

LAPORAN SKRIPSI

“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK REKOMENDASI PENENTUAN MASUK SEKOLAH MENENGAH ATAS DI SMPN 3 LEMAHSUGIH MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DAN MOORA”



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

2021



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Radin Inten II (Terusan Casablanca) Pondok Kelapa – Jakarta 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Derie Febriansyah
Nim : 2017230162
PRODI : TEKNOLOGI INFORMASI
Dosen Pembimbing : Suzuki Syofian, M,Kom
Judul :

No.	Keterangan	Dosen
1	Kutipan Daftar Pustaka kurang lengkap	Pak Afri 
2	Relasi belum jelas, one to one, one to many, dan many to many	
3	Tambahkan Grafik untuk penerima beasiswa dengan periode	
4	tambahkan laporan per periode (filter) dengan hasil output harus PDF dan Excel	
5	Tambahkan lupa paswvor, yang apabila ketik username muncul Password	
6	Untuk penambahan user baru ditambahkan kekuatan password (kuat, sedang, lemah)	
1	Bobot tidak diketahui dari mana asalnya dan berapa prosentase nya	Bu Timor  24 Agustus 2021

Mengetahui,
Kajur Teknologi Informasi



Adam Arif Budiman, ST., M.Kom.

Bila form ini tidak mencukupisila kan ditulis di balik lembar ini→



LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI TEKNOLOGI

INFORMASI- UNIVERSITAS DARMA PERSADA

NIM : 2017230162

NAMA LENGKAP : Derie Febriansyah

DOSEN PEMBIMBING : Suzuki Syofian, M.Kom

JUDUL : “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
BERBASIS WEB UNTUK REKOMENDASI
PENENTUAN MASUK SEKOLAH
MENENGAH ATAS DI SMPN 3
LEMAHSUGIH MENGGUNAKAN METODE
NAÏVE BAYES DAN MOORA”

No	Tanggal	Materi	Paraf dosen Pembimbing
1	06 Maret 2021	Bimbingan Judul dan Penambahan 1 Metode	
2	27 April 2021	Bimbingan Revisi Judul	
3	15 juni 2021	Penyerahan Bab 1 dan Bab 2	
4	07 juli 2021	Penyerahan Bab 3	
5	08 Juli 2021	Penyerahan Bab 4	
6	09 Juli 2021	Penyerahan Bab 5	
7	10 juli 2021	Penyerahan Revisi Bab 1 – Bab 4	
8	11 Juli	Penyerahan Video	

	2021	Aplikasi	
9	15 juli 2021	Penyerahan Revisi Jurnal dan Fullbab	
10			
11			

Jakarta, July 2021

Dosen Pembimbing



Suzuki Syofian, M.Kom



LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nam : Derie Febriansyah

Nim :2017230162

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi informasi

Judul Laporan : **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASIBERBASIS WEB UNTUK REKOMENDASI PENENTUAN MASUK SEKOLAH MENENGAH ATAS DI SMPN 3 LEMAHSUGIH MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES DAN MOORA”**

Menyatakan Bahwa laporan tugas akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, wawancara serta memadukanya dengan buku-buku litelatur atau bahan-bahan referensi lainnya yang terkait dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Demkikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta , 08 juli 2021



Derie Febriansyah

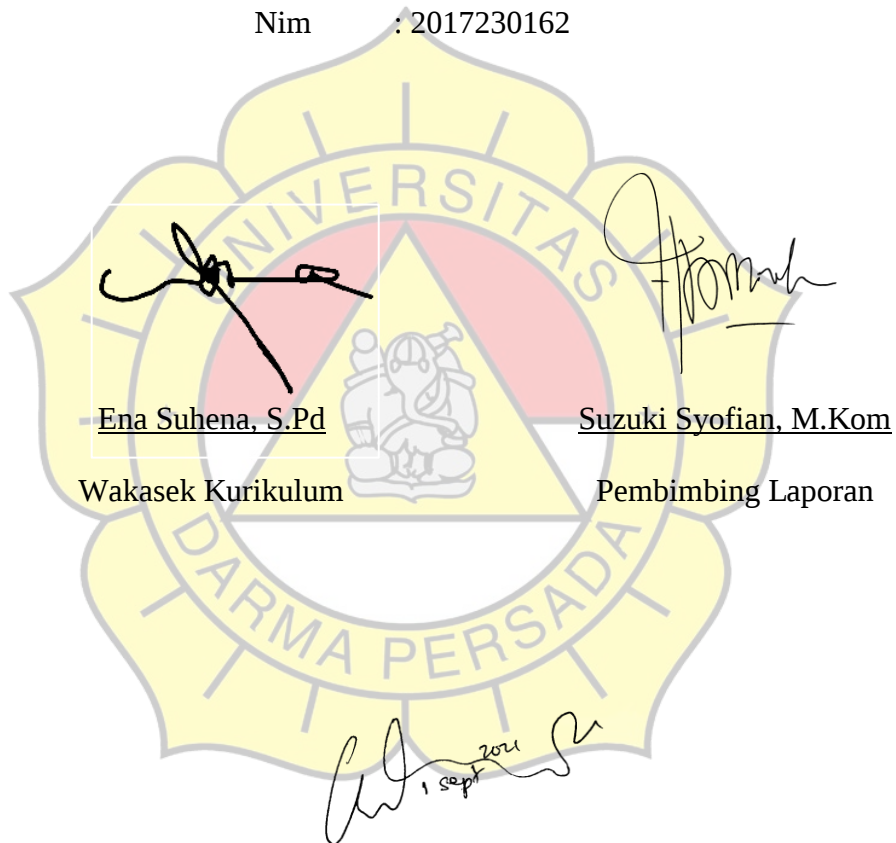
LEMBAR PENGESAHAN

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK
REKOMENDASI PENENTUAN MASUK SEKOLAH MENENGAH ATAS
DI SMPN 3 LEMAHSUGIH MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES
DAN MOORA”**

Disusun Oleh :

Nama : Derie Febriansyah

Nim : 2017230162



Ena Suhena, S.Pd

Wakasek Kurikulum

Suzuki Syofian, M.Kom

Pembimbing Laporan

Adam Arif Budiman, ST.,M.Kom

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul :

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK
REKOMENDASI PENENTUAN MASUK SEKOLAH MENENGAH ATAS
DI SMPN 3 LEMAHSUGIH MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES
DAN MOORA”**

Ini telah ujikan pada tanggal

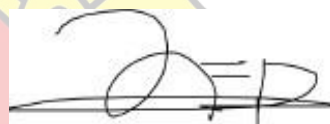
18 Agustus 2021

Penguji 1



Aji Setiawan, MMSI

Penguji 2



Afri Yudha, M.KOM

Penguji 3



5 September 2021

Timor Setyaningsih., MTL.

SURAT KETERANGAN



**PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 3 LEMAHSUGIH**

Alamat : Jl. Kalapadua Barat Kecamatan Lemahsugih Kabupaten Majalengka 45465

SURAT KETETANGAN SKRIPSI

NO: 800/060/SMP.3/Disdik/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AAN SUGANDI, S.Pd., M.MPd.
NIP : 196206061982041003
Pangkat Gol/Ruang : Pembina Utama Muda, IV/C
Jabatan : Kepala SMPN 3 Lemahsugih

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : DERIE FEBRIANSYAH
NIM : 2017230162
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknik Informatika
Universitas : Universitas Dharma Persada

Adalah benar telah melakukan penelitian dalam rangka penulisan skripsi yang berjudul : "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK REKOMENDASI PENENTUAN MASUK SEKOLAH MENENGAH ATAS DI SMPN 3 LEMAHSUGIH MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES DAN MOORA" dari tanggal 02 s.d 30 Juni 2021.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Majalengka, 02 Juli 2021
Kepala SMPN 3 Lemahsugih,

AAN SUGANDI, S.Pd., M.MPd.
Pembina Utama Muda
NIP. 19620606 198204 1003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis Limpahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya-nya sehingga dapat menyelesaikan laporan yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK REKOMENDASI PENENTUAN MASUK SEKOLAH MENENGAH ATAS DI SMPN 3 LEMAHSUGIH MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES DAN MOORA”**

Penyusunan laporan skripsi ini bertujuan memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata 1 (S1) pada jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada. Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun. Dan diharapkan agar Laporan skripsi ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini.

1. **Bapak Ir. Agus sun Sugiharto, M.T.**, selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
2. **Bapak Adam Arif Budiman ,S.T.,M.Kom.**, selaku ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.
3. **Bapak Suzuki Syofian, M.Kom.** Selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan penyusunan Laporan skripsi ini.

4. Khususnya penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan mempersembahkan Laporan Skripsi ini kepada kedua orang tua yang senantiasa selalu memberikan dukungan yang sangat berarti sehingga dapat menyelesaikannya tepat pada waktunya.
5. Narasumber saya bapak Ena Suhena, S.Pd. selaku Wakasek di SMPN 3 Lemahsugih yang telah berbaik hati menyediakan tempat untuk dijadikan studi kasus penelitian untuk penulisan ini.
6. Teman-teman angkatan 2017 Teknologi Informasi, terutama kelompok belajar yang telah mendukung serta membantu dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.



Jakarta, 08 Juli 2021

Derie febriansyah

ABSTRAK

Setiap lembaga pendidikan maupun instansi memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda, dengan adanya sistem rekomendasi mempermudah sekolah untuk merekomendasikan siswa nya untuk masuk sekolah ke jenjang lebih tinggi. Dalam menentukan sekolah yang tepat dan sesuai dengan keinginan memang tidak mudah, salah satu permasalahan yang dihadapi siswa yaitu pada kriteria-kriteria sekolah yang mereka inginkan. Menyadari betapa pentingnya dalam menentukan pilihan sekolah yang tepat maka aplikasi dibuat menggunakan metode *Naïve Bayes* dan *Multi-Objective Optimization On Basis Of Ratio Analysis (MOORA)*. Sistem yang dibuat ini nantinya diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam memilih sekolah, sehingga membantu calon siswa untuk mendapat rekomendasi sekolah sesuai dengan keinginan. untuk pengembangan sistem menggunakan *Waterfall*, bahasa pemrograman *PHP* dan penyimpanan basis data menggunakan *MySQL*. Dengan adanya program yang dibuat di SMPN 3 Lemahsugih diharapkan dapat mempermudah proses dalam merekomendasikan sekolah dan beasiswa. Aplikasi dibuat menggunakan metode *Naïve Bayes* untuk merekomendasikan sekolah dan metode *Multi- Objective Optimization On Basis Of Ratio Analysis (MOORA)* untuk siswa yang mendapatkan beasiswa.

Kata kunci : Pemilihan SMA, Sistem Pendukung Keputusan, *Naïve Bayes* , *Moora*.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN	ii
SIDANG SKRIPSI.....	ii
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI.....	vii
SURAT KETERANGAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan	3

1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1. Observasi.....	3
2. Wawancara.....	4
3. Pengujian.....	4
1.5.2 Metode Perancangan Sistem.....	4
a. Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	8
LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Kajian Terhadap Penelitian Yang Terkait Sebelumnya.....	8
2.1.1 Sistem Informasi Pengolahan	9
2.1.2 Sistem.....	10
2.1.3 Informasi.....	11
2.1.4 Sistem Informasi	11
2.1.5 Metode Naïve Bayes	12
2.1.6 Metode Moora.....	14
2.1.7 Pengertian Pengendalian Persediaan	16
2.2 Supply Chain Management	16
2.2.1 Konsep Dasar Web	17
2.2.2 Website	17

2.3	Perangkat Lunak.....	19
2.3.1	HTML	19
2.3.2	CSS	20
2.3.3	PHP	20
2.3.4	Website.	22
2.3.5	Javascript	22
2.3.6	Bootstrap	23
2.3.7	Jquery.....	23
2.3.8	Mysql	23
2.4	Pemodelan UML.....	24
2.4.1	Activity Diagram	25
2.4.2	Sequence Diagram	25
BAB III.....		29
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		29
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	29
3.1.1	Sebelum Menggunakan Sistem Aplikasi Penentuan Rekomendasi Masuk SMA Berbasis Web.	30
3.1.2	Metode Penerapan Sistem.....	31
3.1.3	Analisa Sistem Yang Diusulkan	31
3.1.4	Metode Wawancara	32
3.2	Perancangan Sistem	35

3.2.1	Use Case Diagram Admin Kesiswaan	35
3.2.2	Use Case Diagram Siswa	36
3.2.3	Activity Diagram	37
3.2.4	Sequence Diagram	45
3.2.5	Deployment Diagram.....	49
3.2.6	Perancangan Database	50
1.	Tabel Dataset.....	50
2.	Tabel Hasil	52
3.	Tabel Siswa	53
4.	Tabel Kriteria	54
5.	Tabel Nilai.....	54
6.	Tabel User	55
3.2.7	Relasi ERD	55
3.2.8	Rancangan Tampilan Halaman Hak Akses Admin Sdm	56
3.2.9	Rancangan Tampilan Halaman Hak Akses Siswa.....	62
3.3	Perancangan Metode	66
3.1.1	Metode Naive Bayes	66
3.3.2	Metode Moora.....	70
BAB IV		76
IMPLEMENTASI DAN HASIL.....		76
4.1	Spesifikasi Sistem	76

4.2	Implementasi Sistem	77
4.3	Tampilan Halaman Hak Akses Admin Kesiswaan	77
4.3.1	Tampilan Halaman Awal Login Hak Akses Admin Kesiswaan	77
4.3.2	Tampilan Beranda Hak Akses Admin Kesiswaan.....	78
4.3.3	Tampilan Data ListSiswa Akses Admin Kesiswaan	78
4.3.4	Tampilan Halaman Tambah Siswa Hak Akses Admin Kesiswaan	79
4.3.5	Tampilan Halaman Data Latih Hak Akses Admin kesiswaan.....	80
4.3.6	Tampilan Halaman List Kriteria.....	80
4.3.7	Tampilan Pop Up Tambah Data Kriteria.....	81
4.3.8	Tampilan Halaman Metode Moora.....	82
4.3.9	Tampilan Halaman Naïve Bayes	82
4.3.10	Tampilan Halaman Detail Hasil Rekomendasi Sekolah.....	83
4.3.11	Tampilan Halaman Hasil Moora.....	83
4.3.11	Tampilan Halaman Cetak Daftar siswa	84
4.3.12	Tampilan Halaman Cetak Laporan Siswa Yang Memiliki Beasiswa..	84
4.4	Tampilan Halaman Hak Akses Siswa	85
4.4.1	Tampilan Halaman Dashboard Hak Akses Siswa	85
4.4.2	Tampilan Halaman Input data Siswa	85
4.4.3	Tampilan Halaman Riwayat Perhitungan Rekomendasi Siswa Dengan Naive Bayes	86
4.4.4	Tampilan Halaman Detail Rekomendasi Sekolah	86

4.4.5	Tampilan Halaman Hasil Metode Moora	87
4.4.6	Tampilan List hasil Metode Moora	87
4.5	Pengujian.....	88
BAB V.....		95
KESIMPULAN DAN SARAN		95
5.1	Kesimpulan	95
5.2	Saran.....	95
DAFTAR FUSTAKA		97
LAMPIRAN.....		99

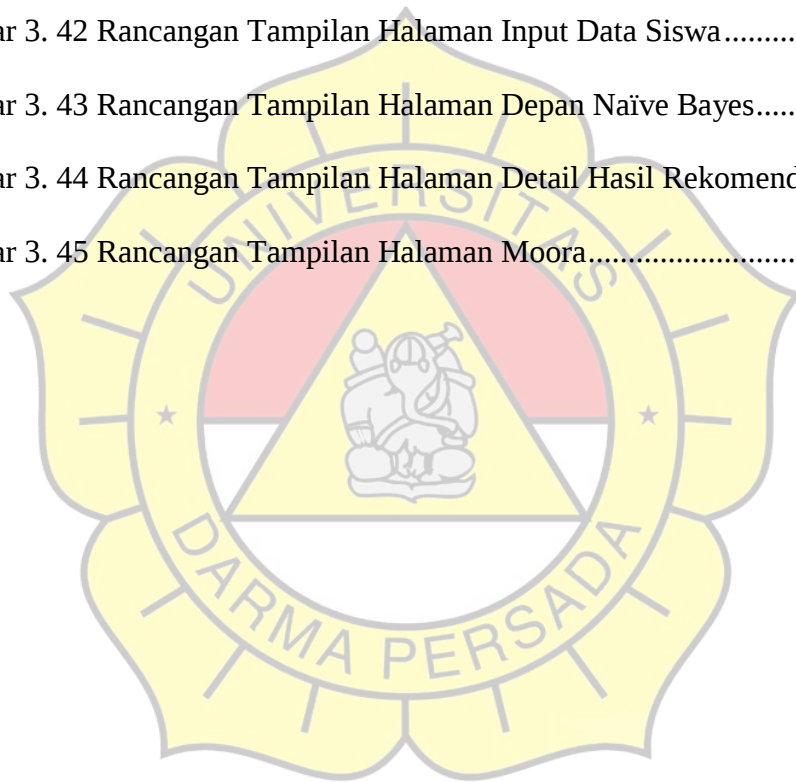


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar Waterfall (Sumber : Ersandi Bilah,2019).....	26
Gambar 3. 1 Use Case Diagram Admin Kesiswaan.....	35
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Admin Siswa	36
Gambar 3. 3 Activity Diagram Admin Kesiswaan Melakukan Login.....	37
Gambar 3. 4 Activity Diagram Admin Kesiswaan Melakukan List Siswa.....	38
Gambar 3. 5 Activity Diagram Admin Kesiswaan Melakukan Tambah Siswa.....	38
Gambar 3. 6 Activity Diagram Admin Kesiswaan Mengelola Data Latih	39
Gambar 3. 7 Activity Diagram Admin Kesiswaan Melakukan Tambah Kriteria..	39
Gambar 3. 8 Activity Diagram Admin Kesiswaan Melakukan Hasil Riwayat Rekomendasi.....	40
Gambar 3. 9 Activity Diagram Admin Kesiswaan Melakukan Hasil Perhitungan Beasiswa.....	40
Gambar 3. 10 Activity Diagram Admin Kesiswaan Melakukan Hasil Dari Moora	41
Gambar 3. 11 Activity Diagram Admin Kesiswaan Melakukan Cetak Data Siswa	41
Gambar 3. 12 Activity Diagram Admin Kesiswaan Melakukan Cetak Data Beasiswa.....	42
Gambar 3. 13 Activity Diagram Siswa Melakukan Login.....	42
Gambar 3. 14 Activity Diagram Siswa Melakukan Tambah Data Siswa Pada Naïve Bayes	43
Gambar 3. 15 Activity Diagram Siswa Melakukan Hasil Pengelompokan Rekomendasi Sekolah	43

Gambar 3. 16 Activity Diagram Siswa Melakukan Hasil Riwayat Perhitungan Beasiswa.....	44
Gambar 3. 17 Activity Siswa Melakukan Cetak Data Beasiswa	44
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Adm Kesiswaan Melakukan Login.....	45
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Adm Kesiswaan Melakukan Tambah Siswa....	45
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Adm Kesiswaan Melakukan Tambah Kriteria.	46
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Adm Kesiswaan Melakukan Hasil Riwayat Rekomendasi.....	46
Gambar 3. 22 Sequence Diagram Adm Kesiswaan Melihat HASil Data Beasiswa	47
Gambar 3. 23 Sequence Diagram Siswa Melakukan Login	47
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Siswa Melakukan Input Data Siswa	48
Gambar 3. 25 Sequence Diagram Hasil Rekomendasi Sekolah	48
Gambar 3. 26 Sequence Diagram Hasil Penilaian Beasiswa	49
Gambar 3. 27 Deployment Diadram	49
Gambar 3. 28 Relasi Tabel.....	55
Gambar 3. 29 Tampilan Login	56
Gambar 3. 30 Rancangan Tampilan Halaman Beranda Admin Kesiswaan.....	57
Gambar 3. 31 Rancangan Tampilan Halaman List Siswa.....	57
Gambar 3. 32 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Siswa.....	58
Gambar 3. 33 Rancangan Tampilan Halaman Data Latih	59
Gambar 3. 34 List Kriteria	59
Gambar 3. 35 Rancangan Tampilan Halaman Jumlah Siswa yang diterima	60

Gambar 3. 36 Rancangan Tampilan Halaman Depan Riwayat Perhitungan Naïve Bayes	60
Gambar 3. 37 Rancangan Tampilan Halaman Hasil Perhitungan Moora	61
Gambar 3. 38 Rancangan Tampilan Halaman Detail Pengelompokan Sekolah	61
Gambar 3. 39 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Kriteria	62
Gambar 3. 40 Rancangan Tampilan Login Siswa	63
Gambar 3. 41 Rancangan Tampilan Halaman Beranda	63
Gambar 3. 42 Rancangan Tampilan Halaman Input Data Siswa	64
Gambar 3. 43 Rancangan Tampilan Halaman Depan Naïve Bayes	64
Gambar 3. 44 Rancangan Tampilan Halaman Detail Hasil Rekomendasi	65
Gambar 3. 45 Rancangan Tampilan Halaman Moora	65



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pertanyaan Wawancara	33
Tabel 3. 2 Jawaban Pertanyaan	34
Tabel 3. 3 Struktur Tabel Dataset	50
Tabel 3. 4 Struktur Tabel Hasil	52
Tabel 3. 5 Struktur Tabel Siswa	53
Tabel 3. 6 Struktur Tabel Kriteria	54
Tabel 3. 7 Struktur Tabel Nilai	54
Tabel 3. 8 Struktur Tabel User	55
Tabel 3. 9 Struktur Tabel Data Latih	68
Tabel 3. 10 Struktur Tabel Data Testing	69
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Hasil Perhitungan Rekomendasi	69
Tabel 3. 12 Struktur Tabel Data Siswa	70
Tabel 3. 13 Struktur Tabel Kriteria	71
Tabel 3. 14 Struktur tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria	72
Tabel 3. 15 Struktur tabel menentukan rangking nilai Y_i	74

