum ada	Sistem tidak menjalankan proses seleksi siswa, dan muncul pesan “Data Nilai Siswa Belum Tersedia, Proses Seleksi Tidak Bisa Berjalan”	Sistem tidak menjalankan proses seleksi siswa, dan muncul pesan “Data Nilai Siswa Belum Tersedia, Proses Seleksi Tidak Bisa Berjalan”	[X] Diterima

4.4.3.11 Pengujian Pengolahan Data Siswa Kelas Unggulan

Tabel 4.25 Pengujian Pengolahan Data Siswa Kelas Unggulan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data siswa lulus seleksi dan klik tombol simpan	Data siswa yang lulus seleksi akan disimpan ke dalam <i>database</i>	Data siswa yang lulus seleksi disimpan ke dalam <i>database</i>	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data siswa lulus seleksi belum tersedia	Data siswa tidak akan disimpan ke dalam <i>database</i> , dan muncul pesan “Proses Seleksi Siswa Belum Dilakukan”	Data siswa tidak disimpan ke dalam <i>database</i> , dan muncul pesan “Proses Seleksi Siswa Belum Dilakukan”	[X] Diterima

4.4.3.12 Pengujian Cetak Laporan Hasil Seleksi Siswa

Tabel 4.26 Pengujian Cetak Laporan Hasil Seleksi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol cetak laporan	Halaman <i>form</i> cetak laporan akan muncul, dan laporan akan dicetak	Halaman <i>form</i> cetak laporan muncul, dan laporan dicetak seperti yang diharapkan	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol cetak laporan tidak diklik	Halaman <i>form</i> cetak laporan tidak akan muncul, dan laporan tidak akan dicetak	Halaman <i>form</i> cetak laporan tidak muncul, dan laporan tidak dicetak seperti yang diharapkan	[X] Diterima

4.4.3.13 Pengujian Cetak Daftar Presensi Siswa Kelas Unggulan

Tabel 4.27 Pengujian Cetak Daftar Presensi Siswa Kelas Unggulan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih tahun : 2014	Data siswa kelas unggulan akan tampil dalam tabel data siswa kelas unggulan, sesuai dengan tahun yang dipilih.	Data siswa kelas unggulan tampil dalam tabel data siswa kelas unggulan, sesuai dengan tahun yang dipilih seperti yang diharapkan	[X] Diterima
Klik tombol cetak presensi	Halaman <i>form</i> cetak daftar presensi siswa berdasarkan tahun masuk siswa akan tampil, dan daftar presensi akan dicetak	Halaman <i>form</i> cetak daftar presensi siswa berdasarkan tahun masuk siswa tampil, dan daftar presensi dicetak, seperti yang diharapkan.	[X] Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih tahun : 2013	Data siswa kelas unggulan tidak akan tampil dalam tabel data siswa kelas unggulan dan muncul pesan “Data Tidak Tersedia”.	Data siswa kelas unggulan tidak tampil dalam tabel data siswa kelas unggulan dan muncul pesan “Data Tidak Tersedia”.	[X] Diterima
Tombol cetak presensi tidak diklik	Halaman <i>form</i> cetak daftar presensi siswa berdasarkan tahun masuk siswa tidak akan tampil, dan daftar presensi tidak akan dicetak	Halaman <i>form</i> cetak daftar presensi siswa berdasarkan tahun masuk siswa tidak tampil, dan daftar presensi tidak dicetak, seperti yang diharapkan.	[X] Diterima

4.4.4 Analisis Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses masih memungkinkan untuk terjadinya kesalahan pada sintaks karena penyaringan proses dalam bentuk pesan arahan setelah proses tertentu dilakukan belum maksimal diciptakan dan ditampilkan, tetapi secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan.

4.4.5 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu instansi yang bersangkutan. Dalam hal ini adalah MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung Banyuwangi, dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan *user* dengan kandungan point syarat *user friendly* untuk selanjutnya dibagikan kepada sebagian *user* dengan mengambil sample sebanyak 10 orang.

Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk dapat diambil kesimpulannya terhadap penilaian penerapan sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung Banyuwangi. Kuesioner ini terdiri dari 10 pertanyaan (contoh kuesioner dapat dilihat pada lampiran) yang memiliki skala penilaian 1 sampai 5, dengan ketentuan pertanyaan dan skala sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi memudahkan dalam mengelola data siswa peserta seleksi?

Tabel 4.28 Pengujian Betha 1

No	Keterangan
1	Sangat Setuju
2	Setuju
3	Kurang Setuju
4	Tidak Setuju
5	Sangat Tidak Setuju

2. Apakah aplikasi memudahkan dalam pengolahan data informasi pendidikan, penerbitan artikel pendidikan dan informasi seputar MA Al Amriyyah Darussalam Blokagung Banyuwangi?

Tabel 4.29 Pengujian Betha 2

No	Keterangan
1	Sangat Setuju
2	Setuju
3	Kurang Setuju
4	Tidak Setuju
5	Sangat Tidak Setuju

3. Apakah proses seleksi siswa kelas unggulan dalam aplikasi mudah dipahami dan digunakan?

Tabel 4.30 Pengujian Betha 3

No	Keterangan
1	Sangat Setuju
2	Setuju
3	Kurang Setuju
4	Tidak Setuju
5	Sangat Tidak Setuju

4. Apakah waktu pengerjaan dalam proses seleksi siswa kelas unggulan dengan aplikasi bisa dilakukan dengan cepat?

Tabel 4.31 Pengujian Betha 4

No	Keterangan
1	Sangat Setuju
2	Setuju
3	Kurang Setuju
4	Tidak Setuju
5	Sangat Tidak Setuju

5. Apakah aplikasi sudah membantu merekomendasikan siswa-siswi yang benar-benar layak menempati kelas unggulan?

Tabel 4.32 Pengujian Betha 5

No	Keterangan
1	Sangat Setuju
2	Setuju
3	Kurang Setuju
4	Tidak Setuju
5	Sangat Tidak Setuju

6. Apakah dengan menggunakan aplikasi ini dapat menghindari kesalahan dalam proses seleksi siswa kelas unggulan?

Tabel 4.33 Pengujian Betha 6

No	Keterangan
1	Sangat Setuju
2	Setuju
3	Kurang Setuju
4	Tidak Setuju
5	Sangat Tidak Setuju

7. Apakah pencarian data dalam aplikasi mudah digunakan?

Tabel 4.34 Pengujian Beta 7

No	Keterangan
1	Sangat Setuju
2	Setuju
3	Kurang Setuju
4	Tidak Setuju
5	Sangat Tidak Setuju

8. Apakah informasi berupa laporan hasil seleksi siswa yang dihasilkan aplikasi sudah tepat dan akurat?

Tabel 4.35 Pengujian Beta 8

No	Keterangan
1	Sangat Setuju
2	Setuju
3	Kurang Setuju
4	Tidak Setuju
5	Sangat Tidak Setuju

9. Apakah informasi berupa laporan daftar presensi siswa yang dihasilkan aplikasi sudah tepat dan akurat?

Tabel 4.36 Pengujian Beta 9

No	Keterangan
1	Sangat Setuju
2	Setuju
3	Kurang Setuju
4	Tidak Setuju
5	Sangat Tidak Setuju

10. Apakah aplikasi secara keseluruhan mudah digunakan?

Tabel 4.37 Pengujian Beta 10

No	Keterangan
1	Sangat Setuju
2	Setuju
3	Kurang Setuju
4	Tidak Setuju
5	Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan data hasil kuesioner tersebut, dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus : $Y = P/Q * 100\%$

Keterangan :

P = Banyaknya jawaban responder tiap soal

Q = Jumlah responder

Y = Nilai persentase

1. Apakah aplikasi memudahkan dalam mengelola data siswa peserta seleksi?

Tabel 4.38 Hasil Pengujian Beta 1

No	Keterangan	Responder	Presentase (%)
1	Sangat Setuju	4	40
2	Setuju	6	60
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
5	Sangat Tidak Setuju	0	0

Berdasarkan hasil presentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 4 guru atau 40% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 6 guru

atau 60% guru yang menjadi responder Setuju, bahwa aplikasi ini membantu mempermudah pengelolaan data siswa peserta seleksi kelas unggulan.

2. Apakah aplikasi memudahkan dalam pengolahan data informasi pendidikan, penerbitan artikel pendidikan dan informasi seputar MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung Banyuwangi?

Tabel 4.39 Hasil Pengujian Beta 2

No	Keterangan	Responder	Presentase (%)
1	Sangat Setuju	7	70
2	Setuju	3	30
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
5	Sangat Tidak Setuju	0	0

Berdasarkan hasil presentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 7 guru atau 70% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 3 guru atau 30% guru yang menjadi responder Setuju, bahwa aplikasi membantu mempermudah pengelolaan informasi pendidikan dan informasi seputar MA Al Amiriyyah Blokagung.

3. Apakah proses seleksi siswa kelas unggulan dalam aplikasi mudah dipahami dan digunakan?

Tabel 4.40 Hasil Pengujian Betha 3

No	Keterangan	Responder	Presentase (%)
1	Sangat Setuju	2	20
2	Setuju	8	80
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
5	Sangat Tidak Setuju	0	0

Berdasarkan hasil presentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 2 guru atau 20% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 8 guru atau 80% guru yang menjadi responder Setuju, bahwa alur proses seleksi siswa menggunakan metode TOPSIS pada aplikasi ini mudah dipahami.

4. Apakah waktu pengerjaan dalam proses seleksi siswa kelas unggulan dengan aplikasi bisa dilakukan dengan cepat?

Tabel 4.41 Hasil Pengujian Betha 4

No	Keterangan	Responder	Presentase (%)
1	Sangat Setuju	7	70
2	Setuju	3	30
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
5	Sangat Tidak Setuju	0	0

Berdasarkan hasil presentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 7 guru atau 70% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 3 guru atau 30% guru yang menjadi responder Setuju, bahwa aplikasi ini dapat memproses seleksi siswa dengan cepat.

5. Apakah aplikasi sudah membantu merekomendasikan siswa-siswi yang benar-benar layak menempati kelas unggulan?

Tabel 4.42 Hasil Pengujian Betha 5

No	Keterangan	Responder	Presentase (%)
1	Sangat Setuju	8	80
2	Setuju	2	20
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
5	Sangat Tidak Setuju	0	0

Berdasarkan hasil presentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 8 guru atau 80% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 2 guru atau 20% guru yang menjadi responder Setuju, bahwa aplikasi ini sudah membantu merekomendasikan siswa-siswi yang benar-benar layak menempati kelas unggulan.

6. Apakah dengan menggunakan aplikasi ini dapat menghindari kesalahan dalam proses seleksi siswa kelas unggulan?

Tabel 4.43 Hasil Pengujian Betha 6

No	Keterangan	Responder	Presentase (%)
1	Sangat Setuju	6	60
2	Setuju	4	40
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
5	Sangat Tidak Setuju	0	0

Berdasarkan hasil presentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 6 guru atau 60% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 4 guru atau 40% guru yang menjadi responder Setuju, bahwa dengan menggunakan

aplikasi ini dapat mengurangi dan menghindari kesalahan dalam proses seleksi siswa.

7. Apakah pencarian data dalam aplikasi mudah digunakan?

Tabel 4.44 Hasil Pengujian Bетha 7

No	Keterangan	Responder	Presentase (%)
1	Sangat Setuju	5	50
2	Setuju	5	50
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
5	Sangat Tidak Setuju	0	0

Berdasarkan hasil presentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 5 guru atau 50% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 5 guru atau 50% guru yang menjadi responder Setuju, bahwa proses pencarian data dalam aplikasi ini mudah digunakan.

8. Apakah informasi berupa laporan hasil seleksi siswa yang dihasilkan aplikasi sudah tepat dan akurat?

Tabel 4.45 Hasil Pengujian Bетha 8

No	Keterangan	Responder	Presentase (%)
1	Sangat Setuju	7	70
2	Setuju	3	30
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
5	Sangat Tidak Setuju	0	0

Berdasarkan hasil presentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 7 guru atau 70% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 3 guru

atau 30% guru yang menjadi responder Setuju, bahwa aplikasi ini dapat menghasilkan laporan hasil seleksi siswa yang tepat dan akurat.

9. Apakah informasi berupa laporan daftar presensi siswa yang dihasilkan aplikasi sudah tepat dan akurat?

Tabel 4.36 Hasil Pengujian Beta 9

No	Keterangan	Responder	Presentase (%)
1	Sangat Setuju	9	90
2	Setuju	1	10
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
5	Sangat Tidak Setuju	0	0

Berdasarkan hasil presentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 9 guru atau 90% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 1 guru atau 10% guru yang menjadi responder Setuju, bahwa aplikasi ini dapat menghasilkan laporan daftar presensi siswa berdasarkan jenis kelamin siswa dengan tepat dan akurat.

10. Apakah aplikasi secara keseluruhan mudah digunakan?

Tabel 4.46 Hasil Pengujian Beta 10

No	Keterangan	Responder	Presentase (%)
1	Sangat Setuju	6	60
2	Setuju	4	40
3	Kurang Setuju	0	0
4	Tidak Setuju	0	0
5	Sangat Tidak Setuju	0	0

Berdasarkan hasil presentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa sebanyak 6 guru atau 60% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 4 guru atau 40% guru yang menjadi responder Setuju, bahwa aplikasi ini secara keseluruhan mudah untuk digunakan.

4.4.6 Analisis Hasil Pengujian Betha

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, yaitu dengan pengujian Betha dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung Banyuwangi, yang dibuat ini mempunyai beberapa kelebihan, yaitu secara umum mudah digunakan, proses seleksi siswa bisa dilakukan dengan cepat menurut user, laporan hasil seleksi siswa yang tepat dan akurat menurut user, laporan daftar presensi siswa untuk kelas unggulan berdasarkan jenis kelamin siswa tepat dan akurat menurut user, dan aplikasi ini juga mempermudah user dalam mengelola informasi pendidikan serta informasi seputar MA Al Amiriyyah Blokagung Banyuwangi.

4.5 Kajian Keagamaan

Implementasi metode *technique order preference by similarity to ideal solution (topsis)* pada sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan diharapkan mampu memberikan informasi secara akurat mengenai siswa-siswi pilihan bakal calon siswa kelas unggulan. Informasi tersebut diperoleh

dari nilai siswa selama duduk di Kelas X MA Al Amiriyyah Blokagung, hasil pengujian kemampuan baca dan tulis Al Qur'an, hasil pengujian kemampuan bilingual, tes kepribadian, dan penilaian akhlaq siswa berdasarkan uji psikomotorik siswa yang dilakukan oleh guru penguji.

Sistem yang dibangun ini, selain bisa memberikan pertimbangan terhadap pemilihan bakal calon siswa-siswi kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Blokagung, juga berfungsi untuk mencegah adanya kecurangan dalam kegiatan seleksi siswa kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Blokagung. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, maka guru penguji akan lebih mudah dalam menentukan siswa-siswi bakal calon kelas unggulan.

Hal ini seperti perintah Allah dalam surat An-Nisa ayat 135:

يَأَيُّهَا الَّذِينَ إِيمَنُوا كُونُوا قَوْمِينَ بِالْقِسْطِ شُهَدَاءَ لِلَّهِ وَلَا عَلَىٰ أَنفُسِكُمْ أَوْ
الْوَالِدِينِ وَالْأَقْرَبِينَ إِن يَكُنْ غَنِيًّا أَوْ فَقِيرًا فَاللَّهُ أَوْلَىٰ بِهِمَا فَلَا تَتَبَعِّدُوا أَهْوَانِ
أَن تَعْدِلُوا وَإِن تَلُوْنَا أَوْ تُعْرِضُوا فَإِنَّ اللَّهَ كَانَ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرًا

“Wahai orang-orang yang beriman, jadilah kamu orang yang benar-benar menegakkan keadilan, menjadi saksi karena Allah, biarpun terhadap dirimu sendiri atau ibu bapak dan kaum kerabatmu. Jika ia kaya ataupun miskin, maka Allah lebih tahu kemaslahatannya. Maka janganlah kamu mengikuti hawa nafsu karena ingin menyimpang dari kebenaran. Dan jika kamu memutar balikkan (kata-kata) atau enggan menjadi saksi, maka sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala apa yang kamu kerjakan” (QS. An-Nisa [4] : 135).

Surat An-Nisa ayat 135, menjelaskan pentingnya berlaku adil bagi seluruh orang muslim, karena keadilan sendiri berkaitan erat dengan kualitas keimanan seseorang. Begitu juga kaitannya dalam proses seleksi siswa kelas unggulan ini,

guru penguji harus berlaku adil dalam menilai kemampuan siswa-siswi MA Al Amiriyyah Blokagung yang mengikuti seleksi.

Firman Allah dalam Surat Al Insyirah ayat 5-6 :

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۝ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ۝

5. Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
6. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

Surat Al Insyirah ayat 5-6, menyebutkan bahwa disetiap kesulitan pasti ada solusi yang yang memudahkan, bahkan Allah mengulangnya hingga dua kali dalam surat tersebut. Ayat ini berkaitan erat dengan kondisi metode seleksi siswa kelas unggulan yang sebelumnya dilakukan secara manual dalam perhitungannya, kini bisa lebih mudah dengan adanya sistem pendukung keputusan untuk seleksi siswa kelas unggulan dengan metode *technique order preference by similarity to ideal solution (topsis)* ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari analisa, perancangan hingga uji coba terhadap sistem pendukung keputusan menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Others Preferene Similarity to Ideal Solution*) untuk seleksi siswa kelas unggulan di MA Al Amiriyyah Darussalam Blokagung Banyuwangi berbasis website, diperoleh kesimpulan bahwa sistem pendukung keputusan yang dibangun benar-benar membantu proses seleksi siswa dan mempercepat proses seleksi siswa dengan hasil yang akurat.

Untuk hasil uji coba sistem, berdasarkan pengujian *betha* dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan pengujian 40% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 60% guru Setuju, bahwa aplikasi ini membantu mempermudah pengelolaan data siswa peserta seleksi kelas unggulan.
2. Berdasarkan pengujian 70% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 30% guru Setuju, bahwa aplikasi membantu mempermudah pengelolaan informasi pendidikan dan informasi seputar MA Al Amiriyyah Blokagung.

3. Berdasarkan pengujian 20% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 80% guru Setuju, bahwa alur proses seleksi siswa menggunakan metode TOPSIS pada aplikasi ini mudah dipahami.
4. Berdasarkan pengujian 70% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 30% guru Setuju, bahwa aplikasi ini dapat memproses seleksi siswa dengan cepat.
5. Berdasarkan pengujian 80% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 20% guru Setuju, bahwa aplikasi ini sudah membantu merekomendasikan siswa-siswi yang benar-benar layak menempati kelas unggulan.
6. Berdasarkan pengujian 60% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 40% guru Setuju, bahwa dengan menggunakan aplikasi ini dapat mengurangi dan menghindari kesalahan dalam proses seleksi siswa.
7. Berdasarkan pengujian 50% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 50% guru Setuju, bahwa proses pencarian data dalam aplikasi ini mudah digunakan.
8. Berdasarkan pengujian 70% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 30% guru Setuju, bahwa aplikasi ini dapat menghasilkan laporan hasil seleksi siswa yang tepat dan akurat.
9. Berdasarkan pengujian 90% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 10% guru Setuju, bahwa aplikasi ini dapat

menghasilkan laporan daftar presensi siswa berdasarkan jenis kelamin siswa dengan tepat dan akurat.

10. Berdasarkan pengujian 60% guru yang menjadi responder Sangat Setuju, dan 40% guru Setuju, bahwa aplikasi ini secara keseluruhan mudah untuk digunakan.

5.2 Saran

Setelah merancang dan membangun sistem pendukung keputusan menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Others Preferene Similarity to Ideal Solution*) untuk seleksi siswa kelas unggulan, ada beberapa saran yang bisa dilaksanakan guna pengembangan sistem pendukung keputusan selanjutnya di Madrasah Aliyah Al Amiriyyah Darussalam Blokagung, diantaranya :

1. Untuk penelitian selanjutnya bisa melakukan perbandingan metode antara TOPSIS (*Technique for Others Preferene Similarity to Ideal Solution*) dengan metode lainnya yang dirasa memadai untuk proses seleksi siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui metode mana yang lebih efektif untuk melakukan seleksi pada calon siswa kelas unggulan.
2. Untuk penelitian selanjutnya sistem pendukung keputusan juga bisa dikembangkan, bukan hanya untuk seleksi masuk kelas unggulan di Madrasah Aliyah Al Amiriyyah Darussalam Blokagung. Melainkan juga bisa dikembangkan untuk penerimaan calon tenaga pengajar di Madrasah Aliyah Al Amiriyyah Darussalam Blokagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Depag RI. 2007. *Al-Quran dan Terjemahnya Perkata*. Sygma: Jakarta
- Silalahi, Aripin. 2006. *Program Kelas Unggulan*. Sidikalang
- Supriyono, Agus. 2009. *Tesis: Penyelenggaraan Kelas Unggulan di SMA Negeri 2 Ngawi*, Universitas Sebelas Maret: Surakarta
- Yamin, Martinis. 2007. *Kiat Membelajarkan Siswa*, Tim Gaung Persada Press, Jakarta
- Munandar, Utami. 2004. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, Rineka Cipta: Jakarta
- Hamalik, Oemar. 2002. *Psikologi Belajar Mengajar*, Sinar Baru Algensindo: Bandung
- Turban, Efraim & Aronson, Jay E. 2001. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. 6th edition. Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ.
- Kusumadewi, Sri. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making*, Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Suryadi, Kadarsah, Ali Ramdhani, 2002, *Sistem Pendukung Keputusan*, Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Turban, 2005, *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem pendukung keputusan dan system cerdas)* Jilid 1, Andi Offset: Yogyakarta.
- Kusumawati, Sri., Hartati, S., Harjoko, A., Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Graha Ilmu : Yogyakarta.
- Mahanani, D. 2011. *Penerapan Metode TOPSIS pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Mahasiswa Penerima Beasiswa*. Skripsi (Tidak Diterbitkan). Universitas Kristen Satya Wacana : Salatiga.
- Wibowo, Henry Parkaris. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Asisten Dosen pada Fakultas Teknologi Informasi UKSW Menggunakan Metode TOPSIS*. Artikel Ilmiah (Tidak Diterbitkan). Universitas Kristen Satya wacana : Salatiga

