

**ANALISIS DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
PENERIMAAN SISWA BARU
BERBASIS CODEIGNITER PHP FRAMEWORK
DI SMK MA'ARIF 1 MUNGKID**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan



Disusun oleh:
R. Anggit Herdianto
NIM. 08520241005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014**

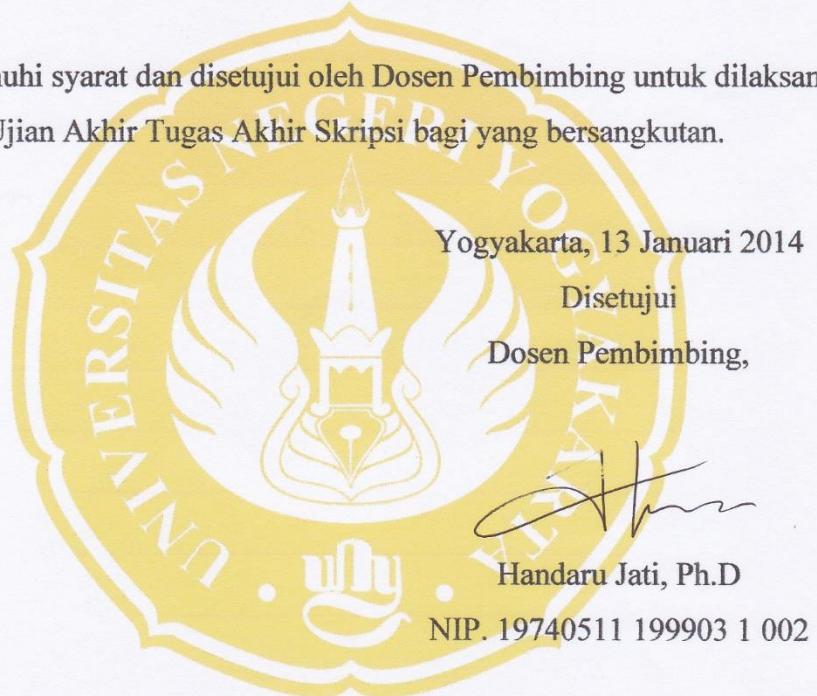
HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

ANALISIS DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS CODEIGNITER PHP FRAMEWORK DI SMK MA'ARIF 1 MUNGKID

Disusun oleh:
R. Anggit Herdianto
NIM. 08520241005

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

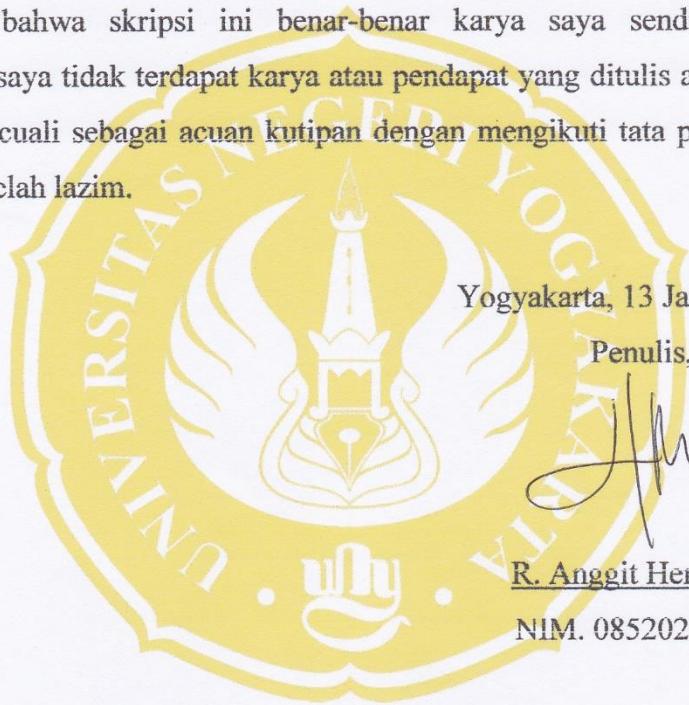


HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : R. Anggit Herdianto
NIM : 08520241005
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir Skripsi : Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi
Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* di SMK Ma'arif 1 Mungkid

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.



Yogyakarta, 13 Januari 2014

Penulis,

R. Anggit Herdianto

NIM. 08520241005

HALAMAN PENGESAHAN

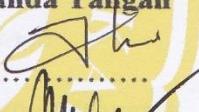
Tugas Akhir Skripsi

ANALISIS DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS CODEIGNITER PHP FRAMEWORK DI SMK MA'ARIF 1 MUNGKID

Disusun oleh:
R. Anggit Herdianto
NIM. 08520241005

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

pada tanggal 27 Februari 2014

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Handaru Jati, Ph.D	Ketua Penguji		14/03/2014
Muhammad Munir, M.Pd.	Sekretaris		14/03/2014
Adi Dewanto, M.Kom	Penguji		14/03/2014

Yogyakarta,17 Maret..... 2014

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Moch. Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

MOTTO

Kawula mung saderma, mobah-mosik kersaning Hyang Sukmo.

*Lakukan yang kita bisa,
selanjutnya serahkan kepada Tuhan.*

*Natas, nitis, netes.
Dari Tuhan kita ada,
bersama Tuhan kita hidup,
dan bersatu dengan Tuhan kita kembali.*

*Mohon, mangesthi mangastuti, marem.
Selalu meminta petunjuk Tuhan,
untuk menyelaraskan antara ucapan dan perbuatan,
agar dapat berguna bagi sesama.*

PERSEMPAHAN

Ayah dan Ibu

Terima kasih atas segala doa dan pengorbanan yang telah diberikan.

Adik-adikku tercinta

Yang selalu bisa diajak bercanda.

Pacarku

Yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan kasih sayang.

Teman-Teman KOMBRE

Mari selesaikan misi dan tetap ceria.

PHP Developer

Bekerja bersama lebih baik dari pada sendiri,

<http://github.com/AnggitHerdianto/PSB>

**ANALISIS DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
PENERIMAAN SISWA BARU
BERBASIS CODEIGNITER PHP FRAMEWORK
DI SMK MA'ARIF 1 MUNGKID**

Oleh:
R. Anggit Herdianto
NIM. 08520241005

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework*. Perangkat lunak ini berfungsi untuk mempermudah proses pendaftaran siswa baru yang selama ini masih menggunakan dokumen kertas dan *Microsoft Excel*. Penelitian ini juga bertujuan untuk menguji perangkat lunak berdasar pada faktor kualitas McCall yang meliputi *correctness, reliability, efficiency, integrity*, dan *usability*.

Metode penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall* yang terdiri dari analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Data dalam penelitian ini diperoleh dari: (1) pengujian *correctness* menggunakan perhitungan *KLOC*; (2) pengujian *reliability* menggunakan *Blitz*, *Loader*, *LoadImpact*, dan *Blazemeter*; (3) pengujian *efficiency* menggunakan *Pagespeed Insights*, *YSlow*, *Pingdom Tools*, dan *Websitetest*; (4) pengujian *integrity* menggunakan *Acunetix* dan *Netsparker*; dan (5) pengujian *usability* menggunakan angket *PSSUQ* (*Post-Study System Usability Questionnaire*) pada lima puluh satu responden yang meliputi guru, tata usaha, dan siswa di SMK Ma'arif 1 Mungkid.

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) hasil dari pengembangan perangkat lunak adalah berupa Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework*, perangkat lunak tersebut telah memenuhi kebutuhan pihak sekolah; (2) perangkat lunak Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* telah memenuhi aspek *correctness, reliability, efficiency, integrity* dan *usability*.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penerimaan Siswa Baru, *Codeigniter*, McCall

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* di SMK Ma’arif 1 Mungkid” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan peran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Handaru Jati, Ph. D. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini;
2. Muhammad Munir, M.Pd. dan Adi Dewanto, M.Kom selaku Sekretaris dan Penguji yang telah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini;
3. Dr. Ratna Wardhani selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika beserta Dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini;
4. Dra. Umi Rochayati, M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan pengarah selama perkuliahan;
5. Dr. Moch. Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi ini;
6. Surais, S.Pd. selaku kepala sekolah SMK Ma’arif 1 Mungkid yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini;
7. Para guru dan staf SMK Ma’arif 1 Mungkid yang telah memberi bantuan selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini;
8. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa, semangat dan bantuan yang tiada henti;

9. Rolisda Yosintha S.Pd. yang selalu memberikan dukungan kepada penulis;
10. Teman-teman KOMBRE atas dukungan dan bantuan yang diberikan;
11. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah membantu penyusun hingga tersusunnya laporan Tugas Akhir Skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, namun penulis tetap berharap semoga laporan ini berguna dan bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

Yogyakarta, 27 Februari 2014

Penulis,

R. Anggit Herdianto

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Spesifikasi Produk	5
G. Manfaat Penelitian	6
1. Manfaat Teoritis.....	6
2. Manfaat Praktis	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
1. Sistem Informasi	7
2. OOP (<i>Object Oriented Programming</i>)	7
3. OOD (<i>Object Oriented Design</i>).....	8
4. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	10
5. Framework / Kerangka Kerja	12

6. <i>MVC (Model View Controller)</i>	13
7. <i>CI (Codeigniter)</i>	14
8. <i>Software Engineering / Rekayasa Perangkat Lunak</i>	16
9. <i>Software Quality / Kualitas Perangkat Lunak</i>	18
10. <i>Correctness / Kebenaran</i>	19
11. <i>Reliability / Kehandalan</i>	20
12. <i>Efficiency / Efisiensi</i>	21
13. <i>Integrity / Integritas</i>	23
14. <i>Usability / Kegunaan</i>	23
B. Penelitian yang Relevan.....	25
C. Kerangka Berpikir.....	26
D. Pertanyaan Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Desain Penelitian	28
1. Metode Penelitian	28
2. Identifikasi Variabel Penelitian	29
3. Metode Pengumpulan Data.....	29
4. Subyek Penelitian	30
5. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
6. <i>Design Pattern / Pola Desain</i>	31
B. Prosedur Pengembangan	33
1. Tahap Analisis	33
2. Tahap Desain	33
3. Tahap Implementasi.....	33
4. Tahap Pengujian	34
C. Instrumen Penelitian	34
1. Instrumen <i>Correctness / Kebenaran</i>	34
2. Instrumen <i>Reliability / Kehandalan</i>	35
3. Instrumen <i>Efficiency / Efisiensi</i>	35
4. Instrumen <i>Integrity / Integritas</i>	38
5. Instrumen <i>Usability / Kegunaan</i>	41

D. Teknik Analisis Data.....	43
1. Analisis <i>Correctness</i> / Kebenaran.....	43
2. Analisis <i>Reliability</i> / Kehandalan	43
3. Analisis <i>Efficiency</i> / Efisiensi	44
4. Analisis <i>Integrity</i> / Integritas	44
5. Analisis <i>Usability</i> / Kegunaan	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A. Tahap Analisis	46
B. Tahap Desain	47
1. Perancangan <i>Class Diagrams</i>	47
2. Perancangan <i>Use Case Diagrams</i>	48
3. Perancangan <i>Sequence Diagrams</i>	50
4. Perancangan <i>User Interface</i> / Antar Muka	52
5. Perancangan <i>Database</i> / Basis Data	54
C. Tahap Implementasi.....	55
1. Implementasi <i>User Interface</i> / Antar Muka.....	55
2. Implementasi <i>Database</i> / Basis Data	61
D. Tahap Pengujian.....	63
1. Hasil Pengujian <i>Correctness</i> / Kebenaran	63
2. Hasil Pengujian <i>Reliability</i> / Kehandalan	70
3. Hasil Pengujian <i>Efficiency</i> / Efisiensi	74
4. Hasil Pengujian <i>Integrity</i> / Integritas	79
5. Hasil Pengujian <i>Usability</i> / Kegunaan	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	86
A. Kesimpulan	86
B. Keterbatasan Produk	87
C. Pengembangan Lebih Lanjut	88
D. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Beberapa Website yang Menggunakan PHP.....	11
Tabel 2. Model Perhitungan Eror untuk Setiap KLOC Menurut Pressman	20
Tabel 3. Ukuran Project dan Perkiraan Jumlah Eror Menurut McConnell	20
Tabel 4. Waktu Respon dan Pendapat Pengguna	21
Tabel 5. Waktu Loading dan Persentase Pengguna untuk Tetap Menunggu	22
Tabel 6. Rumus Perhitungan KLOC	34
Tabel 7. Alat Uji Endurance Testing	35
Tabel 8. Alat Uji Efficiency	35
Tabel 9. Grade Penilaian YSlow	36
Tabel 10. Parameter Pengukuran YSlow	37
Tabel 11. Alat Uji Keamanan Website.....	38
Tabel 12. Indikator Pengukuran dengan Acunetix	39
Tabel 13. Indikator Pengukuran dengan Netsparker	40
Tabel 14. Post-Study System Usability Questionnaire	42
Tabel 15. Analisis Perbandingan Ukuran Proyek dan Perkiraan Eror	43
Tabel 16. Daftar Tabel Database	61
Tabel 17. Perhitungan Jumlah Baris "application/controllers/a/"	64
Tabel 18. Perhitungan Jumlah Baris " application/controllers/u/"	64
Tabel 19. Perhitungan Jumlah Baris " application/models/a/"	65
Tabel 20. Perhitungan Jumlah Baris " application/models/u/"	65
Tabel 21. Perhitungan Jumlah Baris " application/views/a/default-min/"	66
Tabel 22. Perhitungan Jumlah Baris " application/views/login/default-min/"	67

Tabel 23. Perhitungan Jumlah Baris " application/views/u/default-min/"	67
Tabel 24. Perhitungan Jumlah Baris " application/helpers/"	68
Tabel 25. Perhitungan Jumlah Baris " application/libraries/"	68
Tabel 26. Perhitungan Kemungkinan Eror	69
Tabel 27. Detail Hasil Pengujian dengan Blitz	71
Tabel 28. Detail Hasil Pengujian dengan Loader	72
Tabel 29. Detail Hasil Pengujian dengan Loadimpact	73
Tabel 30. Detail Hasil Pengujian dengan Blazemeter	74
Tabel 31. Detail Hasil Pengujian dengan Pagespeed Insights.....	75
Tabel 32. Detail Hasil Pengujian dengan YSlow - Halaman Utama.....	76
Tabel 33. Detail Hasil Pengujian dengan YSlow - Halaman Tambah Data.....	77
Tabel 34. Detail Hasil Pengujian dengan Websitetest	79
Tabel 35. Detail Hasil Pengujian dengan Acunetix	81
Tabel 36. Detail Hasil Pengujian Kedua dengan Acunetix	82
Tabel 37. Detail Hasil Pengujian dengan Netsparker.....	83
Tabel 38. Rekapitulasi Hasil Pengujian Usability	84
Tabel 39. Kategori Penilaian Usability	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jenis-Jenis Pembagian UML	9
Gambar 2. Arsitektur MVC (Model View Controller).....	13
Gambar 3. Tahapan Umum Rekayasa Perangkat Lunak	17
Gambar 4. Pembagian Aspek Kualitas Perangkat Lunak Menurut McCall	19
Gambar 5. Metode Penelitian Model Waterfall.....	28
Gambar 6. Cara Kerja Codeigniter	32
Gambar 7. Class Diagrams - Gelombang	47
Gambar 8. Class Diagrams - Semua Siswa	48
Gambar 9. Class Diagrams - Hasil Seleksi.....	48
Gambar 10. Use Case Diagram Sistem Informasi PSB.....	49
Gambar 11. Sequence Diagrams - Login	50
Gambar 12. Sequence Diagrams - Pencarian	51
Gambar 13. Sequence Diagrams - Hapus	51
Gambar 14. Disain Halaman Login	52
Gambar 15. Disain Halaman Admin	53
Gambar 16. Disain Halaman Siswa.....	53
Gambar 17. Perancangan Database	54
Gambar 18. Implementasi Halaman Login	55
Gambar 19. Implementasi Halaman Admin - Beranda	56
Gambar 20. Implementasi Halaman Admin - Statistik.....	57
Gambar 21. Implementasi Halaman Admin - Tambah Siswa.....	58
Gambar 22. Implementasi Halaman Siswa - Beranda.....	59

Gambar 23. Implementasi Halaman Siswa - Hasil Seleksi	60
Gambar 24. Tabel Database “siswa”	62
Gambar 25. Tabel Database “nilai”.....	62
Gambar 26. Tabel Database “test”	63
Gambar 27. Tabel Database "prestasi"	63
Gambar 28. Grafik Respon Times Saat Diuji dengan Blitz	70
Gambar 29. Grafik Hit Rate Saat Diuji dengan Blitz.....	70
Gambar 30. Grafik Hasil Pengujian dengan Loader.....	71
Gambar 31. Grafik Hasil Pengujian dengan Loadimpact.....	72
Gambar 32. Grafik Hasil Pengujian dengan Blazemeter.....	73
Gambar 33. Hasil Pengujian dengan Pagespeed Insights.....	74
Gambar 34. Pengujian dengan YSlow - Grade.....	75
Gambar 35. Pengujian dengan YSlow - Komponen dan Ukuran Halaman	76
Gambar 36. Hasil Pengujian dengan Pingdom Tools.....	78
Gambar 37. Detail Hasil Pengujian dengan Pingdom Tools	78
Gambar 38. Hasil Pengujian dengan Websitetest.....	79
Gambar 39. Hasil Pengujian dengan Acunetix.....	80
Gambar 40. Jumlah Peringatan Pada Pengujian dengan Acunetix.....	80
Gambar 41. Hasil Pengujian dengan Netsparker.....	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Pembimbing Tugas Akhir Skripsi	93
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian	94
Lampiran 3. Surat Keterangan Melakukan Penelitian.....	95
Lampiran 4. Surat Keterangan Persetujuan Ujian Tugas Akhir.....	96
Lampiran 5. Surat Keterangan Bebas Teori	97
Lampiran 6. Dokumen Hasil Studi - Halaman 1	98
Lampiran 7. Dokumen Hasil Studi - Halaman 2	99
Lampiran 8. Dokumen Hasil Studi - Halaman 3	100
Lampiran 9. Surat Keterangan Ujian.....	101
Lampiran 10. Angket PSSUQ - Halaman 1	102
Lampiran 11. Angket PSSUQ - Halaman 2	103
Lampiran 12. Tabel Hasil Angket PSSUQ - Responden Guru dan Tata Usaha	104
Lampiran 13. Tabel Hasil Angket PSSUQ - Responden Siswa.....	105
Lampiran 14. Gambar Daftar Tabel Database	106
Lampiran 15. Gambar Tabel Database "agama"	106
Lampiran 16. Gambar Tabel Database "gelombang".....	106
Lampiran 17. Gambar Tabel Database "jenis_test"	107
Lampiran 18. Gambar Tabel Database "jurusan".....	107
Lampiran 19. Gambar Tabel Database "kuota".....	107
Lampiran 20. Gambar Tabel Database "link"	107
Lampiran 21. Gambar Tabel Database "mata_pelajaran"	108
Lampiran 22. Gambar Tabel Database "nilai"	108

Lampiran 23. Gambar Tabel Database "orang_tua"	108
Lampiran 24. Gambar Tabel Database "pekerjaan"	108
Lampiran 25. Gambar Tabel Database "pendidikan"	109
Lampiran 26. Gambar Tabel Database "pilihan"	109
Lampiran 27. Gambar Tabel Database "post"	109
Lampiran 28. Gambar Tabel Database "prestasi"	109
Lampiran 29. Gambar Tabel Database "provinsi"	110
Lampiran 30. Gambar Tabel Database "reset_pass"	110
Lampiran 31. Gambar Tabel Database "sessions"	110
Lampiran 32. Gambar Tabel Database "setting"	110
Lampiran 33. Gambar Tabel Database "test"	111
Lampiran 34. Gambar Tabel Database "users"	111
Lampiran 35. Gambar Tabel Database "siswa".....	111
Lampiran 36. Gambar Halaman Siswa - Beranda.....	112
Lampiran 37. Gambar Halaman Siswa - Baca Pengumuman	112
Lampiran 38. Gambar Halaman Siswa - Hasil Seleksi	113
Lampiran 39. Gambar Halaman Siswa - Pencarian Siswa.....	113
Lampiran 40. Gambar Halaman Admin - Beranda	114
Lampiran 41. Gambar Halaman Admin - Gelombang	114
Lampiran 42. Gambar Halaman Admin - Kuota.....	115
Lampiran 43. Gambar Halaman Admin - Semua Siswa	115
Lampiran 44. Gambar Halaman Admin - Hasil Seleksi.....	116
Lampiran 45. Gambar Haaman Admin - Hapus Siswa.....	116

Lampiran 46. Gambar Halaman Admin - Tambah Siswa.....	117
Lampiran 47. Gambar Halaman Admin - Pendidikan.....	118
Lampiran 48. Gambar Halaman Admin - Pekerjaan.....	118
Lampiran 49. Gambar Halaman Admin - Agama	119
Lampiran 50. Gambar Halaman Admin - Provinsi	119
Lampiran 51. Gambar Halaman Admin - Jurusan	120
Lampiran 52. Gambar Halaman Admin - Mata Pelajaran	120
Lampiran 53. Gambar Halaman Admin - Test.....	121
Lampiran 54. Gambar Halaman Admin - Statistik Pendidikan Orang Tua.....	121
Lampiran 55. Gambar Halaman Admin - Statistik Pekerjaan Orang Tua.....	122
Lampiran 56. Gambar Halaman Admin - Statis Agama	122
Lampiran 57. Gambar Halaman Admin - Statistik Jenis Kelamin.....	123
Lampiran 58. Gambar Halaman Admin - Statistik Hasil Seleksi	123
Lampiran 59. Gambar Halaman Admin - Statistik Total Pendaftar.....	124
Lampiran 60. Gambar Halaman Admin - Laporan Dafar Siswa.....	124
Lampiran 61. Gambar Halaman Admin - Laporan Hasil Seleksi	125
Lampiran 62. Gambar Halaman Admin - Semua Pengumuman.....	125
Lampiran 63. Gambar Halaman Admin - Tambah Pengumuman.....	126
Lampiran 64. Gambar Halaman Admin - Semua Pengguna	126
Lampiran 65. Gambar Halaman Admin - Tambah Pengguna.....	127
Lampiran 66. Gambar Halaman Admin - Informasi Sekolah	127
Lampiran 67. Gambar Halaman Admin - Tautan Terkait.....	128

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem informasi merupakan kumpulan-kumpulan komponen dalam satu organisasi yang berfungsi untuk mengolah data menjadi informasi. Peranan sistem informasi tidak perlu diragukan lagi, karena dengan adanya dukungan sistem informasi yang baik maka suatu organisasi akan memiliki berbagai keunggulan kompetitif dibandingkan dengan yang lain (Kusrini & Koniyo, 2007, hal. 1). Pemanfaatan komputer dan perangkat lunak sebagai alat bantu mengolah data juga terus berkembang dengan pesat, hal ini terjadi karena faktor kemajuan teknologi dan keinginan untuk dapat menyelesaikan pekerjaan dengan cepat.

Proses penerimaan siswa baru merupakan salah satu hal penting bagi pihak sekolah. Melalui proses ini siswa baru akan diseleksi, siapa yang berhak diterima dan siapa yang tidak. Tujuan dari seleksi ini adalah untuk memilih calon siswa dengan nilai akademis terbaik serta untuk mencari siswa yang sesuai dengan kriteria sekolah. Oleh karena itu proses seleksi siswa baru harus berjalan dengan cepat dan dapat selalu dipantau oleh para pendaftar.

Proses pendataan siswa baru di SMK Ma’arif 1 Mungkid masih menggunakan kertas dan diolah menggunakan *Microsoft Excel*, hal ini menjadikan pengolahan data tidak berjalan dengan cepat serta sulit untuk diperbarui. Karena diolah menggunakan *Microsoft Excel*, maka hasil seleksi tidak bisa ditampilkan secara *online*, sehingga calon siswa harus menunggu hingga proses pendaftaran berakhir untuk mengetahui hasil. Masalah lain yang muncul adalah saat petugas yang

memasukan data lebih dari satu, maka data yang berasal dari komputer lain harus digabungkan untuk mendapatkan hasil akhir. Guru dan tata usaha juga harus memasukkan data setiap siswa ke dalam komputer untuk diolah, hal ini menyebabkan tingkat kesalahan semakin tinggi. Ditambah lagi jumlah siswa yang mendaftar setiap tahunnya selalu meningkat, dari data yang ada tercatat jumlah pendaftar tahun 2011 adalah sebanyak 107 dan di tahun 2013 meningkat menjadi 313 pendaftar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan suatu perangkat lunak *online* yang dirancang khusus untuk menangani proses penerimaan siswa baru. Dengan perangkat lunak ini diharapkan proses penerimaan siswa baru dapat berjalan lebih cepat serta hasil seleksi dapat dipantau secara terus-menerus oleh calon siswa. Namun di SMK Ma’arif 1 Mungkid belum memiliki Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru, oleh karena itu perlu adanya pengadaan sistem ini.

Tidak semua perangkat lunak yang dibuat memiliki kualitas yang baik, perlu adanya serangkaian pengujian untuk mengetahui apakah perangkat lunak tersebut layak digunakan atau tidak. Untuk perangkat lunak *online*, ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi, antara lain: tingkat kebenaran penulisan kode, kehandalan sistem, efisiensi sistem, keamanan sistem, dan kemudahan dalam penggunaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis bermaksud untuk mengembangkan suatu sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *codeigniter PHP framework*. Selanjutnya peneliti juga ingin mengetahui tingkat kelayakan perangkat lunak yang telah dibuat berdasarkan *software quality* yang telah dikembangkan oleh McCall, dkk. Oleh karena itu perangkat lunak akan

dianalisis dari aspek *correctness*, *reliability*, *efficiency*, *integrity*, dan *usability* agar dapat diketahui tingkat kelayakannya ketika digunakan oleh pengguna akhir.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat diambil identifikasi masalah sebagai berikut:

1. kesulitan dalam melakukan pengelolaan data siswa baru dengan menggunakan dokumen kertas dan *Microsoft Excel*, apalagi jika yang memasukan data lebih dari satu;
2. guru dan karyawan tata usaha harus memasukkan data setiap siswa sehingga rawan terjadi kesalahan;
3. semakin meningkatnya jumlah pendaftar dari tahun ke tahun;
4. informasi hasil seleksi tidak dapat dipantau secara *online* dan harus menunggu hingga jadwal pendaftaran selesai;
5. belum adanya sistem informasi penerimaan siswa baru yang dapat diakses secara *online*;
6. belum diketahui tingkat kualitas perangkat lunak sistem informasi penerimaan siswa baru.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian dapat dilakukan dengan lebih terarah, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. perangcangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Ma'arif 1 Mungkid yang memiliki fungsi utama untuk melakukan penambahan, perubahan, penghapusan, pencaria, menyeleksi siswa, serta menampilkan statistik;
2. analisis tingkat kualitas perangkat lunak sistem informasi penerimaan siswa baru di SMK Ma'arif 1 Mungkid dari faktor kualitas MacCall yang meliputi aspek *correctness, reliability, efficiency, integrity, dan usability*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah di atas maka dapat diambil perumusan masalah sebagai berikut:

1. bagaimana mengembangkan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework*?
2. bagaimana kualitas Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* dari aspek *correctness, reliability, efficiency, integrity, dan usability*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka tujuan dari analisis sistem informasi ini adalah untuk:

1. mengembangkan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework*;

2. mengetahui kualitas perangkat lunak Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* dari aspek *correctness, reliability, efficiency, integrity, dan usability*.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang akan dibuat merupakan perangkat lunak Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru berbasis *Codeigniter PHP Framework*. Tujuan utama dari dikembangkannya perangkat lunak ini adalah untuk mempermudah proses seleksi siswa baru dan agar data hasil seleksi dapat dipantau secara *online* oleh calon siswa.

Kelebihan sistem ini adalah akan menggunakan *Framework Codeigniter* sebagai dasar pembuatannya, dengan menggunakan *framework* maka perangkat lunak dapat dikembangkan dengan mudah, baik secara individu maupun berkelompok.

Fitur dan fungsi akan disesuaikan dengan kebutuhan sekolah, fitur utama yang akan dibuat pada sistem informasi ini antara lain sebagai berikut:

1. siswa akan dapat mendaftar sendiri sehingga mengurangi tingkat kesalahan, siswa memasukan data secara *online* kemudian diverifikasi oleh sekolah;
2. siswa akan dapat memilih hingga tiga jurusan, jika tidak diterima pada jurusan pertama maka secara otomatis akan masuk pada seleksi jurusan berikutnya;
3. akan terdapat halaman untuk menampilkan statistik, halaman ini berguna membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan;
4. sekolah akan dapat menambahkan pengumuman terkait proses pendaftaran;
5. siswa akan dapat memantau hasil seleksi secara *online*;

6. halaman akan dibuat responsif sehingga dapat menyesuaikan dengan resolusi layar serta halaman untuk siswa akan dioptimalkan untuk perangkat *mobile*;

G. Manfaat Penelitian

Pengembangan perangkat lunak Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* diharapkan dapat memberikan manfaat untuk penulis ataupun pembaca, baik manfaat secara teoritis maupun manfaat secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

Berikut ini merupakan manfaat secara teoritis yang diharapkan oleh penulis:

- a. membantu agar lebih memahami proses membuat suatu perangkat lunak;
- b. membantu agar bisa lebih mendalami pemrograman dengan *PHP, Framework Codeigniter, dan Database MySQL*;
- c. membantu untuk lebih memahami kualitas perangkat lunak dari aspek *correctness, reliability, efficiency, integrity, dan usability*;
- d. membantu untuk menerapkan ilmu yang diperoleh dari bangku perkuliahan.

2. Manfaat Praktis

Berikut ini merupakan manfaat secara praktis yang diharapkan oleh penulis:

- a. membantu proses pendaftaran siswa baru agar dapat berjalan lebih cepat;
- b. membantu para guru dan karyawan tata usaha untuk memasukan data;
- c. membantu para pendaftar agar dapat memantau hasil seleksi secara terus menerus;
- d. membantu pihak sekolah dalam pengambilan keputusan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Sistem Informasi

Menurut penjelasan Sutabri (2012, hal. 38) sistem informasi:

“adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu”.

Sementara menurut penjelasan Marimin, dkk (2006, hal. 18) sistem informasi merupakan:

“satu kumpulan dari komponen-komponen dalam perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi. Sistem informasi dapat juga didefinisikan sebagai satu sistem yang menerima sumber data sebagai *input* dan mengelolanya menjadi produk informasi sebagai *output*”.

Dari pengertian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi merupakan kumpulan-kumpulan komponen dalam satu organisasi yang berfungsi untuk mengolah data menjadi informasi.

2. OOP (*Object Oriented Programming*)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 100) OOP atau pemrograman berorientasi objek adalah “satu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data operasi yang diberlakukan terhadapnya”. Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 100) juga menjelaskan bahwa pemrograman berorientasi objek memiliki banyak kelebihan, antara lain sebagai berikut ini:

- a. meningkatkan produktivitas;
- b. kecepatan pengembangan;
- c. kemudahan pemeliharaan;
- d. adanya konsistensi;
- e. meningkatkan kualitas perangkat lunak;

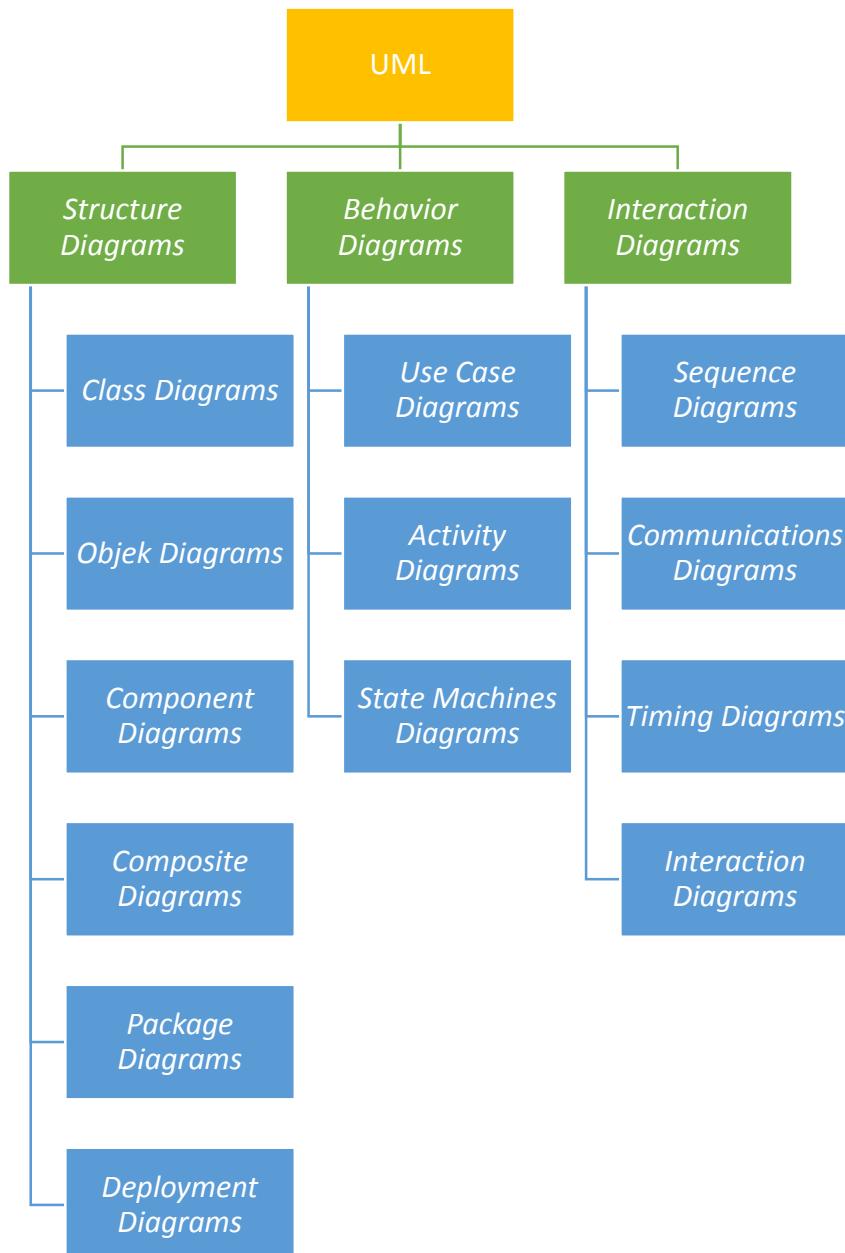
Dari pengertian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa OOP merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang melihat setiap komponen sebagai sebuah objek. Banyak kelebihan menggunakan metode OOP, salah satunya adalah mudah dalam pemeliharaan dan adanya konsistensi;

3. OOD (*Object Oriented Design*)

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 120) OOD atau disain berorientasi objek adalah:

“tahapan untuk memetakan spesifikasi atau kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek ke disain pemodelan agar lebih mudah diimplementasikan dengan pemrograman berorientasi objek ... pemodelan berorientasi objek biasanya dituangkan dalam dokumentasi perangkat luak dengan menggunakan perangkat pemodelan berorientasi objek, di antaranya adalah UML (*Unified Modeling Language*)”.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 133) *UML* atau *Unified Modeling Language* adalah “salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirment, membantu analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”. Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 140) ada berbagai macam *UML*, antara lain sebagai berikut ini:



Gambar 1. Jenis-Jenis Pembagian UML

- a. *structure diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan satu struktur statis dari sistem yang dimodelkan, *structure diagram* terdiri dari *class diagrams*, *objek diagrams*, *component diagrams*, *composite diagrams*, *package diagrams*, dan *deployment diagrams*;

- b. *behavior diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuakn sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem, *behavior diagrams* terdiri dari *use case diagrams*, *activity diagrams*, dan *state machines diagrams*;
- c. *interaction diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada satu sistem, *interaction diagrams* terdiri dari *sequence diagrams*, *Communications diagrams*, *timing diagrams*, dan *interaction diagrams*;

4. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Anhar (2010, hal. 3) *PHP* adalah:

“singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. *PHP* merupakan *script* yang berintegrasi dengan *HTML* dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). *PHP* adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru / *up to date*. Semua *script* *PHP* dieksekusi oleh *server* di mana *script* tersebut diletakkan”.

Sementara menurut MacIntyre (2010, hal. 2) *PHP* merupakan bahasa skrip, kebanyakan dijalankan di *server*, yang dapat digunakan untuk menghasilkan *Hypertext Markup Language (HTML)* secara dinamis. *PHP* dijalankan dengan *web server*, biasanya *Apache*, *IIS*, dan *Nginx*

MacIntyre (2010, hal. 3) juga menjelaskan bahwa banyak *website* terkenal yang menggunakan *PHP*, antara lain seperti terdapat dalam Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Daftar Beberapa Website yang Menggunakan PHP

Website	Penjelasan	URL
Facebook	Sosial media	http://facebook.com
Flickr	Situs berbagi foto	http://flickr.com
Wikipedia	Ensiklopedia <i>online</i>	http://wikipedia.org
SugarCRM	Manajemen hubungan pelanggan	http://sugarcrm.com
Dotproject	Manajemen proyek	http://dotproject.org
Drupal	CMS	http://drupal.org
Interspire	Pemasaran Surat kabar dan Email	http://interspire.com

Menurut Valade (2004, hal. 16), *PHP* dapat berkembang sangat cepat karena memiliki banyak kelebihan, antara lain sebagai berikut:

- a. cepat, karena kode *PHP* tertanam dalam *HTML*, sehingga memiliki respons yang lebih cepat;
- b. tidak mahal, karena *PHP* tersedia secara gratis dan bebas digunakan oleh siapa saja;
- c. mudah digunakan, *PHP* berisi banyak fitur-fitur khusus dan fungsi yang dibutuhkan untuk membuat halaman *web* dinamis;
- d. dapat berjalan di berbagai sistem operasi, *Windows*, *Linux*, *Mac OS*, dan turunan dari *Unix*;
- e. dukungan tersedia secara luas, banyak pengguna yang memberikan dukungan secara gratis melalui email dan forum;
- f. aman, karena kode *PHP* tidak terlihat saat dieksekusi dan hanya menghasilkan *HTML*;

- g. dirancang untuk mendukung *database*, *PHP* memang dirancang untuk berinteraksi dengan *database*;
- h. *open source*, lisensi *open source* memungkinkan *programmer* untuk memodifikasi *software PHP* agar sesuai dengan kebutuhan.

Dari seluruh penjelasan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa *PHP* adalah bahasa pemrograman *script* yang berjalan di *server* dan berfungsi untuk menghasilkan sebuah halaman *web* dinamis. *PHP* dirancang untuk terhubung dengan *database*, salah satunya *database* yang kompatibel dengan *PHP* adalah *MySQL*. Banyak kelebihan yang dimiliki *PHP*, salah satunya adalah cepat, aman dan murah. *PHP* juga bersifat *open source* sehingga pengguna dapat memodifikasi *PHP* agar sesuai kebutuhan.

5. **Framework / Kerangka Kerja**

Menurut Pratama (2010, hal. 10) *Framework* adalah rangka atau kerangka, arti istilah tersebut dalam dunia pemrograman adalah kumpulan kelas (*class*) dan fungsi (*function, method*) yang disusun secara sistematis berdasarkan kegunaan atau fungsi tertentu untuk mempermudah pembuatan atau pengembangan suatu aplikasi.

Pratama (2010, hal. 10) juga menjelaskan bahwa:

sebagian besar *framework* yang beredar saat ini dibangun berdasarkan konsep *Object-Oriented Programming*. Selain itu banyak manfaat yang didapat saat menggunakan *framework* ... *Framework* menawarkan penghematan waktu kerja dalam penulisan kode dan pengaturan berkas-berkas kode ... *Programmer* tidak perlu susah payah menulis kode dari awal untuk fungsi-fungsi yang sudah disediakan ... Selain itu berkas kode akan tersusun secara sistematis sesuai dengan struktur yang ditawarkan *framework*, dengan demikian akan memberikan kemudahan saat satu *software* harus dikerjakan oleh banyak orang.

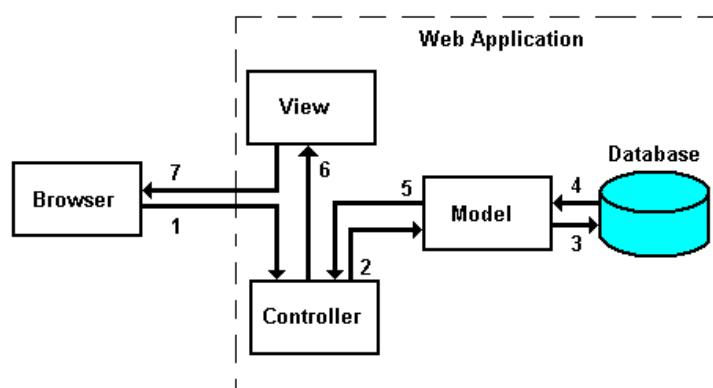
Dari pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa *framework* merupakan kerangka yang berisi kumpulan *class* dan *function* yang disusun secara sistematis dengan tujuan tertentu agar mempermudah dalam pengembangan suatu aplikasi baik secara individu ataupun kelompok.

6. *MVC (Model View Controller)*

Menurut penjelasan Pratama (2010, hal. 11):

“arsitektur (atau kadang disebut dengan pola) *MVC* muncul sejak tahun 1970 atas pemikiran Prof. Trygve Reenskaug, seorang berkebangsaan Norwegia. Dasar arsitektur ini adalah pemisahan antara logika aplikasi dengan tampilan. Dengan menggunakan pola ini diharapkan dapat meminimalisasi penulisan perintah, sehingga risiko terjadinya *bug* juga minimal, serta meningkatkan efisiensi pembangunan suatu aplikasi”.

Penjelasan mengenai arsitektur *MVC* adalah seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur MVC (Model View Controller)

Pratama (2010, hal. 12) menjelaskan fungsi dari masing-masing bagian adalah sebagai berikut ini:

- a. *model* bertanggung jawab untuk melakukan pengelolaan data dalam basis data, di dalamnya biasa dituliskan perintah untuk mengambil, mengubah, menghapus, dan menambahkan data;

- b. *view* merupakan tempat untuk meletakkan apa yang akan ditampilkan di halaman perambah (*browser*), sebuah berkas *view* umumnya berisi kode bahasa pemrograman sisi klien (*client-side scripting*);
- c. *controller* merupakan pengatur utama hubungan antara *model*, *view*, dan juga sumber daya lain yang tersedia, sumber daya ini diperoleh dari kelompok/ tipe kelas yang dapat disebut dengan elemen *framework CI*.

Dari seluruh penjelasan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa *MVC* adalah dasar arsitektur pemrograman di mana terdapat pemisahan antara logika, basis data, dan tampilan guna meminimalisasi kesalahan.

7. *CI (Codeigniter)*

Menurut Elislab (2013) *Codeigniter* merupakan:

framework untuk membangun aplikasi *web* berbasis *PHP*. *Codeigniter* menyediakan banyak *library* untuk fungsi-fungsi umum, antar muka yang sederhana, dan struktur yang logis. *Programmer* dapat membuat aplikasi dengan lebih cepat karena tidak perlu menulis kode dari awal, selain itu *Codeigniter* juga menyediakan banyak fungsi yang siap digunakan. Seorang *programmer* bisa lebih fokus dengan aplikasi yang sedang dibangun dan meminimalkan penulisan kode.

a. Kelebihan *Codeigniter*

Elislab (2013) menjelaskan *Codeigniter* memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan *framework* sejenis, antara lain sebagai berikut:

- 1) gratis, *Codeigniter* berada di bawah lisensi *Apache/BSD-style*, sehingga bebas untuk digunakan, disebarluaskan, dan dimodifikasi sesuai kebutuhan;
- 2) ringan, *Codeigniter* benar-benar ringan karena *library* dan fungsi tambahan digunakan secara dinamis sesuai kebutuhan, dengan demikian sistem menjadi ramping dan ringan;

- 3) cepat, *Codeigniter* merupakan salah satu *framework* tercepat yang dibangun dengan menggunakan *PHP*;
- 4) menggunakan pendekatan *MVC*, *Codeigniter* menggunakan pendekatan *MVC*, sehingga memungkinkan pemisahan logika, basis data, dan tampilan;
- 5) *URL (Uniform Resource Locator)* berbasis segmen, *Codeigniter* tidak menggunakan *query-string* pada *URL*, melainkan menggunakan *segment-based*, di mana setiap variabel dipisahkan dengan *slash* “/”;
- 6) paket lengkap, *Codeigniter* dibekali dengan fungsi-fungsi yang sering digunakan dalam membuat sebuah *web*, seperti mengakses *database*, mengirim email, memanipulasi gambar, dll;
- 7) mudah menambah *library*, *programmer* dapat dengan mudah menambah fungsi yang belum ada atau mengedit fungsi yang sudah ada sehingga sesuai dengan kebutuhan;
- 8) tidak membutuhkan *Template Engine*, *Codeigniter* tidak membutuhkan *Template Engine* untuk menghasilkan tampilan, karena cukup dengan *PHP* dan *HTML*;
- 9) dokumentasi lengkap, dokumentasi merupakan hal yang sangat penting dan *Codeigniter* memiliki dokumentasi yang lengkap serta mudah dipahami.

b. Alasan Menggunakan *Codeigniter*

Elislab (2013) menerangkan bahwa tujuan utama dari *Codeigniter* adalah kinerja maksimal, kemampuan, fleksibilitas, dan hasil yang seringan mungkin. Dari sudut teknis, *Codeigniter* diciptakan dengan tujuan sebagai berikut ini:

- 1) instalasi dinamis, komponen yang digunakan oleh *Codeigniter* hanya akan dijalankan jika diminta, dengan demikian sistem akan menjadi seminimal mungkin dan akan berjalan seringan mungkin;
- 2) komponen tidak saling ketergantungan, semakin sedikit komponen yang saling ketergantungan akan menjadikan sistem semakin fleksibel. *Codeigniter* dibuat agar dapat bekerja selonggar mungkin, jika komponen tertentu tidak sesuai kebutuhan, maka dapat diganti dengan komponen lain;
- 3) komponen dengan fungsi tertentu, setiap komponen yang ada dalam *Codeigniter* dibuat untuk sebuah tujuan tertentu, dengan demikian sebuah komponen dapat bekerja secara maksimal sesuai tujuan.

Dari seluruh penjelasan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa *Codeigniter* merupakan *framework* berbasis *PHP* yang dibuat menggunakan pendekatan *MVC*. *Codeigniter* memiliki banyak kelebihan, salah satunya adalah cepat, mudah digunakan, serta memiliki dokumentasi yang lengkap.

8. Software Engineering / Rekayasa Perangkat Lunak

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 4) *Software Engineering*:

“merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi yang dipercaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin ... Rekayasa perangkat lunak dibutuhkan agar perangkat lunak yang dibuat tidak hanya menjadi perangkat lunak yang tidak terpakai”.

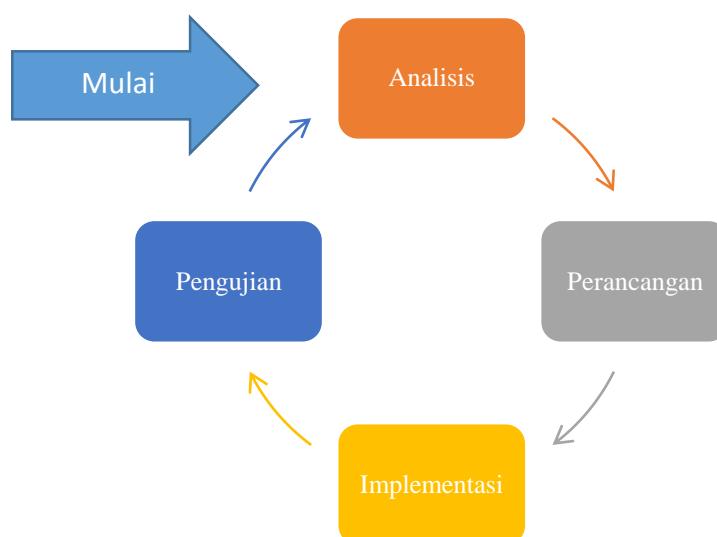
Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 5) juga menjelaskan bahwa rekayasa perangkat lunak lebih fokus pada bagaimana membuat perangkat lunak yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. dapat terus dipelihara setelah perangkat lunak selesai dibuat seiring berkembangnya teknologi dan lingkungan;

- b. dapat diandalkan dengan proses bisnis yang dijalankan dan perubahan yang terjadi;
- c. efisien dari segi sumber daya dan penggunaan;
- d. kemampuan untuk dipakai sesuai dengan kebutuhan;

Dari kriteria di atas maka perangkat lunak yang baik adalah perangkat lunak yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan (*customer*) atau *user* (pemakai perangkat lunak) atau berorientasi pada pelanggan atau pemakai perangkat lunak, bukan berorientasi pada pembuat atau pengembang perangkat lunak (Rosa & Shalahuddin, 2013, hal. 5).

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 8) “proses rekayasa perangkat lunak dilakukan selama pembangunan perangkat lunak”. Proses-proses yang dilakukan dalam rekayasa perangkat lunak secara garis besar adalah seperti pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Tahapan Umum Rekayasa Perangkat Lunak

Proses rekayasa perangkat lunak dimulai dari tahap analisis, perancangan, implementasi, dan yang terakhir adalah pengujian. Namun proses tersebut dapat berulang hingga diperoleh perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan.

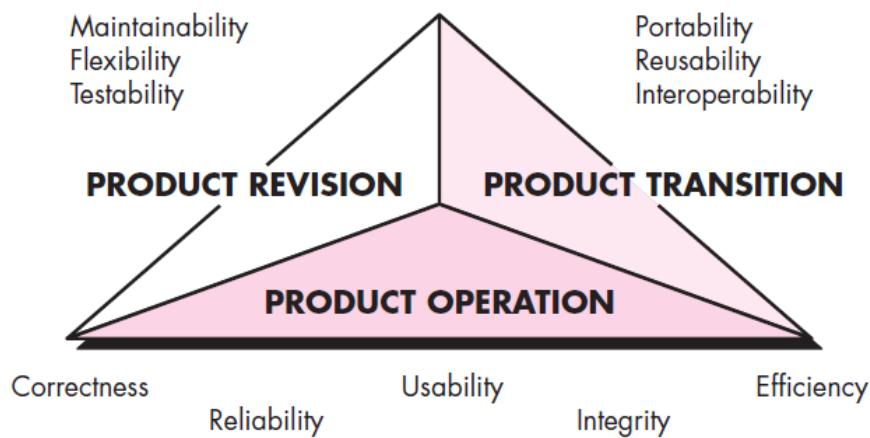
9. Software Quality / Kualitas Perangkat Lunak

Dalam pengertian paling umum, *Software Quality* dapat didefinisikan sebagai “satu proses perangkat lunak yang efektif diterapkan dalam arti kata proses perangkat lunak yang menyediakan nilai yang dapat diukur untuk mereka yang menghasilkan dan untuk mereka yang menggunakan” (Pressman, 2012, hal. 485).

Menurut Pressman (2012, hal. 485) dari definisi di atas dapat diambil tiga poin penting, antara lain sebagai berikut:

- a. proses pembuatan perangkat lunak yang efektif harus didukung dengan infrastruktur yang memadai agar dihasilkan perangkat lunak yang berkualitas;
- b. menghasilkan produk yang berguna sesuai dengan kebutuhan dan dapat diandalkan serta bebas dari kesalahan;
- c. dengan memberikan nilai tambah bagi pengembang dan pengguna, perangkat lunak diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembang ataupun pengguna.

Menurut McCall, dkk pada Pressman (2010, hal. 402) ada tiga bagian penting dalam menilai kualitas perangkat lunak, antara lain: *product revision*, *product transition*, dan *product operation*. Dari ketiga bagian tersebut masih dibagi ke dalam beberapa aspek, antara lain seperti Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Pembagian Aspek Kualitas Perangkat Lunak Menurut McCall

Karena keterbatasan kemampuan dan biaya yang dimiliki oleh penulis, maka penulis hanya mengambil bagian *product operation* yang meliputi lima aspek, antara lain: *correctness*, *reliability*, *efficiency*, *integrity*, dan *usability*.

10. Correctness / Kebenaran

Menurut McCall, dkk pada Pressman (2012, hal. 487) aspek *correctness* merupakan “bagaimana program akan memberikan hasil sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya serta memenuhi sasaran pelanggan”. Sedangkan menurut Burnstein (2003, hal. 47) aspek *correctness* adalah sejauh mana sistem dapat melakukan fungsi yang diinginkan.

Aspek *correctness* dapat diukur dengan menggunakan teknik *KLOC* (*Kilo Line of Code*), yaitu perkiraan eror yang terjadi pada setiap seribu baris (Mitra, 2013, hal. 30). Menurut penjelasan Pressman (2010, hal. 709), terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk menentukan perkiraan jumlah eror dalam sebuah perangkat lunak, antara lain seperti pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Model Perhitungan Eror untuk Setiap KLOC Menurut Pressman

Model	Rumus
Walston-Felix Model	$E = 5.2 * (\text{KLOC})^{0.91}$
Bailey-Basili Model	$E = 5.5 + 0.73 * (\text{KLOC})^{1.16}$
Boehm Simple Model	$E = 3.2 * (\text{KLOC})^{1.05}$
Doty Model for KLOC > 9	$E = 5.288 * (\text{KLOC})^{1.047}$

McConnel (2004, hal. 698) dalam bukunya menjelaskan bahwa kemungkinan eror yang terjadi dapat diperkirakan dari besar kecilnya *project* yang dikembangkan. Tabel 3 merupakan perbandingan ukuran proyek dan jumlah eror yang masih bisa diterima.

Tabel 3. Ukuran Project dan Perkiraan Jumlah Eror Menurut McConnell

Ukuran Proyek	Perkiraan Eror
Kurang dari 2K	0 - 25 Eror per KLOC
2K - 16K	0 - 40 Eror per KLOC
16K - 64K	0.5 - 50 Eror per KLOC
64K - 512K	2 - 70 Eror per KLOC
Lebih dari 512K	4 - 100 Eror per KLOC

11. Reliability / Kehandalan

McCall, dkk pada Pressman (2012, hal. 487) menjelaskan aspek *reliability* adalah “bagaimana satu program diharapkan dapat melakukan fungsi-fungsi tertentu sesuai dengan tingkat ketelitian yang diinginkan”. Sedangkan *reliability* untuk perangkat lunak *web* dapat diartikan sebagai proses yang bebas dari kesalahan hingga proses selesai (Li, 2008, hal. 17).

Menurut pendapat Subraya (2006, hal. 32), untuk menguji aspek *reliability* dapat menggunakan *endurance testing*. Sedangkan menurut penjelasan dari Microsoft (2007), *endurance testing* merupakan bagian dari *load testing*, yaitu tes yang berfungsi untuk memverifikasi keadaan perangkat lunak dalam kondisi normal dan kondisi penuh beban. Pengujian dapat dilakukan lebih dari satu kali untuk mengetahui kesehatan sistem.

Sedangkan menurut NNGroup (2014) website dikatakan baik jika memiliki respons time antara 2-10 detik atau 200-1000 ms.

Tabel 4 berikut ini berisikan waktu yang dibutuhkan untuk memuat sebuah halaman dan pendapat dari pengguna, semakin cepat waktu yang diperlukan maka semakin baik pula pendapat pengguna (Subraya, 2006, hal. 6).

Tabel 4. Waktu Respon dan Pendapat Pengguna

Waktu	Keterangan
< 0.1 detik	Website memiliki respons yang bagus.
< 1.0 detik	Terjadi sedikit <i>delay</i> , akan tetapi pengguna masih tetap fokus dengan website.
< 10 detik	Waktu maksimal bagi pengguna untuk tetap fokus dengan halaman yang dibuka.
> 10 detik	Pengguna akan meninggalkan website.

12. Efficiency / Efisiensi

Menurut penjelasan McCall, dkk pada Pressman (2012, hal. 487) aspek *efficiency* merupakan “jumlah sumber daya komputasi dan kode yang diperlukan program untuk mampu melaksanakan fungsinya secara baik dan benar”.

Sementara menurut penjelasan Chemuturi (2011, hal. 40), aspek *efficiency* berarti meminimalkan sumber daya sistem dan waktu eksekusi.

Menurut *Zona Research Group* pada Subraya (2006, hal. 6), waktu maksimal yang diperlukan untuk memuat sebuah halaman *web* adalah 7-8 detik, jika lebih dari itu pengguna akan cenderung meninggalkan halaman dan pindah ke tempat lain.

Tabel 5. Waktu Loading dan Persentase Pengguna untuk Tetap Menunggu

Waktu	Persentase
10 detik	84%
15 detik	51%
20 detik	26%
30 detik	5%

Tabel 5 merupakan perbandingan antara waktu yang dibutuhkan untuk memuat halaman dan persentase pengguna untuk tetap menunggu, semakin cepat sebuah halaman maka persentase untuk tetap menunggu akan semakin besar (Subraya, 2006, hal. 6).

Sedangkan menurut Dominic, Jati, dan Kannabiran (2010, hal. 9) *website* dengan kualitas baik harus melalui beberapa faktor pengujian, antara lain: waktu respons *server*, jumlah komponen setiap halaman, waktu *loading*, dan ukuran halaman. Suatu *web* dikatakan baik jika jumlah komponen untuk setiap halaman adalah kurang dari 20 dan waktu *loading* kurang dari 30 detik.

Dari data di atas maka dapat disimpulkan bahwa semakin singkat waktu yang diperlukan untuk memuat suatu halaman, semakin kecil pula kemungkinan pengguna untuk pindah ke halaman lain. Dengan kata lain, semakin singkat waktu

yang diperlukan dan semakin sedikit komponen dalam suatu halaman, semakin bagus pula halaman *web* tersebut.

13. Integrity / Integritas

Menurut McCall, dkk pada Pressman (2012, hal. 487) aspek *integrity* merupakan “bagaimana akses ke perangkat lunak atau ke data oleh orang-orang yang tidak terotorisasi dapat dikendalikan”. Sedangkan menurut pendapat Burnstein (2003, hal. 47), aspek *integrity* adalah kemampuan sistem untuk menahan serangan dari luar baik yang disengaja ataupun tidak.

Aspek *integrity* merupakan salah satu aspek paling penting dalam pengembangan perangkat lunak *web*, hal ini dikarenakan perangkat lunak *web* yang bersifat *client-server*. Jika perangkat lunak berhasil diserang, maka akan berpengaruh terhadap data yang tersimpan di dalam *server* dan berpengaruh pula terhadap informasi yang akan diterima pengguna lain. Banyak berbagai serangan dan celah keamanan untuk melumpuhkan suatu *web*, baik serangan pada sisi *server* ataupun serangan pada sisi aplikasi.

Simarmata (2010, hal. 389) juga menjelaskan bahwa ada banyak celah keamanan aplikasi *web* yang ditemukan dan direkomendasi penanganannya sebagai standar keamanan minimal dari aplikasi *web*, antara lain sebagai berikut: *unvalidated input, broken acces control, broken authentication and session management, cross site scripting, insecure configuration management*, dll.

14. Usability / Kegunaan

McCall, dkk pada Pressman (2012, hal. 487) menjelaskan bahwa aspek *usability* adalah “besarnya usaha yang diperlukan untuk mempelajari, mengoperasikan,

menyediakan asupan (input), dan menafsirkan kuadran (output) untuk satu program”.

Sedangkan menurut Presmen dan Lowe (2009, hal. 375) *usability* merupakan tingkatan di mana pengguna dapat berinteraksi secara interaktif dan efisien dengan perangkat lunak, dan merupakan tingkatan di mana perangkat lunak memberikan arahan yang jelas, memberikan umpan balik, serta memiliki interaksi yang konsisten.

Sementara menurut Donahue, dkk pada Pressman dan Lowe (2009, hal. 222) *usability* merupakan ukuran seberapa bagus sebuah sistem komputer ... mudah dipelajari, membantu pengguna mengingat apa yang telah mereka pelajari, mengurangi kemungkinan eror, menjadikan pekerjaan lebih efisien, dan membuat pengguna merasa puas dengan sistem.

Dikarenakan aspek *usability* berkaitan dengan pengguna akhir, maka untuk memberikan penilaian terhadap perangkat lunak harus melibatkan pengguna. Peneliti menggunakan metode kuesioner untuk mengumpulkan data, melibatkan lima puluh satu orang meliputi guru, tata usaha, dan siswa di SMK Ma’arif 1 Mungkid.

Menurut pendapat Hartson dan Pyla (2012, hal. 450), ada beberapa kuesioner yang dapat digunakan untuk menguji aspek *usability*, antara lain sebagai berikut:

- a. *Computer System Usability Questionnaire (CSUQ)*, developed by Jim Lewis (1995, 2002) at IBM, is well-regarded and available in the public domain;
- b. *Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ)*, developed by IBM, is available in the public domain (Bangor, Kortum, & Miller, 2008, p. 575).

- c. *After Scenario Questionnaire (ASQ), developed by IBM, is available in the public domain (Bangor, Kortum, & Miller, 2008, p. 575).*
- d. *Software Usability Measurement Inventory (SUMI) is “a rigorously tested and proven method of measuring software quality from the end user’s point of view” (Human Factor Research Group, 1990).² According to Usability Net,³ SUMI is “a mature questionnaire whose standardization base and manual have been regularly updated.” It is applicable to a range of application types from desktop applications to large domain-complex applications.*

B. Penelitian yang Relevan

Guna mendukung penelitian ini maka diperlukan penelitian lain yang relevan sebagai bahan perbandingan dan juga referensi, berikut beberapa penelitian yang sudah ada dan relevan dengan penelitian ini:

1. Analisis Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Sekolah Berbasis *Codeigniter PHP Framework*, lokasi: SMA N 1 Yogyakarta, responden: 15 orang (Hangara, 2012);
2. Analisis Sistem Informasi Data Nilai Siswa Berbasis PHP di SMK YPKK 1 Sleman, lokasi: SMK YPKK 1 Sleman, responden: 30 orang (Mitra, 2013);
3. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Baru SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, lokasi: SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, responden: 3 orang ahli (Kharlinawati, 2012);

4. Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis WEB (PHP Dan MySQL) Dilengkapi dengan SMS Gateway, lokasi: SMAN 1 Parakan, responden: 5 orang ahli (Anggraeni, 2013).

C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini didasarkan pada permasalahan proses pendaftaran siswa baru yang masih menggunakan dokumen kertas dan *Microsoft Excel* sehingga proses pendataan tidak dapat berjalan dengan cepat, sulit untuk diperbarui, serta data hasil seleksi tidak dapat dipantau secara *online* oleh calon siswa. Masalah lain yang muncul adalah saat petugas yang memasukan data lebih dari satu, maka data yang berasal dari komputer lain harus digabungkan untuk mendapatkan hasil akhir. Guru dan tata usaha juga harus memasukkan data setiap siswa ke dalam komputer untuk diolah, hal ini menyebabkan tingkat kesalahan semakin tinggi. Ditambah lagi jumlah siswa yang mendaftar setiap tahunnya selalu meningkat. Selain itu di SMK Ma'arif 1 Mungkid juga belum memiliki sistem informasi penerimaan siswa baru. Oleh karena itu, pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru ini diharapkan dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut.

Perangkat lunak yang telah dibuat juga harus melalui beberapa tahapan pengujian agar dapat diketahui apakah perangkat lunak tersebut sudah sesuai dengan kaidah rekayasa perangkat lunak, serta untuk mengetahui apakah perangkat lunak tersebut layak digunakan oleh pengguna akhir. Dikarenakan perangkat lunak yang dibuat merupakan sebuah *web* maka perangkat lunak akan diuji pada lima aspek, yaitu: *correctness, reliability, efficiency, integrity, dan usability*.

Pengujian aspek *correctness* bertujuan untuk mengetahui tingkat kebenaran penulisan kode, seberapa besar kemungkinan eror yang terjadi dalam penulisan kode. Sedangkan pengujian aspek *reliability* untuk mengetahui kehandalan sistem saat digunakan. Pengujian dari aspek *efficiency* bertujuan mengetahui seberapa cepat waktu eksekusi yang diperlukan serta berapa banyak komponen dalam setiap halaman, apakah memenuhi standar atau tidak. Pengujian aspek *integrity* bertujuan untuk mengetahui tingkat keamanan perangkat lunak, apakah perangkat lunak memiliki celah keamanan sehingga data yang berada di dalamnya mudah dicuri. Sementara pengujian aspek *usability* bertujuan untuk mengetahui seberapa mudah perangkat lunak digunakan, pengujian ini melibatkan pengguna akhir guna memberikan penilaian.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dibuat sebelumnya, Penulis merumuskan beberapa pertanyaan penelitian antara lain:

1. apakah Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* telah memenuhi kebutuhan?
2. apakah Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* telah memenuhi aspek *correctness*, *reliability*, *efficiency*, *integrity*, dan *usability*?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* adalah *R&D / Research and Development* (Penelitian dan Pengembangan). Menurut Ali (2010, hal. 119) *R&D* adalah “suatu proses dalam mengembangkan dan memvalidasi perangkat tertentu yang menjadi produknya, yang dalam respektif industri merupakan pengembangan satu *prototype* produk sebelum diproduksi secara massal”.

Pada dunia pendidikan, *R&D* pada umumnya dilakukan dalam bidang teknologi pembelajaran seperti dalam pengembangan perangkat pembelajaran dan teknologi informasi, baik perangkat keras ataupun perangkat lunak (Ali, 2010, hal. 117).

Dalam teori rekayasa perangkat lunak terdapat beberapa macam model pengembangan perangkat lunak. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *waterfall*. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 28) model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sekuensial* atau terurut dimulai dari analisis, desain, implementasi, dan pengujian.



Gambar 5. Metode Penelitian Model Waterfall

2. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* adalah seperti berikut ini:

- a. *correctness* / kebenaran, adalah bagaimana program akan memberikan hasil yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya dan memenuhi sasaran pelanggan;
- b. *reliability* / kehandalan, adalah bagaimana satu program diharapkan dapat melakukan fungsi-fungsi tertentu sesuai dengan tingkat ketelitian yang diinginkan;
- c. *efficiency* / efisiensi, merupakan jumlah sumber daya komputasi dan kode yang diperlukan program untuk mampu melaksanakan fungsinya secara baik dan benar;
- d. *integrity* / integritas, adalah bagaimana akses ke perangkat lunak atau ke data oleh orang-orang yang tidak terotorisasi dapat dikendalikan;
- e. *usability* / kegunaan, merupakan besarnya usaha yang diperlukan untuk mempelajari, mengoperasikan, menyediakan asupan (*input*), dan menafsirkan kuadran (*output*) untuk satu program.

3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* meliputi: Observasi, *Software Testing*, dan Kuesioner.

a. Observasi

Sukandarrumudi (2006, hal. 69) menjelaskan teknik observasi adalah “pengamatan dan pencatatan satu obyek dengan sistematika fenomena yang diselidiki”. Teknik observasi digunakan penulis untuk mengumpulkan data kebutuhan sistem informasi serta menemukan masalah apa saja yang harus diselesaikan dengan aplikasi yang akan dibuat. Observasi diperlukan agar perangkat lunak yang dibuat sesuai dengan keperluan sekolah.

b. Software Testing / Pengujian Perangkat Lunak

Menurut penjelasan Simarmata (2010, hal. 303), pengujian perangkat lunak merupakan “aktivitas yang dilakukan untuk mengevaluasi kualitas produk dan untuk mengembangkannya dengan mengidentifikasi kelemahan dan permasalahan yang terjadi”. Pengujian perangkat lunak digunakan untuk menganalisis perangkat lunak dari aspek *correctness, reliability, efficiency, dan integrity*.

c. Kuesioner

Kuesioner atau disebut pula sebagai angket atau *self administrated questionnaire* adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengirimkan satu daftar pertanyaan kepada responden untuk diisi (Sukandarrumidi, 2006, hal. 78). Teknik kuesioner digunakan penulis untuk menganalisis aspek *usability*.

4. Subyek Penelitian

Menurut penjelasan dari Arikunto (2000, hal. 124):

“secara sederhana dapat dikatakan bahwa semakin besar sampel penelitian, hasil yang diperoleh akan menjadi semakin baik karena dalam sampel yang besar akan lebih tercermin gambaran hasil yang lebih nyata. Pada umumnya orang berpendapat bahwa tiga puluh subyek penelitian merupakan batasan antara sampel kecil dan sampel besar. Tiga puluh atau kurang dikatakan sebagai sampel kecil sedangkan lebih besar dari tiga puluh merupakan sampel besar”.

Subyek penelitian untuk aspek *correctness*, *reliability*, *efficiency*, dan *integrity* adalah Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework*, sedangkan subyek penelitian untuk aspek *usability* adalah 51 orang yang meliputi 30 guru dan karyawan tata usaha serta 21 siswa.

5. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian untuk aspek *correctness*, *reliability*, *efficiency*, dan *integrity* dilakukan dari tanggal 01-31 Desember 2013. Sementara penelitian untuk aspek *usability* dilakukan pada tanggal 14 Januari 2014 dan 07 Maret 2014 di SMK Ma'arif 1 Mungkid.

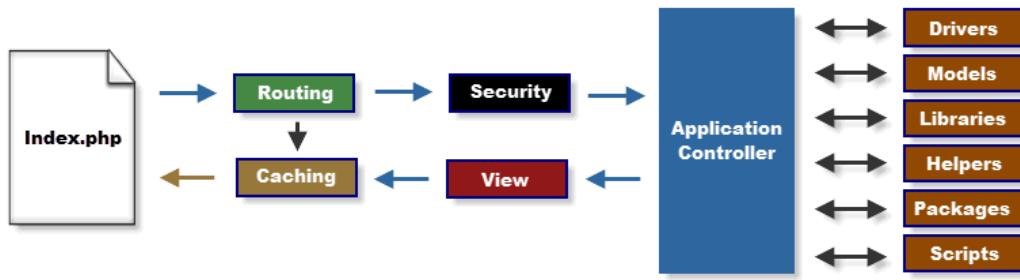
6. Design Pattern / Pola Desain

Menurut penjelasan Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 240):

Design Pattern (Pola Desain) adalah satu bagian dari teknologi pemrograman berorientasi objek. Pola Desain adalah solusi yang sudah teruji (best practice) untuk menyelesaikan permasalahan pemrograman. Pola Desain merupakan sebuah pola atau cara untuk mendesain komponen-komponen dalam pemrograman berorientasi objek yang baik sehingga komponen-komponen yang ada dapat digunakan kembali untuk aplikasi yang lain.

Pola Desain bertujuan agar komponen program dapat digunakan kembali secara berulang-ulang dan *framework* merupakan arsitektur perangkat lunak yang digunakan sebagai standar pembuatan program serat memudahkan pengguna dalam memelihara perangkat lunak yang dibuat dengan menggunakan sebuah *framework* (Rosa & Shalahuddin, 2013, hal. 240).

Gambar 6 berikut ini menjelaskan bagaimana data mengalir dalam sistem *Codeigniter* (Elislab, 2013).



Gambar 6. Cara Kerja Codeigniter

- 1) File *Index.php* berfungsi sebagai kontrol utama, menganalisis sumber daya yang dibutuhkan untuk menjalankan *Codeigniter*.
- 2) *Routing* berfungsi menganalisis permintaan *HTTP* untuk menentukan apa yang selanjutnya harus dilakukan.
- 3) Jika *file cache* ada, halaman yang sudah ada dalam *cache* langsung ditampilkan ke *browser*.
- 4) *Security*, sebelum masuk ke *Application Controller*, permintaan *HTTP* dan setiap data yang dikirim pengguna akan disaring terlebih dahulu untuk keamanan.
- 5) *Application Controller* akan mengambil *Model*, *Helper*, *Libraries*, dan sumber daya lain sesuai dengan kebutuhan.
- 6) Selanjutnya data dikirim ke *View* untuk selanjutnya ditampilkan ke *browser*. Jika *Caching* diaktifkan, maka permintaan selanjutnya adalah mengambil langsung dari *cache*.

B. Prosedur Pengembangan

1. Tahap Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif agar kebutuhan menjadi lebih spesifik dan dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan pengguna (Rosa & Shalahuddin, 2013, hal. 29).

Pada tahap awal penelitian dilakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui masalah apa saja yang perlu diselesaikan, selanjutnya dibuat daftar fungsi-fungsi apa saja yang harus ada pada perangkat lunak (Hangara, 2012, hal. 40). Tahap analisis merupakan tahapan yang sangat penting, agar perangkat lunak yang dibuat dapat benar-benar sesuai dengan kebutuhan.

2. Tahap Desain

Tahap desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur penulisan kode (Rosa & Shalahuddin, 2013, hal. 29). Tahap ini adalah proses menerjemahkan kebutuhan perangkat lunak ke dalam bentuk desain atau rancangan.

3. Tahap Implementasi

Menurut penjelasan Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 29), “desain harus diterjemahkan ke dalam program perangkat lunak, hasil dari tahap ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap disain”. Tahap implementasi merupakan tahap mengubah rancangan ke dalam *code*, atau merupakan tahap pembuatan perangkat lunak.

4. Tahap Pengujian

Tahap terakhir adalah pengujian, di mana perangkat lunak yang dibuat akan diuji agar layak digunakan oleh pengguna akhir. Pengujian meliputi beberapa aspek, antara lain: *correctness, reliability, efficiency, integrity, dan usability*.

Menurut pendapat Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 30) pengujian perlu dilakukan guna memperkecil kesalahan dan memastikan perangkat lunak yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan, baik sesuai kebutuhan pengguna dan sesuai dengan desain yang telah dibuat oleh pengembang.

C. Instrumen Penelitian

1. Instrumen *Correctness / Kebenaran*

Pengujian aspek *correctness* Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* menggunakan metode *KLOC*, yaitu pengukuran jumlah baris kode untuk memperkirakan jumlah eror. Ada beberapa rumus yang dapat digunakan untuk menentukan perkiraan jumlah eror pada suatu perangkat lunak, antara lain seperti pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Rumus Perhitungan KLOC

Model	Rumus
<i>Walston-Felix Model</i>	$E = 5.2 * (\text{KLOC})^{0.91}$
<i>Bailey-Basili Model</i>	$E = 5.5 + 0.73 * (\text{KLOC})^{1.16}$
<i>Boehm Simple Model</i>	$E = 3.2 * (\text{KLOC})^{1.05}$
<i>Doty Model for KLOC > 9K</i>	$E = 5.288 * (\text{KLOC})^{1.047}$

2. Instrumen *Reliability* / Kehandalan

Pengujian aspek *reliability* dilakukan dengan menggunakan *endurance testing*, yaitu mengukur respons dari sebuah sistem ketika mendapat permintaan. Dikarenakan setiap alat memiliki kelebihan dan kekurangan masing, serta agar hasil dari pengujian lebih akurat, maka dalam penelitian ini menggunakan empat alat seperti dalam Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Alat Uji Endurance Testing

Nama	Alamat Website
<i>Blitz</i>	https://www.blitz.io
<i>Loader</i>	http://loader.io
<i>LoadImpact</i>	http://loadimpact.com
<i>Blazemeter</i>	http://blazemeter.com

3. Instrumen *Efficiency* / Efisiensi

Aspek *efficiency* diuji menggunakan beberapa alat, antar lain: *Pagespeed Insights* yang dikembangkan oleh *Google*, *YSlow* yang dikembangkan oleh *Yahoo*, *Pingdom Tools* yang dikembangkan oleh *Pingdom*, dan *Websitetest* yang dikembangkan oleh *Yotta*. Tabel 8 merupakan daftar alat yang akan digunakan untuk pengujian *efficiency*.

Tabel 8. Alat Uji Efficiency

Nama	Alamat Website
<i>Pagespeed Insights</i>	http://developers.google.com/speed/pagespeed/insights
<i>YSlow</i>	http://yslow.org/
<i>Pingdom Tools</i>	http://tools.pingdom.com
<i>Websitetest</i>	http://www.websitetest.com

Google (2013) menjelaskan bahwa *Pagespeed Insights* merupakan alat pengukur kinerja halaman *website* untuk perangkat *mobile* dan perangkat *computer*. Nilai *Pagespeed Insights* berkisar antara 0-100, semakin besar nilai maka semakin baik, dan *website* dikatakan baik jika memiliki nilai antara 85-100.

Selain menggunakan *Pagespeed Insights*, peneliti juga menggunakan *YSlow* sebagai alat ukur. Cara kerja *YSlow* adalah menganalisis halaman *web* dengan memeriksa semua komponen yang ada pada setiap halaman, (termasuk komponen yang dibuat dengan *javascript*) selanjutnya *YSlow* akan menampilkan hal-hal yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan *efficiency* (*Yahoo*, 2013). *YSlow* menggunakan *grade* dalam memberikan penilaian pada sebuah halaman *web* (*Yahoo*, 2013), dan Tabel 9 di bawah ini menunjukan *grade* penilaian *YSlow*.

Tabel 9. Grade Penilaian YSlow

Grade	Nilai
A	$90 \leq \text{Nilai} \leq 100$
B	$80 \leq \text{Nilai} < 90$
C	$70 \leq \text{Nilai} < 80$
D	$60 \leq \text{Nilai} < 70$
E	$50 \leq \text{Nilai} < 60$
F	$0 \leq \text{Nilai} < 50$

Menurut *Yahoo* (2013), analisis sebuah website menggunakan *YSlow* dapat meningkatkan *efficiency* antara 25% sampai dengan 50%. Tabel 10 memuat 23 parameter pengukuran *YSlow*.

Tabel 10. Parameter Pengukuran YSlow

No	Parameter YSlow
1	<i>Minimize HTTP Requests</i>
2	<i>Use a Content Delivery Network</i>
3	<i>Avoid empty src or href</i>
4	<i>Add an Expires or a Cache-Control Header</i>
5	<i>Gzip Components</i>
6	<i>Put StyleSheets at the Top</i>
7	<i>Put Scripts at the Bottom</i>
8	<i>Avoid CSS Expressions</i>
9	<i>Make JavaScript and CSS External</i>
10	<i>Reduce DNS Lookups</i>
11	<i>Minify JavaScript and CSS</i>
12	<i>Avoid Redirects</i>
13	<i>Remove Duplicate Scripts</i>
14	<i>Configure ETags</i>
15	<i>Make AJAX Cacheable</i>
16	<i>Use GET for AJAX Requests</i>
17	<i>Reduce the Number of DOM Elements</i>
18	<i>No 404s</i>
19	<i>Reduce Cookie Size</i>
20	<i>Use Cookie-Free Domains for Components</i>
21	<i>Avoid Filters</i>
22	<i>Do Not Scale Images in HTML</i>
23	<i>Make favicon.ico Small and Cacheable</i>

Sementara menurut penjelasan dari *Pingdom* (2013), *Pingdom Tools* adalah alat yang berguna untuk menganalisis kecepatan *web*, perangkat ini memberikan kemudahan dalam menganalisis kecepatan suatu *website*. Cara kerja *Pingdom Tools* adalah melakukan tes dari *server* namun benar-benar dilakukan dengan *web browser*.

4. Instrumen *Integrity / Integritas*

Salah satu aspek paling penting dalam aplikasi *web* adalah *integrity*, di mana akses ke perangkat lunak atau data oleh orang yang tidak berhak dapat dikontrol. Aspek *integrity* berkaitan dengan keamanan suatu *website*, seberapa mudah data dalam *website* tersebut dapat diambil oleh orang yang tidak berhak.

Alat yang bisa digunakan untuk menganalisis aspek *integrity* antara lain: *Acunetix*, *Netsparker*, *W3af*, *Rapid7*, *Nessus*, *OpenVAS*, dll. Namun dikarenakan keterbatasan waktu, maka pada penelitian ini hanya dibatasi pada penggunaan dua alat seperti terdapat pada Tabel 11 berikut ini.

Tabel 11. Alat Uji Keamanan Website

Nama <i>Software</i>	Tahun dan Versi Pembuatan	Alamat Website
<i>Acunetix</i>	2013 Versi 9.0 <i>Consultant Edition</i> 10x	http://acunetix.com
<i>Netsparker</i>	2013 Versi 3.1.6.0 <i>Community Edition</i>	https://mavitunasecurity.com

Ada beberapa indikator yang digunakan *Acunetix* dan *Netsparker* saat melakukan pengukuran, antara lain seperti pada Tabel 12 dan Tabel 13 berikut ini.

Tabel 12. Indikator Pengukuran dengan Acunetix

Indikator	Sub Indikator	Sub Sub Indikator	Status
<i>Scripts</i>	<i>Network</i>	<i>DNS Cache Poisoning, MySQL Bruteforce, Trojan, MySQL Infor Script, dll</i>	YA
	<i>PerFile</i>	<i>Backup File, HTML Form in Redirect Page, XSS in URI, JQuery Audit, PHP Super Global Overwrite, dll</i>	YA
	<i>PerFolder</i>	<i>Access Database Found, Directory Listing, SQL Injection in URI, .htaccess File Readable, dll</i>	YA
	<i>WebApps</i>	<i>Liferay, IPB, Openx, dll</i>	YA
	<i>PerScheme</i>	<i>Blind SQL Injection, Blind XSS, CRLF Injection, PHP Code Injection, SQL Injection, XSS, dll</i>	YA
	<i>PerServer</i>	<i>Apache Server Information, Apache SOLR Exposed, SSL Audit, Options Server Method, dll</i>	YA
	<i>PostCrawl</i>	<i>Apache CN Discover New Files, Host Header Attack, Tiny MCE Audit, X Forwarder, dll</i>	YA
	<i>PostScan</i>	<i>Stored Vulnerability, Stored XSS Script, Strored SQL Injection Script, Stored PHP Code, dll</i>	YA
<i>Cross-site Request Forgery</i>			YA
<i>TLS1-SSLv3 Renegotiation Vulnerability</i>			YA
<i>Slow HTTP Denial of Service</i>			NO
<i>Runtime Passive Analysis</i>	<i>GHDB, SQL Statement in comment, Password Field Submitted Using GET Method, Session Token in URL, Suspicious Comment, Cookie Scoped to Parent Domain, Unencrypted VIEWSTATE Parameter, Sensitive Page Could Be Cached, Session Cookie Without Secure Flag Set, Session Cookie Without HttpOnly Flag Set, Content Type is Not Specified, dll</i>		YA

Tabel 13. Indikator Pengukuran dengan Netsparker

Indikator	Status
<i>SQL Injection</i>	YA
<i>SQL Injection (Boolean)</i>	YA
<i>SQL Injection (Blind)</i>	YA
<i>Cross Site Scripting</i>	YA
<i>Command Injection</i>	YA
<i>Command Injection (Blind)</i>	YA
<i>Local File Inclusion</i>	YA
<i>Remote File Inclusion</i>	YA
<i>Remote Code Evaluation</i>	YA
<i>HTTP Header Injection</i>	YA
<i>Open Redirection</i>	YA
<i>Expression Language Injection</i>	YA
<i>WEB App Fingerprint</i>	YA
<i>ROR Code Execution</i>	YA
<i>WebDAV</i>	YA
<i>Static Resource</i>	YA
<i>HTTP Methods</i>	YA
<i>SLL</i>	YA
<i>HSTS</i>	YA
<i>HTTP Status</i>	YA
<i>Signatures</i>	YA
<i>HTML Content</i>	YA
<i>Cookie</i>	YA
<i>Cross Site Request Forgery</i>	YA
<i>HTML 5 Engine</i>	YA
<i>Backup File</i>	YA
<i>Common Directories</i>	YA
<i>Mod Negotiation</i>	YA

5. Instrumen *Usability* / Kegunaan

Aspek *usability* berkaitan dengan pengguna akhir, oleh karena itu penelitian ini harus melibatkan pengguna guna memberikan penilaian serta memperoleh data. Data tersebut selanjutnya akan diolah dan dapat diketahui apakah perangkat lunak yang dibuat memenuhi aspek *usability* atau tidak.

Ada beberapa kuesioner yang sering digunakan dalam meneliti aspek *usability*, antara lain: *Computer System Usability Questionnaire (CSUQ)* dan *Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ)*. *CSUQ* memiliki sembilan belas pertanyaan sedangkan *PSSUQ* memiliki enam belas pertanyaan.

Menurut penjelasan dari Tullis dan Albert (2013, hal. 140) *CSUQ* sangat mirip dengan *PSSUQ*, hanya ada sedikit perbedaan kata di dalamnya. Sedangkan dari fungsinya, *PSSUQ* lebih ditujukan untuk diberikan secara langsung sementara *CSUQ* lebih ditujukan untuk diberikan secara *online*. Dikarenakan angket akan diberikan secara langsung, maka penulis memilih untuk menggunakan *PSSUQ* untuk pengumpulan data.

Menurut penjelasan dari Saouro dan Lewis (2012, hal. 192), *PSSUQ* adalah kuesioner yang dirancang untuk menilai persepsi kepuasan pengguna terhadap sistem komputer atau aplikasi. Versi pertama dari *PSSUQ* memiliki 18 pertanyaan, sedangkan untuk versi ketiga atau terbaru memiliki 16 pertanyaan. Tabel 14 di bawah ini berisikan pertanyaan angket *PSSUQ*.

Tabel 14. Post-Study System Usability Questionnaire

No	Pertanyaan	Skor Penilaian
1.	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan penggunaan sistem ini.	1 2 3 4 5 6 7
2.	Penggunaannya sederhana.	1 2 3 4 5 6 7
3.	Dengan sistem ini saya dapat menyelesaikan tugas dengan cepat.	1 2 3 4 5 6 7
4.	Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini.	1 2 3 4 5 6 7
5.	Sistem ini mudah dipelajari.	1 2 3 4 5 6 7
6.	Saya yakin bisa produktif ketika menggunakan sistem ini.	1 2 3 4 5 6 7
7.	Terdapat pesan eror dan cara mengatasinya.	1 2 3 4 5 6 7
8.	Kapanpun terjadi kesalahan, saya dapat memperbaiki dengan cepat dan mudah.	1 2 3 4 5 6 7
9.	Sistem ini menyediakan informasi yang jelas seperti pesan di layar, dan dokumentasi lainnya.	1 2 3 4 5 6 7
10.	Mudah untuk mendapatkan informasi yang saya butuhkan.	1 2 3 4 5 6 7
11.	Informasi yang diberikan sistem ini mempermudah saya menyelesaikan pekerjaan.	1 2 3 4 5 6 7
12.	Tata letak informasi yang terdapat di layar monitor sangat jelas.	1 2 3 4 5 6 7
13.	Tampilan sistem ini bagus.	1 2 3 4 5 6 7
14.	Saya suka menggunakan tampilan sistem ini.	1 2 3 4 5 6 7
15.	Sistem ini memberikan semua fungsi dan kemampuan yang diperlukan.	1 2 3 4 5 6 7
16.	Secara keseluruhan, saya puas dengan sistem ini.	1 2 3 4 5 6 7

D. Teknik Analisis Data

1. Analisis *Correctness* / Kebenaran

Hasil perhitungan *KLOC* selanjutnya dibandingkan dengan ukuran proyek dan perkiraan eror seperti pada Tabel 15 di bawah ini:

Tabel 15. Analisis Perbandingan Ukuran Proyek dan Perkiraan Eror

Ukuran Proyek	Perkiraan Eror
Kurang dari 2K	0 - 25 Eror per KLOC
2K - 16K	0 - 40 Eror per KLOC
16K - 64K	0.5 - 50 Eror per KLOC
64K - 512K	2 - 70 Eror per KLOC
Lebih dari 512K	4 - 100 Eror per KLOC

Perangkat lunak dikatakan memenuhi aspek *correctness* jika hasil perhitungan *KLOC* dibandingkan dengan ukuran proyek, perhitungan *KLOC* masih berada pada rentang perkiraan eror (Setiawan, 2013).

2. Analisis *Reliability* / Kehandalan

Seperti telah dijelaskan sebelumnya untuk menguji aspek *reliability* adalah dengan *endurance testing*. Pengujian ini bertujuan untuk menguji kehandalan perangkat lunak ketika diakses oleh banyak pengguna, apakah perangkat lunak masih dapat menjalankan fungsinya dengan baik atau tidak. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: *Blitz*, *Loader*, *Loadimpact*, dan *Blazemeter*.

Perangkat lunak dikatakan memenuhi aspek *reliability* jika dapat menjalankan semua fungsi saat diakses oleh banyak pengguna (Mitra, 2013, hal. 46). Sedangkan menurut NNGroup (2014) website dikatakan baik jika memiliki respons time antara 2-10 detik atau 200-1000 ms. Fungsi dasar yang akan dicoba adalah menampilkan, memasukan, dan menghapus data

3. Analisis *Efficiency* / Efisiensi

Pengujian aspek *efficiency* akan dilakukan dengan menggunakan beberapa alat, yaitu: *Pagespeed Insights*, *YSlow*, *Pingdom Tools*, dan *Websitetest*. Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa perangkat lunak memenuhi aspek *efficiency* jika waktu maksimal yang dibutuhkan untuk memuat sebuah halaman antara 7-8 detik dan jumlah komponen untuk setiap halaman kurang dari 20, serta memiliki nilai diatas 85 saat diuji menggunakan *Pagespeed Insights*.

4. Analisis *Integrity* / Integritas

Aspek *integrity* berkaitan dengan keamanan sebuah aplikasi *web*. Perangkat lunak *web* memang rentan terhadap serangan, karena sifatnya yang *client-server*. Serangan dapat berasal dari mana saja dan kapan saja, oleh karena itu sebuah perangkat lunak *web* perlu diuji tingkat keamanannya. Untuk menguji aspek *integrity* penulis menggunakan dua buah alat, yaitu: *Acunetix* dan *Netsparker*.

Hasil pengujian berupa nilai yang menyatakan seberapa aman perangkat lunak. Perangkat lunak dikatakan memenuhi aspek *integrity* jika tidak ada celah keamanan dengan tingkat yang membahayakan berdasarkan pengujian menggunakan *Acunetix* dan *Netsparker* (Mitra, 2013, hal. 88).

Ada dua hal yang menentukan keamanan sebuah website, yaitu dari sis server dan dari aplikasi itu sendiri. Dikarenakan penelitian ini hanya pada pembuatan aplikasi dan bukan pembuatan server, maka pengujian hanya pada sisi aplikasi dan buka pada sis server.

5. Analisis *Usability* / Kegunaan

Untuk menganalisis aspek *usability* dibutuhkan pengguna akhir agar bisa memberikan penilaian terhadap perangkat lunak. Guna memperoleh data penulis menggunakan angket *PSSUQ* yang akan diberikan kepada 51 orang yang meliputi 30 guru dan karyawan tata usaha serta 21 siswa. Selanjutnya data yang diperoleh akan dihitung menggunakan statistik deskriptif.

Menurut penjelasan dari Mitra (2013, hal. 49), “skor yang didapatkan pada tiap hasil kuesioner kemudian diambil nilai rata-rata. Nilai rata-rata tersebut kemudian dijumlahkan. Dari nilai yang diperoleh, dihitung nilai maksimal dan nilai minimal. Kemudian disusun kategorisasi penilaian faktor kualitas *usability* berdasarkan interval nilai kuesioner”.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Analisis

Dari hasil observasi yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat disimpulkan beberapa fungsi yang menjadi kebutuhan, antara lain sebagai berikut:

- a. pendaftar dapat melihat pengumuman terkait proses seleksi;
- b. pendaftar dapat melihat jurusan dan kuota yang tersedia;
- c. pendaftar dapat memantau hasil seleksi secara *online*;
- d. pendaftar dapat melakukan pencarian data;
- e. pendaftar dapat memasukan sendiri data dan nilai untuk proses pendaftaran;
- f. pendaftar dapat memilih hingga tiga jurusan;
- g. sekolah dapat memasukan data pendaftar dan otomatis akan terseleksi.;
- h. sekolah dapat melakukan pencarian data siswa;
- i. sekolah dapat menambah gelombang jika kekurangan siswa;
- j. sekolah dapat melihat statistik berdasarkan pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, agama, jenis kelamin, hasil seleksi, dan total pendaftar;
- k. sekolah dapat *men-download* data pendaftaran dalam bentuk *XLS* dan *PDF*, baik data tahun sekarang ataupun tahun-tahun sebelumnya;
- l. sekolah dapat menambah pengumuman;
- m. sekolah dapat menambah *admin*.

Dari analisa perangkat lunak dan kemungkinan besar data, maka dapat diperkirakan kapasitas *software* dan *hardware* agar perangkat lunak dapat berjalan dengan baik, antara lain sebagai berikut ini:

1. Satu domain dengan alamat <http://psb.smartkid.sch.id> ;
2. satu unit *server* yang terpasang *webserver Apache*, *PHP*, dan *database MySQL*;
3. untuk pengguna harus memiliki koneksi internet.

Agar memudahkan dalam perawatan, maka *server* yang digunakan adalah berupa *web hosting* yang disewa dari *masterweb.com* (*masterweb.com* merupakan penyedia jasa pelayanan sewa *server* dan *hosting*).

B. Tahap Desain

1. Perancangan *Class Diagrams*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 141) *Class Diagrams* menggambarkan “sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”. Rancangan *class diagrams* adalah seperti berikut ini

a. *Class Diagrams Gelombang*



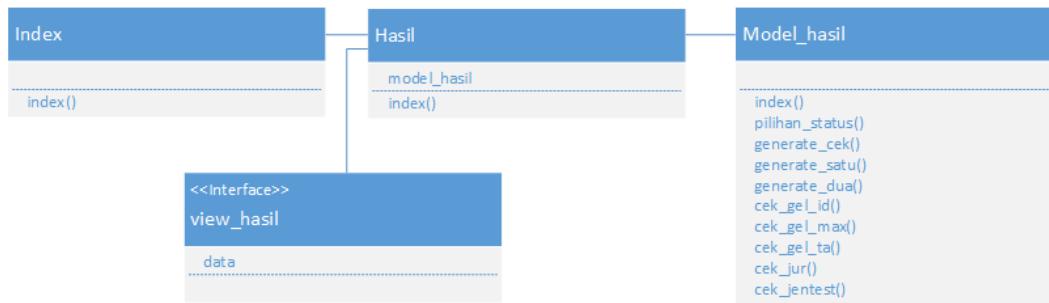
Gambar 7. Class Diagrams - Gelombang

b. Class Diagrams Semua Siswa



Gambar 8. Class Diagrams - Semua Siswa

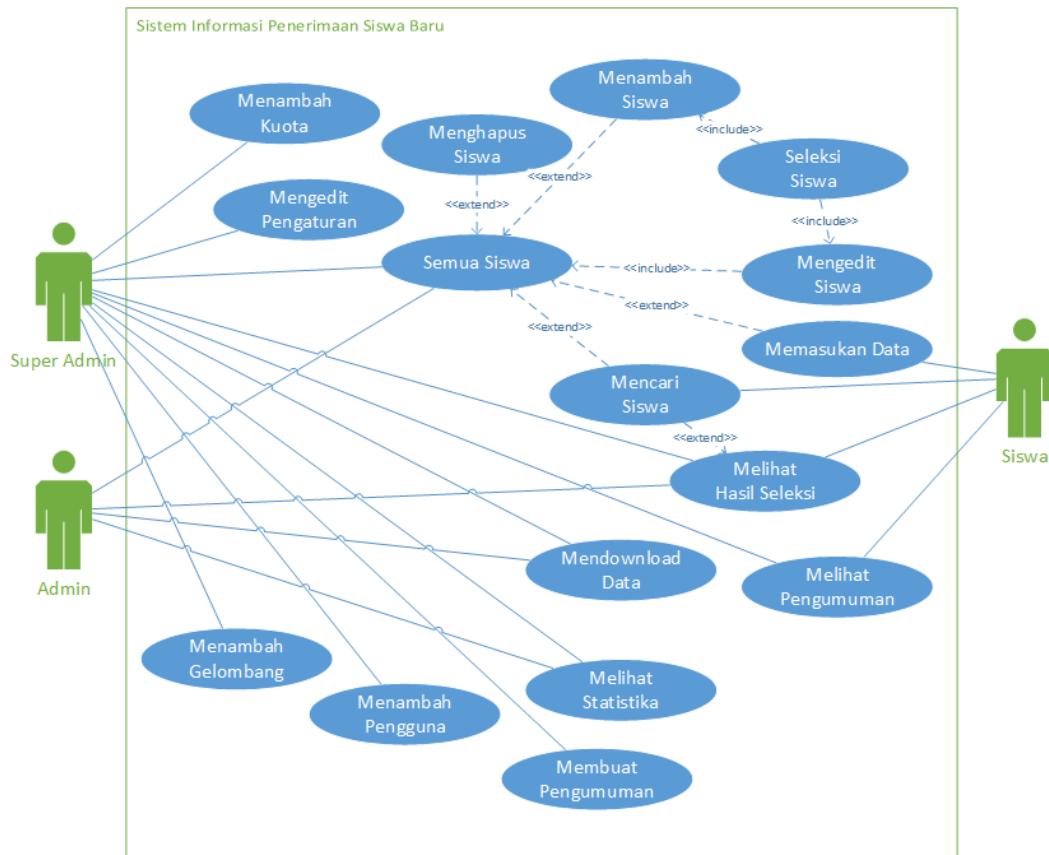
c. Class Diagrams Hasil Seleksi



Gambar 9. Class Diagrams - Hasil Seleksi

2. Perancangan Use Case Diagrams

Menurut penjelasan Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 155) *Use Case Diagrams* merupakan “pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan suatu interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu”. Rancangan *use case diagram* untuk sistem informasi penerimaan siswa baru adalah seperti Gambar 10 di bawah ini.



Gambar 10. Use Case Diagram Sistem Informasi PSB

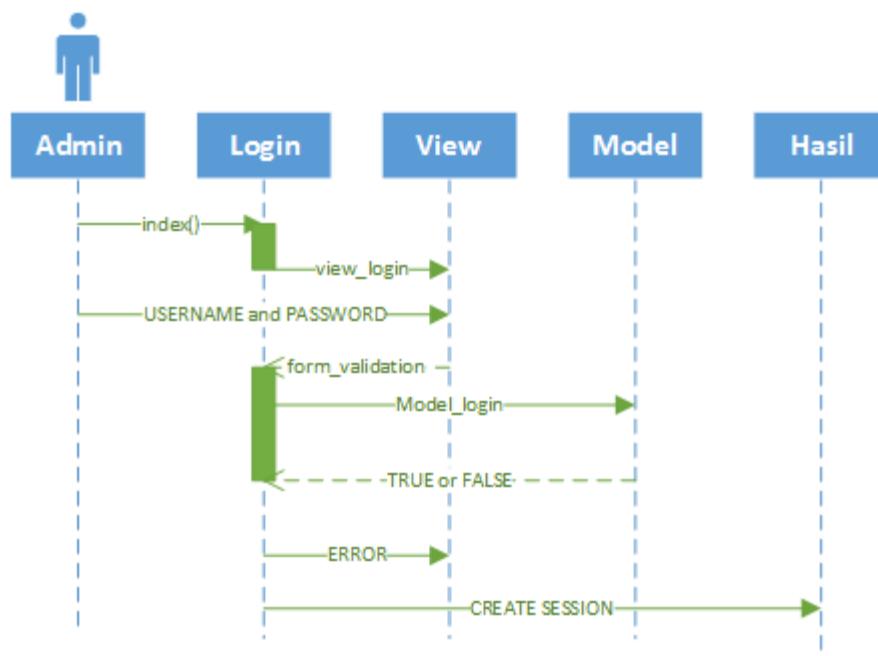
Perangkat lunak ini memiliki tiga aktor, yaitu: *super admin*, *admin*, dan *siswa*.

Super admin memiliki hak penuh terhadap perangkat lunak, salah satunya adalah menambah atau menghapus *admin*. Sementara *admin* hanya dapat mengakses beberapa fitur dasar, seperti: menambah siswa, melihat statistik, dan *men-download* data. Sedangkan untuk aktor *siswa* hanya dapat melihat pengumuman, melihat hasil seleksi, melakukan pencarian, dan memasukkan data. Namun data yang dimasukkan oleh *siswa* tidak langsung terseleksi karena harus diverifikasi terlebih dahulu.

3. Perancangan Sequence Diagrams

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013, hal. 165) *Sequence Diagrams* menggambarkan “kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirim dan diterima antar objek”.

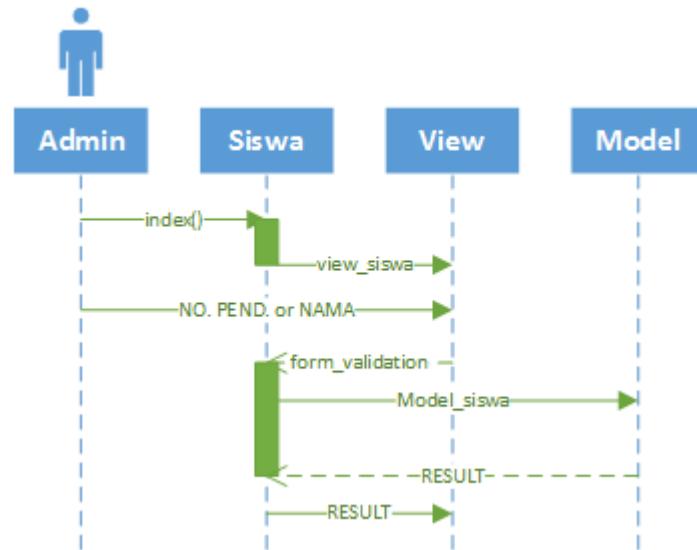
a. *Sequence Diagrams Login*



Gambar 11. Sequence Diagrams - Login

Proses *login* dimulai dari *admin* membuka halaman *login*, selanjutnya *admin* memasukan *username* dan *password*. *Username* dan *password* selanjutnya di cek melalui *model*, jika salah maka akan muncul persen eror dan kembali lagi ke halaman *login*, jika benar maka akan membuat *session* dan *admin* berhasil *login*.

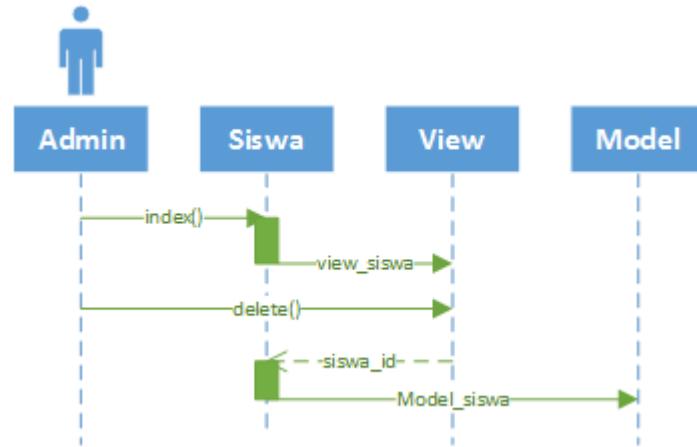
b. Sequence Diagrams Pencarian



Gambar 12. Sequence Diagrams - Pencarian

Proses pencarian dimulai dengan membuka halaman siswa, selanjutnya dapat memasukan nomor pendaftaran atau nama.

c. Sequence Diagrams Hapus



Gambar 13. Sequence Diagrams - Hapus

Yang dapat menghapus data siswa hanyalah admin. Proses hapus dimulai dengan memanggil fungsi hapus, dari fungsi ini selanjutnya menuju model dan menghapus data yang diinginkan.

4. Perancangan *User Interface* / Antar Muka

Secara garis besar, antar muka pada sistem informasi ini terbagi menjadi tiga bagian, antara lain: Halaman *Login*, Halaman *Admin*, dan Halaman Siswa. Dari ketiga bagian ini selanjutnya dikembangkan untuk menjadi halaman lain sesuai kebutuhan.

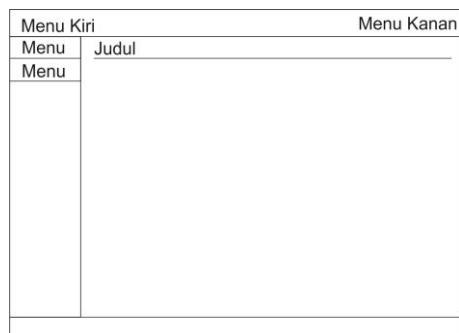
a. Halaman *Login*

Halaman Login	
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="Login"/>	
<input type="button" value=""/>	

Gambar 14. Disain Halaman *Login*

Gambar 14 menjelaskan rancangan halaman *login*. Terdapat dua buah form untuk memasukan *username* dan *password* serta terdapat satu buah tombol *submit* untuk mengirim data.

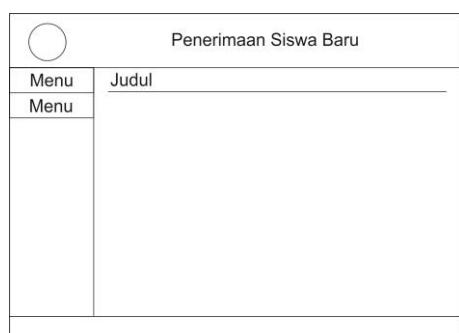
b. Halaman Admin



Gambar 15. Disain Halaman Admin

Gambar 15 menjelaskan rancangan halaman untuk *admin*. Setiap bagian akan dipecah lagi ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil, antara lain: *header*, *sidebar*, *notice*, isi, dan *footer*. Untuk *header*, *sidebar*, *notice*, dan *footer* dapat digunakan secara berulang kali, selanjutnya hanya tinggal membuat bagian isi. Pada bagian kiri terdapat navigasi, sedangkan pada bagian atas terdapat menu-menu yang dianggap penting dan sering digunakan.

c. Halaman Siswa

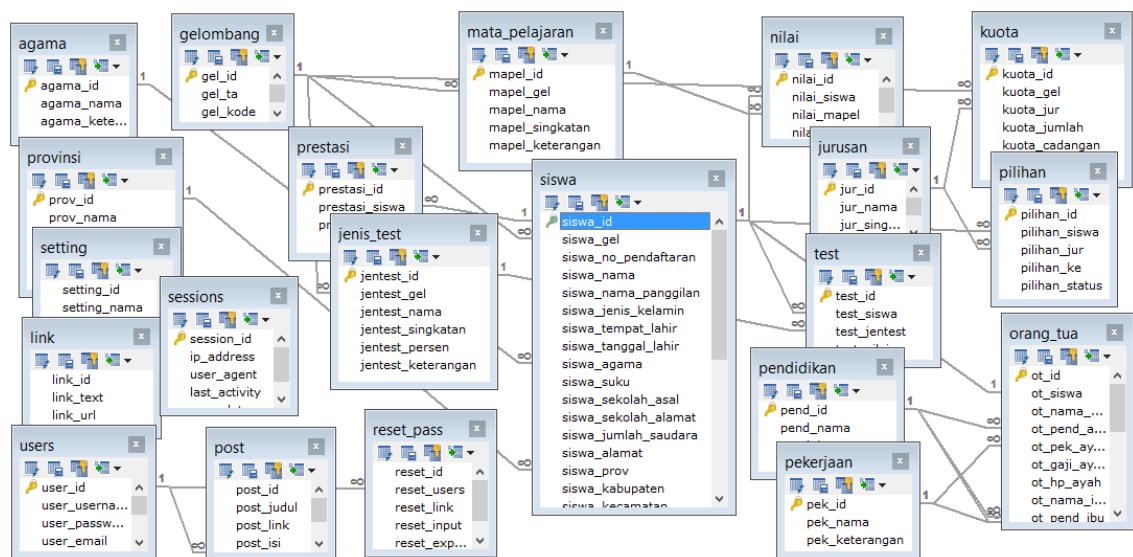


Gambar 16. Disain Halaman Siswa

Gambar 16 menjelaskan rancangan halaman untuk siswa. pada bagian kiri terdapat menu untuk navigasi. Halaman ini juga dipecah menjadi *header*, *sidebar*, *notice*, dan *footer* yang dapat dipanggil berkali-kali, selanjutnya hanya tinggal membuat bagian isi.

5. Perancangan Database / Basis Data

Tahap selanjutnya adalah perancangan *database* yang akan digunakan sebagai tempat menyimpan semua data. Rancangan *database* terlihat seperti Gambar 17 berikut ini.



Gambar 17. Perancangan Database

Terdapat dua puluh satu tabel pada rancangan *database* dan ada beberapa tabel yang dianggap penting, antara lain sebagai berikut: tabel gelombang, tabel siswa, tabel nilai, tabel prestasi, tabel test, tabel jurusan, tabel pilihan, dan tabel kuota. Setiap tabel saling berelasi satu dengan yang lainnya.

C. Tahap Implementasi

Implementasi merupakan tahap saat pembuatan aplikasi dimulai. Rancangan program yang telah disiapkan kemudian diterjemahkan dalam bahasa pemrograman, sehingga semua fungsi dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Tahap implementasi meliputi *user interface*, serta *database*, dan untuk gambar implementasi lebih lengkap terdapat pada bagian lampiran.

1. Implementasi *User Interface* / Antar Muka

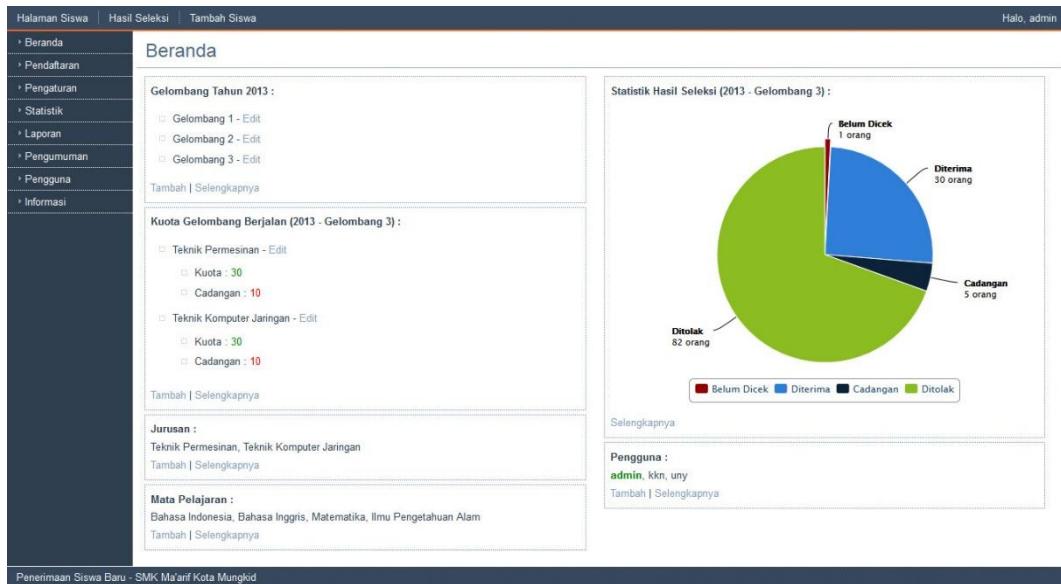
a. Halaman *Login*

The screenshot shows a login form titled "Halaman Login". It contains two input fields: "Username" and "Password", both represented by white rectangular boxes with black outlines. Below these fields is a blue rectangular button labeled "Login". At the bottom of the page, there are two small links: "Halaman Siswa | Lupa Password" and the text "SMK Ma'arif Kota Mungkid".

Gambar 18. Implementasi Halaman Login

Gambar 18 merupakan halaman login yang sudah dibuat. Seperti rancangan sebelumnya, halaman *login* terdapat dua buah form untuk *username* dan *password*.

b. Halaman Admin - Beranda

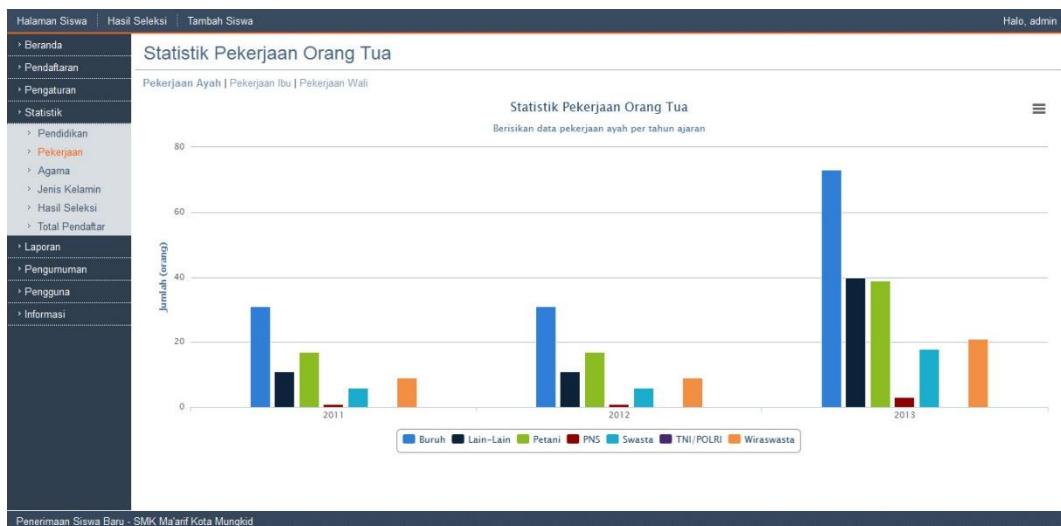


Gambar 19. Implementasi Halaman Admin - Beranda

Gambar 19 merupakan halaman beranda untuk *admin*. Halaman beranda berisi beberapa ringkasan dari perangkat lunak. Pada bagian kiri terdapat gelombang, kota, jurusan, dan mata pelajaran yang tersedia. Sementara pada bagian kanan terdapat statistik untuk gelombang terakhir dan daftar *admin* yang sudah terdaftar dan berisik mengakses perangkat lunak.

c. Halaman Admin – Statistik

Gambar 20 merupakan halaman statistik, statistik berguna bagi sekolah untuk mengambil keputusan terkait kebijakan. Statistik meliputi pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua, agama siswa, jenis kelamin, hasil seleksi, dan total pendaftar.



Gambar 20. Implementasi Halaman Admin - Statistik

d. Halaman Admin - Tambah Siswa

Gambar 21 merupakan halaman untuk menambah siswa seperti di bawah ini. Halaman ini berfungsi untuk memasukkan data siswa, data yang harus dimasukkan adalah nama, tempat lahir, tanggal lahir, asal sekolah, dan nilai UAN. Data orang tua dan wali tidak harus diisi karena tidak berpengaruh terhadap seleksi.

Halaman Siswa | Hasil Seleksi | Tambah Siswa

Halo, admin

> Beranda
 > Pendaftaran
 > Gelombang
 > Kuota Jurusan
 > Semua Siswa
 > Hasil Seleksi
 > Tambah Siswa
 > Pengaturan
 > Statistik
 > Laporan
 > Pengumuman
 > Pengguna
 > Informasi

Tambah Siswa - 2013 - Gelombang 3

Data Siswa

Nama Lengkap
Contoh: Sri Dewi, Novita San, Budi Herjono, dkk.

Nama Panggilan
Contoh: Kuler Progo, Sieman, dkk.

Jenis Kelamin
 Laki-Laki Perempuan

Tempat Lahir
Contoh: Kulon Progo, Sleman, dkk.

Tanggal Lahir
11-04-1998
Contoh: 31-12-1995, 02-03-1996, dkk.

Asal Sekolah
Contoh: SMP N 1 Mungkid, SMP Pancasila, dkk.

Alamat Sekolah
Contoh: Islam

Agama
Contoh: Jawa, Aceh, Bali, dkk.

Suku Bangsa
Contoh: t, 2, 3, dkk.

Anak Ke-
Contoh: 1, 2, 3, dkk.

Jumlah Saudara
Contoh: 1, 2, 3, dkk.

Alamat Rumah
Contoh: Jawa Tengah

Provinsi
Kabupaten
Kecamatan
Kode Pos
Contoh: 55551, 55611, dkk.

Alamat Pos
Contoh: +6285666777888, 085777888999, dkk.

Nomor HP
Contoh: +6285666777888, 085777888999, dkk.

Nomor Telp. Rumah
Contoh: +62271-888888, 0274555666, dkk.

E-Mail
Contoh: bejo@gmail.com, budi@yahoo.co.id, dkk.

Golongan Darah
 A B O AB Tidak Tahu

Tinggi Badan
Contoh: 160, 150.60, dkk.

Berat Badan
Contoh: 70, 40.50, dkk.

Riwayat Penyakit
Contoh:

Keterangan Lain
Contoh:

Nilai UAN

Bahasa Indonesia
Contoh: 8, 9.6, 10, dkk.

Bahasa Inggris
Contoh: 8, 9.6, 10, dkk.

Matematika
Contoh: 8, 9.6, 10, dkk.

Ilmu Pengetahuan Alam
Contoh: 8, 9.6, 10, dkk.

Nilai Prestasi

Nilai Prestasi
Contoh: 3, 4.6, 10, dkk.

Nilai Test

Test Tertulis (10%)
Contoh: 2, 3, 10, dkk.

Test Orang Tua (20%)
Contoh: 2, 3, 10, dkk.

Test Kepribadian (10%)
Contoh: 2, 3, 10, dkk.

Pilihan Jurusan

Pilihan 1
Teknik Permesinan

Pilihan 2
Teknik Komputer Jaringan

Jurusan yang bisa dipilih saat pendaftaran

Orang Tua/Wali

Nama Ayah
Pendidikan Ayah
Pekerjaan Ayah
Penghasilan Ayah
Nomor HP Ayah
Nama Ibu
Pendidikan Ibu
Pekerjaan Ibu
Penghasilan Ibu
Nomor HP Ibu
Alamat Orang Tua
Nama Wali
Pendidikan Wali
Pekerjaan Wali
Penghasilan Wali
Nomor HP Wali
Alamat Wali
Status Asuh
 Orang Tua Wali

Status Data

Status Data
 Sudah Dicek Belum Dicek

Simpan **Kembali**

Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid

Gambar 21. Implementasi Halaman Admin - Tambah Siswa

e. Halaman Siswa - Beranda

The screenshot shows the homepage of SMK Ma'arif Kota Mungkid. At the top left is the school's logo. The title "Penerimaan Siswa Baru" and subtitle "SMK Ma'arif Kota Mungkid" are centered above the main content area. On the left, a vertical navigation menu lists "Beranda", "Hasil Seleksi", and "Pendaftaran". The central content area is titled "Beranda" and contains several sections of text:

- Sambutan Kepala Sekolah SMK Ma'arif Kota Mungkid**
Ditulis tanggal : 07 Sep 2013
Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan hidayah-Nya, sehingga kita semua dapat membaktikan segala hal yang kita miliki untuk kemajuan dunia pendidikan. Apapun bentuk dan sumbangsih yang kita berikan.... (Selengkapnya)
- Visi dan Misi SMK Ma'arif Kota Mungkid**
Ditulis tanggal : 07 Sep 2013
Visi Sekolah Mencetak tamatan berakhhlakul karimah, kompeten, berkarakter dan berdaya saing global. Misi Sekolah Mengembangkan sikap dan perilaku agamis yang sesuai akidah Ahlusunnah wal jama'ah. Meningkatkan peran sekolah dalam membentuk peserta didik agar mempunyai kompetensi... (Selengkapnya)
- Sasaran Mutu SMK Ma'arif Kota Mungkid**
Ditulis tanggal : 07 Sep 2013
SMK Ma'arif Kota Mungkid bertekad menerapkan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2008 dalam membekali iman dan taqwa kepada siswa, keahlian dan kemandirian, menciptakan kondisi pendidikan yang kondusif guna menghasilkan tamatan yang berakhhlakul karimah, kompeten,... (Selengkapnya)
- Motto SMK Ma'arif Kota Mungkid**
Ditulis tanggal : 07 Sep 2013
Tujuan Tujuan SMK Ma'arif Kota Mungkid dijabarkan berdasarkan tujuan umum pendidikan, visi dan misi sekolah. Berdasarkan tiga hal tersebut, dapat dijabarkan tujuan dari SMK Ma'arif Kota Mungkid adalah Terdepan, Terbaik, dan Terpercaya dalam hal ketakwaan... (Selengkapnya)

On the right side, there are two columns of information:

- Jurusan Tersedia :**
 - Teknik Permesinan
 - Teknik Komputer Jaringan
- Pendaftaran Tahun 2013 :**
 - Gelombang 1 : 04-06-2013 s.d. 09-06-2013
 - Gelombang 2 : 18-06-2013 s.d. 23-06-2013
 - Gelombang 3 : 25-06-2013 s.d. 30-06-2013
- Kuota (Gelombang 3) :**
 - Teknik Permesinan
 - Kuota : 30
 - Cadangan : 10
 - Teknik Komputer Jaringan
 - Kuota : 30
 - Cadangan : 10

At the bottom of the page, a footer bar contains links to "Halaman Utama | Facebook | PDK Jateng | BPTIKP Jateng | Kabupaten Magelang" and the address "Jl. Letnan Tukiyat, Mertoyudan, Magelang. (0293)-788-802".

Gambar 22. Implementasi Halaman Siswa - Beranda

Gambar 22 merupakan halaman beranda untuk siswa, pada bagian kiri terdapat menu untuk navigasi, sedangkan pada bagian tengah terdapat pengumuman terkait penerimaan siswa baru, sementara pada bagian kanan terdapat ringkasan jurusan yang tersedia, kuota, dan tanggal seleksi.

f. Halaman Siswa - Hasil Seleksi

Gambar 23 merupakan halaman hasil seleksi untuk siswa. Data yang ditampilkan adalah nomor pendaftaran, nama, nilai, dan keterangan diterima atau

tidak. Pada bagian kanan atas juga terdapat kolom pencarian untuk mencari berdasarkan nomor pendaftaran ataupun nama.

NO	PEND	NAMA	JK	UAN	Prestasi	TT	TO	TK	Total	HASIL
1	13010001	DWI CAHYO SURYO SAPUTRO	L	30.20		10.00	10.00	10.00	85.30	Diterima
2	13010003	HENDRO PRASETYO	L	29.95		10.00	10.00	10.00	84.93	Diterima
3	13010002	DESTANTO MUHAMAD YUSUF	L	28.85		10.00	10.00	10.00	83.28	Diterima
4	13010004	MUHAMAD ULIN NUHA	L	28.60		10.00	10.00	10.00	82.90	Diterima
5	13010005	AHMAD KHADIS SOLIKIN	L	27.25		10.00	10.00	10.00	80.88	Diterima
6	13010010	YUSUF SARIFUDIN	L	27.10		10.00	10.00	10.00	80.65	Diterima
7	13010006	RIZAL ARIF MA'SUM	L	26.40		10.00	10.00	10.00	79.60	Diterima
8	13010011	MUHAMMAD MIFTAH ALWI	L	25.50		10.00	10.00	10.00	78.25	Diterima
9	13010016	MUSLIH ARDIANTO	L	25.10		10.00	10.00	10.00	77.65	Diterima
10	13010008	MUHAMAD ROFIK	L	24.80		10.00	10.00	10.00	77.20	Diterima
11	13010024	DWI YASMANTO	L	23.95		10.00	10.00	10.00	75.93	Diterima
12	13010007	MUKHAMMAD IRFAN EFENDI	L	23.55		10.00	10.00	10.00	75.33	Diterima
13	13010017	MUHAMMAD AGUS BAEDHOWI	L	23.45		10.00	10.00	10.00	75.18	Diterima
14	13010013	MUHAMMAD RIFAI	L	23.10		10.00	10.00	10.00	74.65	Diterima
15	13010009	ERIK SUJATMIKO	L	23.00		10.00	10.00	10.00	74.50	Diterima
16	13010025	NURWAHID LUTHFI AZIZI	L	22.90		10.00	10.00	10.00	74.35	Cadangan
17	13010020	DIAS MUHAMAD ICUK	L	22.60		10.00	10.00	10.00	73.90	Cadangan
18	13010012	MUHAMMAD FAISAL	L	22.55		10.00	10.00	10.00	73.83	Cadangan
19	13010015	FREDY TRIFANI	L	22.55		10.00	10.00	10.00	73.83	Cadangan
20	13010029	ADI NUGROHO	L	22.05		10.00	10.00	10.00	73.08	Cadangan
21	13010023	ZULFA NUR RIFQI	L	22.05		10.00	10.00	10.00	73.08	Cadangan
22	13010043	MUHAMAD ARIF ICHWAN	L	21.60		10.00	10.00	10.00	72.40	Cadangan
23	13010026	ADIT SETIAWAN	L	20.80		10.00	10.00	10.00	71.20	Cadangan
24	13010030	MUHAMMAD EKO ARTANTO	L	20.50		10.00	10.00	10.00	70.75	Cadangan
25	13010022	MUHAMMAD MIDKHAN ANNIS	L	20.25		10.00	10.00	10.00	70.38	Cadangan
26	13010039	GUSTA PURNAMA	L	19.15		10.00	10.00	10.00	68.73	Ditolak
27	13010037	MUHAMAD ROMDONI	L	18.70		10.00	10.00	10.00	68.05	Ditolak
28	13010028	MUHAMMAD ALFIN NUGROHO	L	18.35		10.00	10.00	10.00	67.53	Ditolak
29	13010031	MUCHAMAD ROFIUDIN	L	17.90		10.00	10.00	10.00	66.85	Ditolak
30	13010032	ILHAM SAPUTRA	L	17.70		10.00	10.00	10.00	66.55	Ditolak
31	13010035	HASBI THANJIHAN	L	17.35		10.00	10.00	10.00	66.03	Ditolak
32	13010034	DANU PRASETYO	L	17.05		10.00	10.00	10.00	65.58	Ditolak
33	13010033	ADYTA NURSANI	L	16.80		10.00	10.00	10.00	65.20	Ditolak
34	13010040	DENI ARYADIYANTO	L	16.00		10.00	10.00	10.00	64.00	Ditolak
35	13010041	KHANAFI	L	16.00		10.00	10.00	10.00	64.00	Ditolak

Gambar 23. Implementasi Halaman Siswa - Hasil Seleksi

2. Implementasi *Database* / Basis Data

Tahap selanjutnya adalah membuat *database* berdasarkan rancangan yang sudah dibuat. Tabel 16 di bawah ini berisikan tabel-tabel yang dibuat di dalam *database*. Untuk implementasi *database* selengkapnya terdapat pada bagian lampiran.

Tabel 16. Daftar Tabel Database

No	Nama Tabel	Keterangan
1	agama	Data referensi agama
2	gelombang	Data referensi gelombang
3	jenis_test	Jenis <i>test</i> tambahan
4	jurusan	Jurusan yang tersedia
5	kuota	Kuota setiap jurusan
6	link	Berisi <i>link external</i> ke <i>website</i> lain
7	mata_pelajaran	Berisi mata pelajaran UAN
8	nilai	Untuk menampung nilai UAN siswa
9	orang_tua	Data orang tua siswa
10	pekerjaan	Data referensi pekerjaan orang tua
11	pendidikan	Data referensi pendidikan orang tua
12	pilihan	Menampung pilihan jurusan
13	post	Berisi data pengumuman
14	prestasi	Berisi nilai prestasi
15	provinsi	Data referensi provinsi
16	reset_pass	Menampung <i>link reset password</i>
17	sessions	Berisi data <i>sessions</i>
18	setting	Data pengaturan <i>website</i>
19	siswa	Berisi data seluruh siswa
20	test	Berisi nilai <i>test</i>
21	users	Berisi data <i>admin</i>

a. Tabel Siswa

```
mysql> desc siswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| siswa_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| siswa_gel | int(11) | NO | MUL | NULL | |
| siswa_no_pendaftaran | int(8) | NO | UNI | NULL | |
| siswa_nama | varchar(128) | NO | NULL | NULL | |
| siswa_nama_panggilan | varchar(32) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_jenis_kelamin | enum('l','p') | YES | NULL | 1 | |
| siswa_tempat_lahir | varchar(64) | NO | NULL | NULL | |
| siswa_tanggal_lahir | date | NO | MUL | NULL | |
| siswa_agama | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| siswa_suku | varchar(64) | YES | MUL | NULL | |
| siswa_sekolah_asal | varchar(128) | NO | NULL | NULL | |
| siswa_sekolah_alamat | varchar(255) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_jumlah_saudara | int(2) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_alamat | varchar(255) | YES | MUL | NULL | |
| siswa_prov | int(11) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_kabupaten | varchar(64) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_kecamatan | varchar(64) | YES | NULL | NULL | |
| siswa.kode_pos | char(16) | YES | NULL | NULL | |
| siswa.alamat_pos | varchar(255) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_telepon | char(16) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_hp | char(16) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_email | varchar(128) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_gol_darah | enum('none','a','b','ab','o') | YES | NULL | none | |
| siswa_anak_ke | int(2) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_tinggi_badan | char(16) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_herat_badan | char(16) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_penyakit | varchar(255) | YES | NULL | NULL | |
| siswa_tanggal_daftar | date | YES | NULL | NULL | |
| siswa_status | enum('blm_dicek','sdh_dicek') | NO | NULL | blm_dicek | |
| siswa_ulang | enum('sudah','belum') | YES | NULL | belum | |
| siswa_tanggal_ulang | date | YES | NULL | NULL | |
| siswa_keterangan | varchar(255) | YES | NULL | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
32 rows in set (0.30 sec)
```

Gambar 24. Tabel Database “siswa”

Gambar 20 merupakan tabel *database* “siswa”, tabel tersebut berguna menampung detail data setiap siswa yang mendaftar seperti nama, alamat, tempat lahir, agama, dll.

b. Tabel Nilai

```
mysql> desc nilai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nilai_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nilai_siswa | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| nilai_mapel | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| nilai_uan | decimal(5,2) | NO | NULL | 0.00 | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.08 sec)
```

Gambar 25. Tabel Database “nilai”

Gambar 21 merupakan tabel *database* “nilai”, tabel tersebut berisikan nilai UAN setiap siswa.

c. Tabel Test

```
mysql> desc test;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| test_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| test_siswa | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| test_jentest | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| test_nilai | decimal(5,2) | YES | | 0.00 | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.11 sec)
```

Gambar 26. Tabel Database “test”

Gambar 22 merupakan tabel *database* “test”, tabel tersebut berisikan nilai test setiap siswa.

d. Tabel Prestasi

```
mysql> desc prestasi;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| prestasi_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| prestasi_siswa | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| prestasi_nilai | decimal(5,1) | YES | | 0.0 | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

Gambar 27. Tabel Database "prestasi"

Gambar 23 merupakan tabel *database* “prestasi”, tabel tersebut berisikan nilai prestasi setiap siswa.

D. Tahap Pengujian

1. Hasil Pengujian *Correctness / Kebenaran*

Dalam penelitian ini, aspek *correctness* diteliti dengan menggunakan metode perhitungan *Kilo Line of Code*. Oleh karena itu, perlu dilakukan perhitungan jumlah kode pada perangkat lunak.

Tabel 17. Perhitungan Jumlah Baris "application/controllers/a/"

Nama File	Jumlah Baris
about.php	22
agama.php	99
gelombang.php	156
hasil.php	98
home.php	40
jurusan.php	132
kuota.php	144
link.php	90
login.php	101
mapel.php	140
pekerjaan.php	99
pendidikan.php	100
post.php	123
prov.php	105
report.php	173
setting.php	48
siswa.php	620
stat.php	177
test.php	146
users.php	234
Jumlah	2847

Tabel 17 merupakan *file controller* untuk *admin* beserta jumlah baris pada setiap *file*. Total baris yang terdapat dalam *controller* untuk *admin* adalah **2847** baris.

Tabel 18. Perhitungan Jumlah Baris " application/controllers/u/"

Nama File	Jumlah Baris
hasil.php	101
home.php	37
post.php	43
siswa.php	281
Jumlah	462

Tabel 18 merupakan *file controller* untuk siswa beserta jumlah baris pada setiap *file*. Total baris yang terdapat dalam *controller* untuk siswa adalah **462** baris.

Tabel 19. Perhitungan Jumlah Baris " application/models/a/"

Nama File	Jumlah Baris
model_agama.php	30
model_gelombang.php	56
model_hasil.php	181
model_home.php	44
model_jurusan.php	45
model_kuota.php	38
model_link.php	26
model_login.php	34
model_mapel.php	55
model_pekerjaan.php	31
model_pendidikan.php	30
model_post.php	34
model_prov.php	30
model_report.php	229
model_setting.php	16
model_siswa.php	155
model_stat.php	139
model_test.php	55
model_users.php	42
Jumlah	1270

Tabel 19 merupakan *file models* untuk *admin* beserta jumlah baris pada setiap *file*. Total baris yang terdapat dalam *models* untuk *admin* adalah **1270** baris.

Tabel 20. Perhitungan Jumlah Baris " application/models/u/"

Nama File	Jumlah Baris
model_home.php	20
model_post.php	11
model_siswa.php	98
Jumlah	129

Tabel 20 merupakan *file models* untuk siswa beserta jumlah baris pada setiap *file*. Total baris yang terdapat dalam *models* untuk siswa adalah **129** baris.

Tabel 21. Perhitungan Jumlah Baris " application/views/a/default-min/"

Nama File	Jumlah Baris
view_delete.php	12
footer.php	4
header.php	14
notice.php	14
sidebar.php	12
view_about.php	6
view_agama.php	37
view_agama_data.php	32
view_gelombang.php	46
view_gelombang_data.php	69
view_hasil.php	90
view_home.php	146
view_jurusan.php	40
view_jurusan_data.php	59
view_kuota.php	42
view_kuota_data.php	68
view_link.php	39
view_link_data.php	32
view_mapel.php	43
view_mapel_data.php	44
view_pekerjaan.php	39
view_pekerjaan_data.php	32
view_pendidikan.php	39
view_pendidikan_data.php	32
view_post.php	43
view_post_data.php	46
view_prov.php	38
view_prov_data.php	39
view_report.php	4
view_setting.php	53
view_siswa.php	76
view_siswa_data.php	477
view_stat_bar.php	36
view_stat_col.php	37
view_stat_col_stack.php	39
view_stat_col_stack_rotate.php	41
view_stat_line.php	38
view_test.php	45
	Bersambung

Nama File	Jumlah Baris
	Sambungan
view_test_data.php	46
view_users.php	44
view_users_data.php	79
Jumlah	2172

Tabel 21 merupakan *file views* untuk *admin* beserta jumlah baris pada setiap *file*. Total baris yang terdapat dalam *views* untuk *admin* adalah **2172** baris.

Tabel 22. Perhitungan Jumlah Baris " application/views/login/default-min/"

Nama File	Jumlah Baris
footer.php	2
header.php	18
notice.php	16
view_forgot.php	33
view_login.php	42
view_reset.php	44
Jumlah	155

Tabel 22 merupakan *file views* untuk halaman *login* beserta jumlah baris pada setiap *file*. Total baris yang terdapat dalam *views* untuk halaman *login* adalah 155 baris.

Tabel 23. Perhitungan Jumlah Baris " application/views/u/default-min/"

Nama File	Jumlah Baris
footer.php	2
header.php	15
notice.php	14
sidebar.php	20
view_hasil.php	76
view_hasil_mobile.php	73
view_home.php	75
view_post_index.php	14
view_post_read.php	14
	Bersambung

Nama File	Jumlah Baris
	Sambungan
view_siswa_close.php	8
view_siswa_data.php	441
view_siswa_nopend.php	24
Jumlah	776

Tabel 23 merupakan *file views* untuk siswa beserta jumlah baris pada setiap *file*.

Total baris yang terdapat dalam *views* untuk siswa adalah **776** baris.

Tabel 24. Perhitungan Jumlah Baris " application/helpers/"

Nama File	Jumlah Baris
css_helper.php	14
encrypt_helper.php	13
hasil_helper.php	25
link_helper.php	15
login_helper.php	52
menu_helper.php	181
setting_helper.php	10
to_null_helper.php	9
view_helper.php	22
Jumlah	341

Tabel 24 merupakan *file helpers* beserta jumlah baris pada setiap *file*. Total baris yang terdapat dalam *helpers* adalah **341** baris.

Tabel 25. Perhitungan Jumlah Baris " application/libraries/"

Nama File	Jumlah Baris
Export.php	113
MY_Form_validation.php	53
Jumlah	166

Tabel 25 merupakan *file libraries* beserta jumlah baris pada setiap *file*. Total baris yang terdapat dalam *libraries* adalah **166** baris.

Dari seluruh tabel perhitungan jumlah baris, maka diperoleh total baris dari sistem informasi adalah sebanyak **8318 baris** atau **8318 LOC** atau **8.318 KLOC**. Selanjutnya nilai **8.318 KLOC** dihitung dengan rumus seperti pada Tabel 26 berikut ini.

Tabel 26. Perhitungan Kemungkinan Eror

Rumus	Perhitungan	Hasil
<i>Walston-Felix Model</i> $E = 5.2 * (KLOC)^{0.91}$	$E = 5.2 * (8.318)^{0.91}$	35.74543259
<i>Bailey-Basili Model</i> $E = 5.5 + 0.73 * (KLOC)^{1.16}$	$E = 5.5 + 0.73 * (8.318)^{1.16}$	14.02206422
<i>Boehm Simple Model</i> $E = 3.2 * (KLOC)^{1.05}$	$E = 3.2 * (8.318)^{1.05}$	29.59169487
<i>Doty Model for KLOC > 9K</i> $E = 5.288 * (KLOC)^{1.047}$	Tidak digunakan karena ukuran proyek kurang dari 9000 baris.	

Dari pengujian ini maka diperoleh ukuran proyek yang dibuat adalah **8.318 KLOC** serta kemungkinan eror menurut hasil perhitungan adalah: **~35.75**, **~14.02**, dan **~29.59**. Sesuai teori dari McConnel bahwa proyek dengan ukuran 2K-16K dikatakan baik jika memiliki kemungkinan eror antara 0-40 per KLOC, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* memenuhi aspek *correctness* karena kemungkinan eror dari hasil perhitungan masih dalam rentang toleransi.

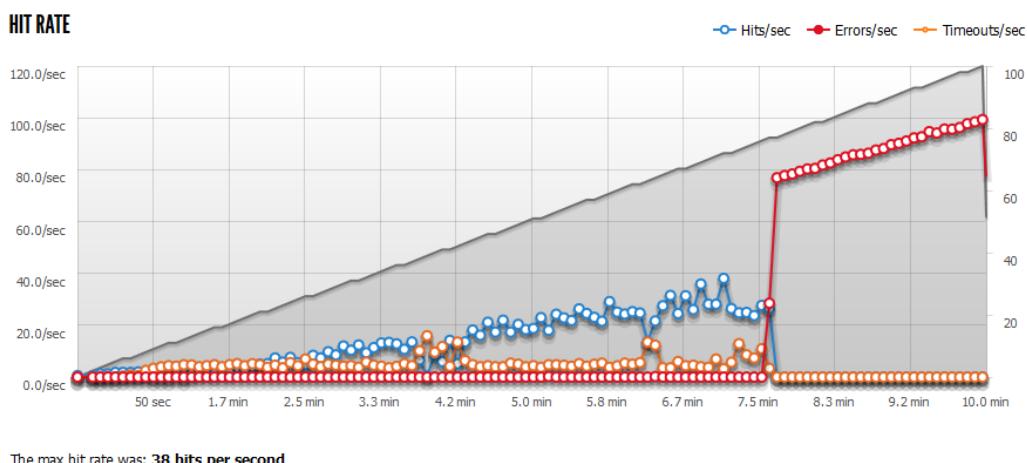
2. Hasil Pengujian *Reliability* / Kehandalan

Pengujian aspek *reliability* dilakukan dengan menggunakan *endurance testing*, yaitu mengukur respons dari sebuah sistem ketika mendapat permintaan. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: *Blitz*, *Loader* dan *Loadimpact*.

a. Pengujian dengan *Blitz*



Gambar 28. Grafik Respon Times Saat Diuji dengan Blitz



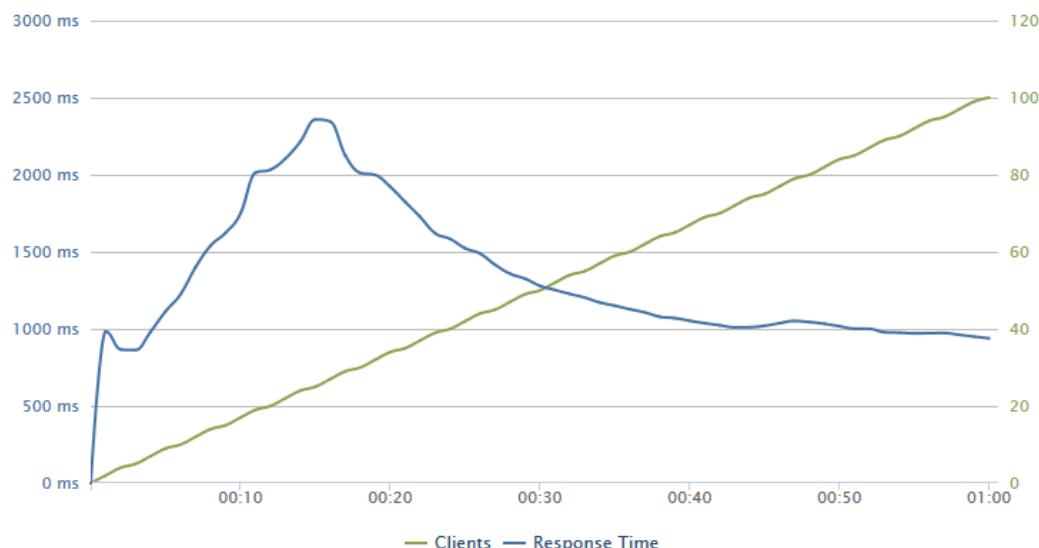
Gambar 29. Grafik Hit Rate Saat Diuji dengan Blitz

Tabel 27. Detail Hasil Pengujian dengan Blitz

Indikator	Nilai
Jumlah Pengguna	100 orang
Durasi	598 detik
Transfer Data	42.61 MB
Total Permintaan	6278
Rata-Rata Respon	0.986 detik
Simulasi Permintaan	11.51 permintaan / detik

Saat perangkat lunak diuji dengan *Blitz*, perangkat lunak masih dapat bekerja dengan baik (menampilkan, menambah, dan menghapus data). Dari pengujian ini didapat bahwa perangkat lunak memiliki waktu respons kurang dari 1 detik dan dapat menangani 11 permintaan setiap detiknya. Maka dapat disimpulkan, bahwa perangkat lunak memenuhi aspek *reliability* saat diuji menggunakan *Blitz*.

b. Pengujian dengan *Loader*



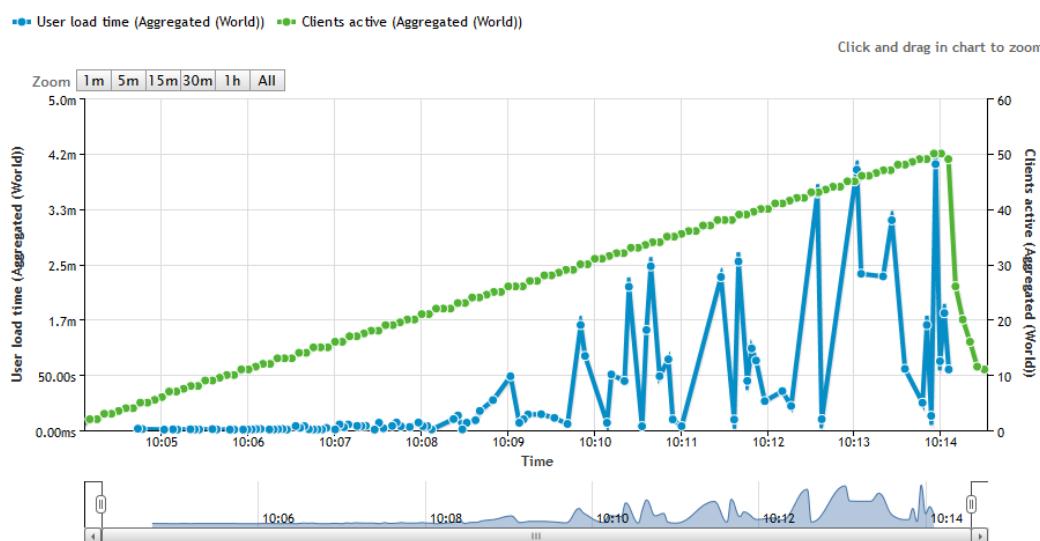
Gambar 30. Grafik Hasil Pengujian dengan Loader

Tabel 28. Detail Hasil Pengujian dengan Loader

Indikator	Nilai
Jumlah Pengguna	100 orang
Durasi	60 detik
Transfer Data	21.25 MB
Total Permintaan	220
Rata-Rata Respon	1.313 detik
Simulasi Permintaan	-

Perangkat lunak masih dapat bekerja dengan baik saat dilakukan pengujian menggunakan *Loader*. Dari hasil pengujian ini diperoleh rata-rata waktu respons kurang dari 2 detik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak memenuhi aspek *reliability* saat diuji menggunakan *Loader*.

c. Pengujian dengan *Loadimpact*



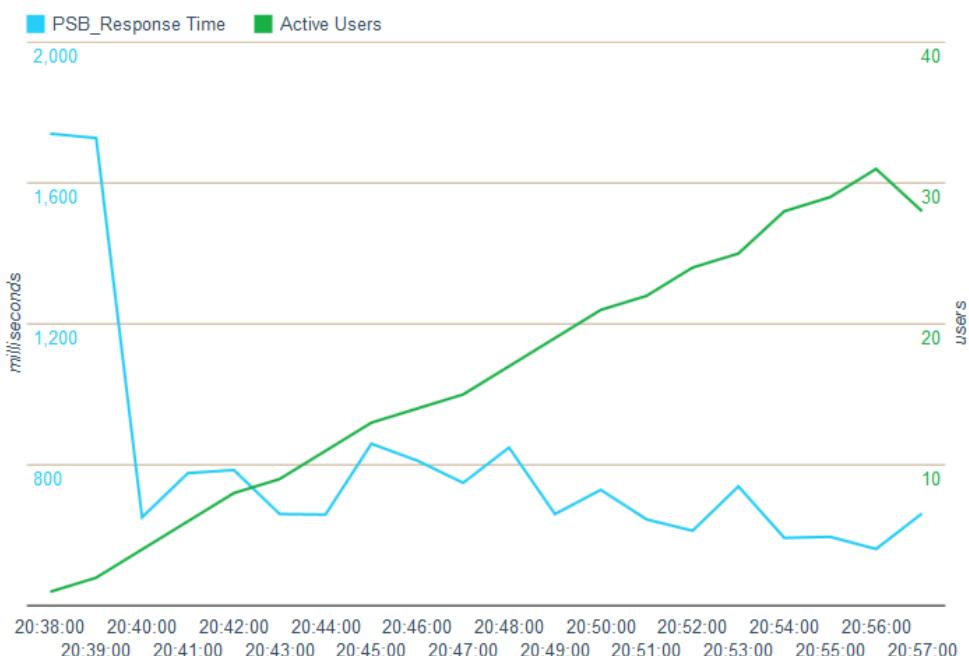
Gambar 31. Grafik Hasil Pengujian dengan Loadimpact

Tabel 29. Detail Hasil Pengujian dengan Loadimpact

Indikator	Nilai
Jumlah Pengguna	100 orang
Durasi	600 detik
Transfer Data	30.12 MB
Total Permintaan	1444
Rata-Rata Respon	1.321 detik
Simulasi Permintaan	6 permintaan / detik

Saat diuji menggunakan *Loadimpact* perangkat lunak juga masih dapat bekerja dengan baik. Menurut simulasi ini perangkat lunak dapat menangani hingga 6 permintaan setiap detiknya serta memiliki rata-rata respons kurang dari 2 detik. Dari hasil pengujian ini maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak memenuhi aspek *reliability* saat diuji menggunakan *Loadimpact*.

d. Pengujian dengan *Blazemeter*



Gambar 32. Grafik Hasil Pengujian dengan Blazemeter

Tabel 30. Detail Hasil Pengujian dengan Blazemeter

Indikator	Nilai
Jumlah Pengguna	50 orang
Durasi	1200 detik
Transfer Data	-
Total Permintaan	-
Rata-Rata Respon	-
Simulasi Permintaan	0.5 permintaan / detik

Saat dilakukan pengujian dengan *Blazemeter* perangkat lunak masih dapat menjalankan fungsi-fungsinya dengan baik serta dapat menangani 1 permintaan setiap detiknya. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa perangkat lunak memenuhi aspek *reliability* saat diuji menggunakan *Blazemeter*.

3. Hasil Pengujian *Efficiency* / Efisiensi

Pengujian aspek *efficiency* akan dilakukan dengan menggunakan beberapa alat, yaitu: *Pagespeed Insights*, *YSlow*, *Pingdom Tools*, dan *Websitetest*. Seperti yang sudah diuraikan sebelumnya, bahwa sebuah *website* dikatakan bagus jika waktu yang diperlukan untuk memuat sebuah halaman *web* antara 7-8 detik dan jumlah komponen pada setiap halaman kurang dari 20.

a. Pengujian dengan *Pagespeed Insights*



Gambar 33. Hasil Pengujian dengan Pagespeed Insights

Tabel 31. Detail Hasil Pengujian dengan Pagespeed Insights

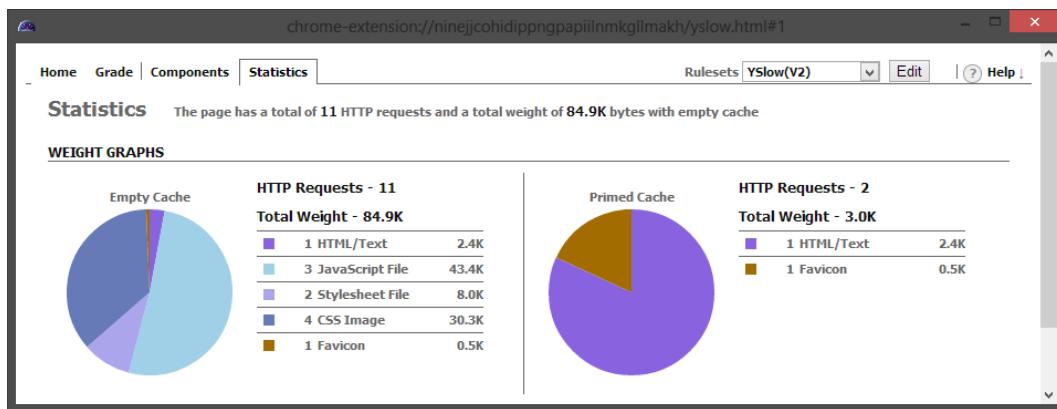
Halaman	URL	Nilai
Halaman Login	http://psb.smartkid.sch.id/a/login/index	85
Lupa Password	http://psb.smartkid.sch.id/a/login/forgot	91
Siswa - Beranda	http://psb.smartkid.sch.id/u/home/index	94
Siswa - Hasil	http://psb.smartkid.sch.id/u/hasil/index	95
Siswa - Pendaftaran	http://psb.smartkid.sch.id/u/siswa/index	95
Rata-Rata		92

Dari pengujian ini di peroleh rata-rata nilai 92, karena nilai rata-rata yang diperoleh lebih dari 85 maka dapat disimpulkan bahwa *website* memenuhi aspek *efficiency* saat diuji menggunakan *Pagespeed Insights*.

b. Pengujian dengan YSlow

The screenshot shows the YSlow extension interface in a browser window. The title bar reads "chrome-extension://ninejjcohidippngpapiinmkglmakh/yslow.html#1". The main content area displays a "Grade A" overall performance score with a score of 93. It indicates that the ruleset applied is YSlow(V2) and the URL is <http://psb.smartkid.sch.id/>. Below the grade, there are links to "ALL (23)" and various filter categories: CONTENT (6), COOKIE (2), CSS (6), IMAGES (2), JAVASCRIPT (4), and SERVER (6). On the right, there are "Tweet" and "Share" buttons. The main content area is titled "Grade A on Make fewer HTTP requests" and contains a detailed explanation about reducing the number of components on a page to reduce HTTP requests, followed by a "»Read More" link.

Gambar 34. Pengujian dengan YSlow - Grade



Gambar 35. Pengujian dengan YSlow - Komponen dan Ukuran Halaman

Tabel 32. Detail Hasil Pengujian dengan YSlow - Halaman Utama

Halaman	Ukuran (K)	Komponen	Nilai	Grade
Halaman Login	52.8	9	94	A
Lupa Password	52.8	9	94	A
Siswa - Beranda	84.9	11	93	A
Siswa - Hasil	88.9	13	90	A
Siswa - Pendaftaran	101.0	14	90	A
Admin - Beranda	109.6	13	91	A
Admin - Pendaftaran				
Gelombang	62.1	16	90	A
Kuota Jurusan	61.9	16	90	A
Semua Siswa	68.0	17	89	B
Hasil Seleksi	68.6	17	89	B
Tambah Siswa	72.7	18	89	B
Admin - Pengaturan				
Pendidikan	62.0	16	90	A
Pekerjaan	61.9	16	90	A
Agama	61.9	16	90	A
Provinsi	62.9	16	90	A
Jurusan	61.9	16	90	A
Mata Pelajaran	62.0	16	90	A
Test	62.0	16	90	A
Admin - Statistik				
Pendidikan	109.2	13	91	A
Pekerjaan	109.4	13	91	A
Agama	109.2	13	91	A
Jenis Kelamin	109.1	13	91	A
Hasil Seleksi	109.3	13	91	A
Total Pendaftar	109.2	13	91	A
Admin - Laporan				

Semua Siswa	52.8	11	93	A
Hasil Seleksi	53.9	11	94	A
Admin - Pengumuman				
Semua Tulisan	62.0	16	90	A
Tambah Tulisan	355.3	20	89	B
Admin - Pengguna				
Semua	61.9	16	90	A
Tambah	54.2	11	93	A
Profil Saya	54.2	11	93	A
Admin - Informasi				
Sekolah	54.1	11	93	A
Tautan Terkait	60.1	16	90	A
Rata2 Halaman Utama	82.48	14	91	A

Tabel 33. Detail Hasil Pengujian dengan YSlow - Halaman Tambah Data

Halaman	Ukuran (K)	Komponen	Nilai	Grade
Admin - Pendaftaran				
Gelombang - Tambah	70.9	18	89	B
Kuota Jurusan - Tambah	54.1	11	93	A
Admin - Pengaturan				
Pendidikan - Tambah	54.0	11	93	A
Pekerjaan - Tambah	54.0	11	93	A
Agama - Tambah	54.0	11	93	A
Provinsi - Tambah	54.0	11	93	A
Jurusan - Tambah	70.8	18	89	B
Mata Pelajaran - Tambah	68.4	14	91	A
Test - Tambah	54.0	11	93	A
Rata2 Halaman Tambah Data	59.34	13	92	A

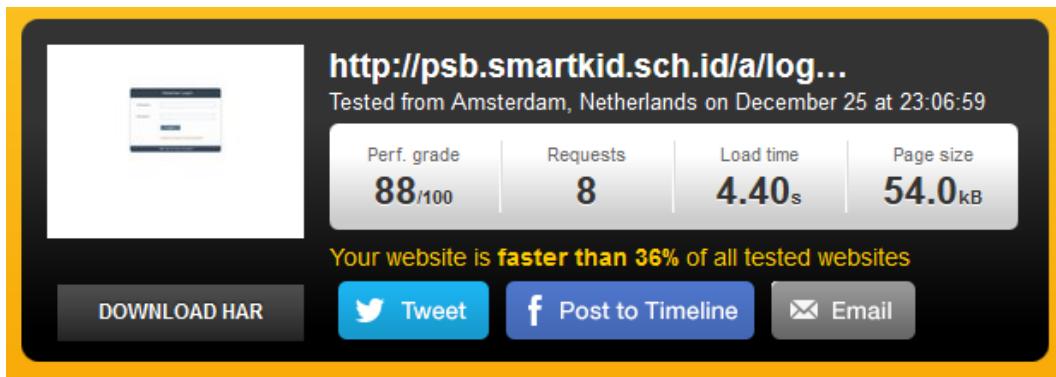
$$\text{Rata-Rata Semua} = (\text{Rata2 Halaman Utama} + \text{Rata2 Halaman Tambah Data})/2$$

$$\text{Rata-Rata Semua} = (91 + 92) / 2$$

$$\text{Rata-Rata Semua} = 91.5$$

Dari hasil pengujian di atas diperoleh nilai rata-rata perangkat lunak adalah lebih 91.5 dan memiliki *grade* A, serta rata-rata komponen untuk setiap halaman kurang dari 20. Maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak memenuhi aspek *efficiency* saat diuji menggunakan *YSlow*.

c. Pengujian dengan *Pingdom Tools*



Gambar 36. Hasil Pengujian dengan Pingdom Tools

Gambar 37. Detail Hasil Pengujian dengan Pingdom Tools

Halaman	Komponen	Waktu Muat	Keterangan
Halaman Login	8	4.40 detik	Memenuhi
Lupa Password	8	3.95 detik	Memenuhi
Siswa - Beranda	12	5.75 detik	Memenuhi
Siswa - Hasil	14	4.32 detik	Memenuhi
Siswa - Pendaftaran	15	3.77 detik	Memenuhi
Rata-Rata	11.4	4.438 detik	Memenuhi

Sesuai teori yang sudah dikemukakan sebelumnya, bahwa *website* dikatakan baik jika jumlah komponen pada setiap halaman kurang dari 20 dan waktu maksimal untuk memuat semua halaman kurang dari 7-8 detik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak memenuhi aspek *efficiency* saat dilakukan pengujian menggunakan *Pingdom Tools*.

d. Pengujian dengan *Websitetest*

Yottaa Score	Time to Start Render (ms)	Time to Display (ms)	Time to Interact (ms)
67	1724	2225	3141

Gambar 38. Hasil Pengujian dengan Websitetest

Tabel 34. Detail Hasil Pengujian dengan Websitetest

Halaman	Komponen	Waktu Muat	Keterangan
Halaman Login	9	3.141 detik	Memenuhi
Lupa Password	9	2.790 detik	Memenuhi
Siswa - Beranda	13	4.124 detik	Memenuhi
Siswa - Hasil	15	3.638 detik	Memenuhi
Siswa - Pendaftaran	16	3.879 detik	Memenuhi
Rata-Rata	12.4	3.515 detik	Memenuhi

Dari pengujian ini maka dapat diambil kesimpulan bahwa perangkat lunak memenuhi aspek *efficiency* saat diuji menggunakan *Websitetest* karena total komponen setiap halaman kurang dari 20 dan waktu yang dibutuhkan untuk memuat sebuah halaman tidak lebih dari 7-8 detik.

4. Hasil Pengujian *Integrity / Integritas*

Aspek *integrity* berkaitan dengan keamanan sebuah *website*, seberapa mudah data dalam *website* tersebut dapat diambil oleh orang yang tidak berhak. Alat yang bisa digunakan untuk menganalisis aspek *integrity* antara lain: *Acunetix*, *Netsparker*, dan *Nessus*.

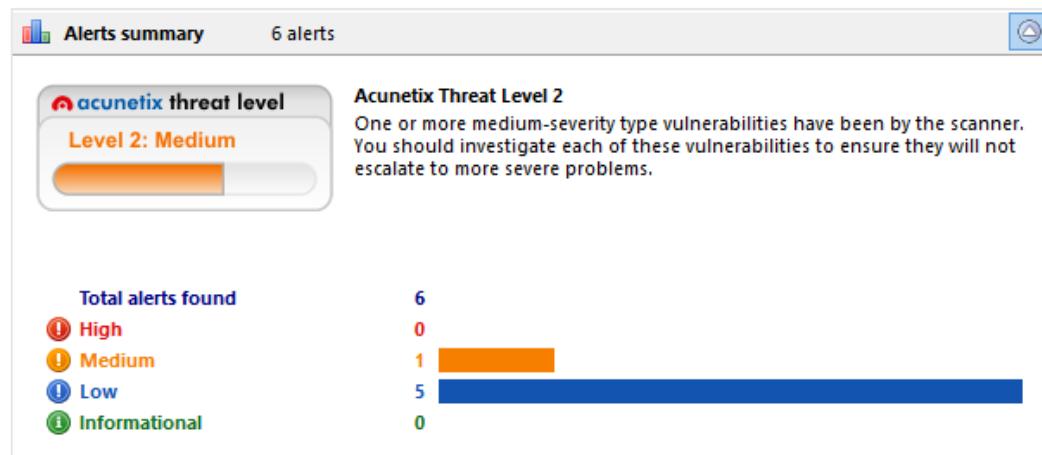
a. Pengujian dengan Acunetix

The screenshot shows the Acunetix Web Vulnerability Scanner interface. The main window displays the 'Scan Results' for 'Scan Thread 1 (http://localhost:80/psb-214-2/)'. The results are categorized into several sections:

- Web Alerts (6):**
 - User credentials are sent in clear text (1) - /psb-214-2/a/login/index
 - Login page password-guessing attack (1) - /psb-214-2/a/login/index
 - Session Cookie without HttpOnly flag set (2) - / (2)
 - Session Cookie without Secure flag set (2) - / (2)
- Network Alerts**
- Port Scanner**
- Knowledge Base (4):**
 - List of file extensions
 - List of client scripts
 - List of files with inputs
 - List of external hosts
- Site Structure:**
 - /
 - + psb-214-2 (marked with a green checkmark)
 - + Cookies

The status bar at the bottom right indicates 'Ok (200)'.

Gambar 39. Hasil Pengujian dengan Acunetix



Gambar 40. Jumlah Peringatan Pada Pengujian dengan Acunetix

Setelah dilakukan pengujian menggunakan *Acunetix* maka diperoleh hasil seperti pada Tabel 35 di bawah ini:

Tabel 35. Detail Hasil Pengujian dengan Acunetix

Peringatan	Pengaruh	Solusi	Tingkat
<i>User credentials are sent in clear text</i>	Pihak ketiga bisa membaca data yang dikirim	Gunakan <i>SSL / HTTPS</i>	Medium
<i>Login page password-guessing attack</i>	Masih rentang terhadap serangan <i>bruteforce</i>	Batasi halaman jika terjadi salah <i>login</i>	Low
<i>Session Cookie without HttpOnly flag set</i>	-	Konfigurasi ulang <i>web server / PHP</i>	Low
<i>Session Cookie without Secure flag set</i>	-	Konfigurasi ulang <i>web server / PHP</i>	Low

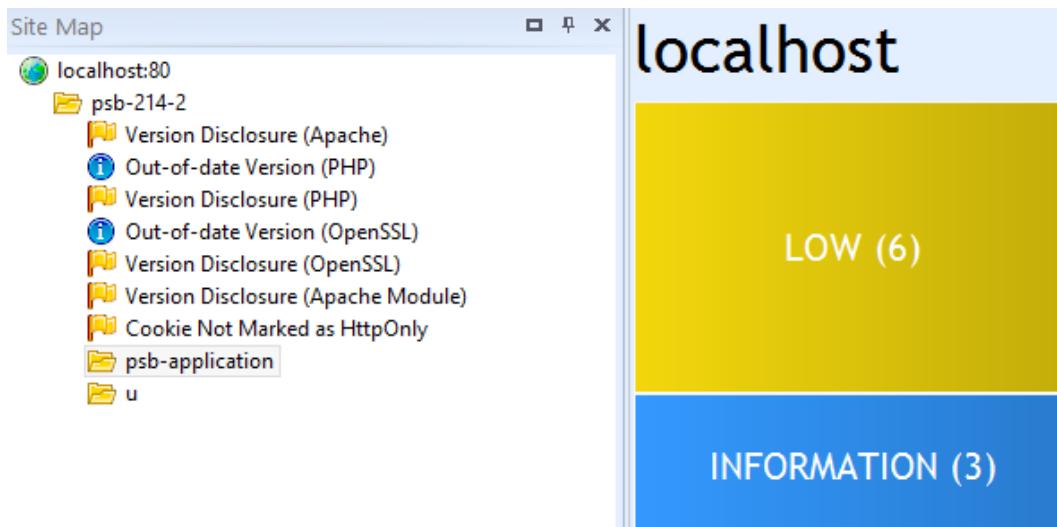
Dari hasil pengujian dengan *Acunetix* diperoleh celah keamanan dengan tingkat *medium* sebanyak 1 dan celah keamanan dengan tingkat *low* sebanyak 5. Pada pengujian ini tidak ditemukan celah dengan tingkat *high* seperti *SQL Injection* ataupun *XSS*. Celah keamanan seperti *User credentials are sent in clear text*, *Session Cookie without HttpOnly flag set*, dan *Session Cookie without Secure flag set* merupakan celah pada sisi *server*, sementara pengujian ini diperuntukkan guna mencari celah pada sisi aplikasi. Namun ditemukan 1 celah keamanan dari sisi aplikasi yang harus diperbaiki, yaitu *Login page password-guessing attack*. Perbaikan adalah dengan menambahkan *captcha* pada halaman login, kemudian akan dilakukan test kembali pada aplikasi. Untuk hasil tes kedua terlihat seperti pada Tabel 36 berikut ini.

Tabel 36. Detail Hasil Pengujian Kedua dengan Acunetix

Peringatan	Pengaruh	Solusi	Tingkat
<i>User credentials are sent in clear text</i>	Pihak ketiga bisa membaca data yang dikirim	Gunakan SSL / HTTPS	Medium
<i>Session Cookie without HttpOnly flag set</i>	-	Konfigurasi ulang web server / PHP	Low
<i>Session Cookie without Secure flag set</i>	-	Konfigurasi ulang web server / PHP	Low

Dari pengujian kedua tidak ditemukan celak keamanan dari sisi aplikasi, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru telah memenuhi aspek *integrity* setelah dilakukan pengujian menggunakan *Acunetix*.

b. Pengujian dengan *Netsparker*



Gambar 41. Hasil Pengujian dengan *Netsparker*

Tabel 37. Detail Hasil Pengujian dengan *Netsparker*

Peringatan	Pengaruh	Solusi	Tingkat
<i>Version Disclosure (Apache)</i>	Penyerang dapat mengetahui versi <i>web server</i>	Konfigurasi ulang <i>web server</i>	Low
<i>Version Disclosure (PHP)</i>	Penyerang dapat mengetahui versi <i>PHP</i>	Konfigurasi ulang <i>web server / PHP</i>	Low
<i>Version Disclosure (OpenSSL)</i>	Penyerang dapat mengetahui versi <i>OpenSSL</i>	Konfigurasi ulang <i>web server</i>	Low
<i>Version Disclosure (Apache Module)</i>	Penyerang dapat mengetahui versi <i>Module Apache</i>	Konfigurasi ulang <i>web server</i>	Low
<i>Cookie Not Marked as HttpOnly</i>	<i>Cookie</i> dapat diserang melalui <i>cross-site scripting attack</i>	Konfigurasi ulang <i>web server / PHP</i>	Low
<i>Out-of-date Version (OpenSSL)</i>	-	<i>Upgrade OpenSSL</i>	Informasi
<i>Out-of-date Version (PHP)</i>	-	<i>Upgrade PHP</i>	Informasi

Gambar 41 merupakan hasil pengujian menggunakan *Netsparker*. Dari hasil pengujian menggunakan *Netsparker* diperoleh celah keamanan dengan tingkat *low* sebanyak 6 dan yang bersifat informasi sebanyak 3 serta tidak ditemukan celah keamanan dengan tingkat *high*. Semua celah yang terdeteksi oleh *Netsparker* merupakan celah pada sisi *server* dan buka pada sisi aplikasi. Maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak memenuhi aspek *integrity* setelah dilakukan pengujian menggunakan *Netsparker*.

5. Hasil Pengujian *Usability / Kegunaan*

Tabel 38 berikut ini merupakan rekapitulasi hasil pengujian menggunakan angket *PSSUQ* yang diberikan kepada lima puluh satu orang meliputi guru, tata usaha dan siswa

Tabel 38. Rekapitulasi Hasil Pengujian Usability

Pertanyaan	Skala							JMLH
	1	2	3	4	5	6	7	
1	3	0	0	5	12	24	7	51
2	2	1	4	6	21	12	5	51
3	1	1	2	4	15	20	8	51
4	2	0	0	9	17	16	7	51
5	2	1	0	7	10	24	7	51
6	2	0	0	4	14	20	11	51
7	2	1	2	10	8	17	11	51
8	1	2	3	7	15	18	5	51
9	2	1	1	5	13	18	11	51
10	1	3	1	6	11	19	10	51
11	1	0	0	6	17	18	9	51
12	1	1	0	6	14	20	9	51
13	3	2	0	4	14	17	11	51
14	3	0	2	6	10	19	11	51
15	1	0	4	7	13	17	9	51
16	1	1	2	6	15	14	12	51
JMLH	28	14	21	98	219	293	143	816

Tabel 38 merupakan rekapitulasi hasil pengujian *usability* yang sudah dikelompokkan berdasarkan pertanyaan dan skala.

Perhitungan skor yang diperoleh dari masing-masing pertanyaan:

Skala 1	=	1 * 28	=	28
Skala 2	=	2 * 14	=	28
Skala 3	=	3 * 21	=	63
Skala 4	=	4 * 98	=	392
Skala 5	=	5 * 219	=	1095
Skala 6	=	6 * 293	=	1758
Skala 7	=	7 * 143	=	1001

Jumlah	4365
---------------	-------------

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah Data (n)} &= \mathbf{51} \\
 \text{Data Tertinggi (MAX)} &= 51 * 16 * 7 \\
 &= \mathbf{5712} \\
 \text{Data Terendah (MIN)} &= 51 * 16 * 1 \\
 &= \mathbf{816} \\
 \text{Rentang Data (R)} &= (\text{MAX} - \text{MIN}) + 1 = (5712 - 816) + 1 \\
 &= \mathbf{4897} \\
 \text{Jumlah Kelas (K)} &= 1 + 3.3 \log n = 1 + 3.3 \log 51 = 6.634981581 \\
 &= \sim \mathbf{7} \\
 \text{Panjang Kelas (P)} &= R / K = 4897 / 7 = 699.5714286 \\
 &= \sim \mathbf{700}
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan tersebut, selanjutnya disusun kategori penilaian berdasarkan interval seperti terdapat pada Tabel 39 di bawah ini.

Tabel 39. Kategori Penilaian Usability

Kategori	Rentang
Sangat Tidak Baik Sekali	816 - 1516
Sangat Tidak Baik	1516 - 2216
Tidak Baik	2216 - 2916
Sedang	2916 - 3616
Baik	3616 - 4316
Sangat Baik	4316 - 5016
Sangat Baik Sekali	5016 - 5716

Jumlah nilai yang diperoleh dari kuesioner adalah **4365** dan berada pada rentang **4316 – 5016** sehingga termasuk dalam kategori **Sangat Baik**.

BAB V **KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. hasil dari pengembangan perangkat lunak adalah berupa Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework*, perangkat lunak tersebut telah memenuhi kebutuhan pihak sekolah;
2. perangkat lunak Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Codeigniter PHP Framework* telah memenuhi aspek *correctness*, *reliability*, *efficiency*, *integrity* dan *usability*.

Aspek *correctness* dihitung menggunakan *KLOC* dan diperoleh ukuran proyek sebesar 8.318 *KLOC* dengan kemungkinan eror ~35.75, ~14.02, serta ~29.59, sesuai teori dari McConnel proyek dengan ukuran 2K-16K dikatakan baik jika berada pada rentang 0-40 per *KLOC*.

Aspek *reliability* diuji menggunakan *Blitz*, *Loader*, *LoadImpact*, serta *Blazemeter*, kemudian diperoleh rata-rata respons kurang dari 2 detik dan perangkat lunak masih dapat menjalankan semua fungsinya, sistem informasi dikatakan baik jika rata-rata respons kurang dari 2-10 detik dan masih dapat menjalankan semua fungsinya walaupun terbebani.

Aspek *efficiency* diuji menggunakan *Pagespeed Insights*, *YSlow*, *Pingdom Tools*, dan *Websitetest*. Dari pengujian dengan *Pagespeed Insights* diperoleh rata-rata nilai 92, web dikatakan baik jika nilai yang diperoleh lebih dari 85. Saat diuji menggunakan *YSlow* diperoleh nilai rata-rata 91.5 dengan grade A. Untuk pengujian dengan *Pingdom Tools*, dan *Websitetest* diperoleh rata-rata waktu muat 4.438 detik dan 3.515 detik serta rata-rata komponen 11.4 komponen dan 12.4, web dikatakan baik jika waktu muat kurang dari 7-8 detik dan jumlah komponen < 20.

Aspek *integrity* diuji menggunakan Acunetix dan Netsparker, dari pengujian diperoleh hasil tidak ada celah keamanan dengan tingkat membahayakan pada aplikasi, maka dapat disimpulkan perangkat lunak memenuhi aspek *integrity*.

Aspek *usability* diuji menggunakan *Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ)* dan diperoleh jumlah nilai yang diperoleh dari kuesioner adalah 4365 serta berada pada rentang 4316-5016 sehingga termasuk kategori Sangat Baik.

B. Keterbatasan Produk

Dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis, tentu saja perangkat lunak ini tidak luput dari kekurangan baik dari segi algoritma, tampilan, ataupun fungsi. Kekurangan yang menurut penulis sangat terasa adalah dari segi tampilan, karena tidak dapat dipungkiri bahwa untuk membuat sebuah halaman *web* yang bagus dibutuhkan keahlian mendesain dan beberapa bahasa sekaligus seperti: *HTML*, *Javascript*, dan *CSS*.

Selain itu ada beberapa permintaan fitur tambahan dari pihak sekolah yang belum dapat terpenuhi, antara lain:

1. perangkat lunak terhubung dengan bank, sehingga siswa yang dapat mendaftar hanyalah siswa yang sudah membayar uang pendaftaran;
2. siswa dapat langsung melakukan tes melalui perangkat lunak.

C. Pengembangan Lebih Lanjut

Peneliti berharap produk yang telah dibuat dapat terus dikembangkan dan lebih berguna bagi sekolah. Pengembangan lebih lanjut diharapkan dapat memperbaiki beberapa hal, antara lain meliputi:

1. perbaikan tampilan agar perangkat lunak menjadi lebih baik lagi;
2. menambah fungsi agar perangkat lunak dapat terhubung dengan bank;
3. menambah fungsi agar siswa dapat langsung melakukan tes.

D. Saran

Untuk penelitian lebih lanjut peneliti memiliki beberapa saran, antara lain sebagai berikut:

1. untuk penelitian selanjutnya perlu adanya pengujian dari aspek *portability*, untuk menguji seberapa baik tampilan ketika digunakan pada perangkat yang berbeda;
2. diharapkan pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru memiliki fitur yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2010). *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Bandung: Pustaka Cendekia Utama.
- Anggraeni, D. (2013). Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis WEB (PHP Dan MySql) Dilengkapi dengan SMS Gateway.
- Anhar. (2010). *Panduan Menguasai PHP & MySql Secara Otodidak*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Arikunto, S. (2000). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Burnstein, I. (2003). *Practical Software Testing : A Process Oriented approach*. Chicago: Springer.
- Chemuturi, M. (2011). *Mastering Software Quality Assurance : Best Practices, Tools and Techniques for Software Developers*. Pine Island: J. Ross Publishing.
- Dominic, P., Jati, H., & Kannabiran, G. (2010). Performance evaluation on quality of Asian e-government websites - an AHP approach. *Int. J. Business Information Systems*, Vol. 6.
- Elislab. (2013). *Application Flow Chart*. Dipetik 12 4, 2013, dari CodeIgniter User Guide Version 2.1.4: <http://ellislab.com/codeigniter/user-guide/overview/appflow.html>
- Elislab. (2013). *CodeIgniter at a Glance*. Dipetik 12 4, 2013, dari CodeIgniter User Guide Version 2.1.4: http://ellislab.com/codeigniter/user-guide/overview/at_a_glance.html
- Elislab. (2013). *Design and Architectural Goals*. Dipetik 12 4, 2013, dari CodeIgniter User Guide Version 2.1.4: <http://ellislab.com/codeigniter/user-guide/overview/goals.html>
- Google. (2013). *PageSpeed Insights*. Dipetik 12 14, 2013, dari About PageSpeed Insights: <https://developers.google.com/speed/docs/insights/about>
- Hangara, Y. (2012). Analisis Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Sekolah Berbasis Codeigniter PHP Framework.
- Hartson, R., & Pyla, P. S. (2012). *The UX Book : Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience*. Waltham: Elsevier.
- Kharlinawati, R. (2012). 2. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Baru SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

- Kusrini, & Koniyo, A. (2007). *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Li, Z. (2008). *Web Reliability Analysis and Improvement*. Ann Arbor: ProQuest.
- MacIntyre, P. B. (2010). *PHP : The Good Parts*. Sebastopol: O'Reilly Media.
- Marimin, Tanjung, H., & Prabowo, H. (2006). *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Grasindo.
- McConnell, S. (2004). *Code Complete : A Practical Handbook of Software Construction*. Washington: Microsoft Press.
- Microsoft. (2007). *Types of Performance Testing*. Dipetik 12 15, 2013, dari Microsoft Developer Network: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb924357.aspx>
- Mitra, A. (2013). Analisis Sistem Informasi Data Nilai Siswa Berbasis PHP di SMK YPKK 1 Sleman.
- NNGroup. (2014). *Response Times : The 3 Important Limits*. Dipetik 3 12, 2014, dari Nielsen Norman Group: <http://www.nngroup.com/articles/response-times-3-important-limits/>
- Pingdom. (2013). *Pingdom*. Dipetik 12 17, 2013, dari Pingdom Tools: <http://tools.pingdom.com/fpt/>
- Pratama, A. N. (2010). *Codeigniter : Cara Mudah Membangun Aplikasi PHP*. Jakarta: Mediakita.
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering : A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku 1) (Edisi 7) (Alih Bahasa)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Pressman, R. S., & Lowe, D. (2009). *Web Engineering : A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sauro, J., & Lewis, J. R. (2012). *Quantifying the User : Experience Practical Statistics for User Research*. Waltham: Elsevier.
- Setiawan, A. (2013). Analisis Pengembangan Media Pembelajaran IPA Terpadu Untuk Platform Android.

- Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Perangkat lunak*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Web*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Subraya, B. M. (2006). *Integrated Approach to Web Performance Testing : A Practitioner's Guide*. Hershey: IRM Press.
- Sukandarrumidi. (2006). *Metodologi Penelitian Petunjuk Praktis Untuk Peneliti Pemula*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tullis, T., & Albert, B. (2013). *Measuring the User Experience : Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics, Second Edition*. Waltham: Elsevier.
- Valade, J. (2004). *PHP & MySQL For Dummies, 2nd Edition*. Indiana: Wiley Publishing.
- Yahoo. (2013). *YSlow Help*. Dipetik 12 14, 2013, dari YSlow: <http://yslow.org/user-guide/>
- Yahoo. (2013). *YSlow Ruleset Matrix*. Dipetik 1 2, 2014, dari YSlow: <http://yslow.org/ruleset-matrix/>

LAMPIRAN

Surat Keputusan Pembimbing Tugas Akhir Skripsi

KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 19/ELK/Q-1/I/2011

TENTANG

PENGANGKATAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Menimbang : 1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhi syarat untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, perlu diangkat pembimbing.
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003.
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999.
3. Keputusan Presiden RI: a. Nomor 93 tahun 1999; b. 305/M tahun 1999.
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI: Nomor 274/O/1999.
5. Keputusan Mendiknas RI Nomor 003/O/2001.
6. Keputusan Rektor UNY Nomor : 1160/UN34/KP/2011

M E M U T U S K A N

Menetapkan

Pertama : Mengangkat Pembimbing Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut :

Nama Pembimbing : Handaru Jati, Ph.D
Bagi mahasiswa :
Nama/No.Mahasiswa : R. Anggit Herdianto / 08520241005
Jurusan/ Prodi : Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika
Kedua : Dosen pembimbing diserahi tugas membimbing penulisan Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir Skripsi.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan

Keempat : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

Ditetapkan : di Yogyakarta
Pada tanggal : 24 Januari 2012
Dekan

Dr. Moch. Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003



Tembusan Yth :

1. Pembantu Dekan I, II, III FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Ka Bag Tata Usaha FT UNY
4. Yang bersangkutan

Lampiran 1. Surat Keputusan Pembimbing Tugas Akhir Skripsi

Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK



27/12/2013 9:33:00

Nomor : 4242/UN34.15/PL/2013
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal. : Permohonan Ijin Penelitian

27 Desember 2013

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Badan Kesatuan Bangsa Dan Perlindungan Masyarakat Provinsi DIY
 2. Wali Gubernur Provinsi Jawa Tengah c.q. Ka. KESBANGLINMAS Propinsi Jawa Tengah
 3. Bupati Magelang c.q. Kepala Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Kabupaten Magelang
 4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi Jawa Tengah
 5. Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Magelang
 6. Kepala / Direktur/ Pimpinan : SMK Ma'arif Kota Mungkid

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul "**ANALISIS PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS CODEIGNITER PHP FRAMEWORK DI SMK MA'ARIF MUNGKID**", bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	R Anggit Herdianto	08520241005	Pend. Teknik Informatika - S1	SMK MA'ARIF KOTA MUNGKID

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Handaru Jati, Ph.D.
NIP : 19740511 199903 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 27 Desember 2013 sampai dengan selesai. Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan

08520241005 No. 2139

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian

Surat Keterangan Melakukan Penelitian

	<p>LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF KAB. MAGELANG SMK MA'ARIF KOTA MUNGKID TEKNIK PEMESINAN TERAKREDITASI A TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN TERAKREDITASI B JL. LETJEN TUKIYAT KOTA MUNGKID MAGELANG 03 56511, BP / FAX (0293) 788802 e-mail : smkmaarifkotamungkid@yahoo.co.id website : stemakid.ictkabmagelang.org</p> <p>NSS : 324030810012 NDS : 4203190011 NIS : 400210 NPSN : 20307722</p>	 ISO 9001 IAPMO R&T ANAB ACCREDITED IAPMO R&T ISO 9001 : 2008 Cert. No. : ISO-09-37-12-110348
---	---	---

SURAT KETERANGAN
Nomor : 003 / SMK Ma'arif / H / 2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMK Ma'arif Kota Mungkid Magelang, menerangkan bahwa:

Nama : R Anggit Herdianto
NPM : 08520241005
Jurusan / Prodi : Pend. Teknik Informatika – S1 Universitas Negeri Yogyakarta

Nama tersebut di atas diijinkan untuk melakukan penelitian untuk pelaksanaan tugas akhir skripsi dengan judul "**ANALISIS PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS CODEIGNITER PHP FRAMEWORK DI SMK MA'ARIF KOTA MUNGKID**" selama satu minggu terhitung mulai tanggal 13 – 18 Januari 2014.

Demikian surat keterangan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

– Kota Mungkid, 06 Januari 2013
Kepala Sekolah


LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF
S.M.K.
MA'ARIF
SEKOLAH MENENGAH
KEJURUAN
KOTAMUNGKID
MAGELANG
TERAKREDITASI SURAIIS, S.Pd

Lampiran 3. Surat Keterangan Melakukan Penelitian

Surat Keterangan Persetujuan Ujian Tugas Akhir



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

FRM/TKF/36-00
02 Juli 2007

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Handara Jati, Ph.D.....

NIP. : 19740511 199903 1 002

Sebagai pembimbing I, dan

Nama : -

NIP. : -

Sebagai pemimpin II

Menerangkan bahwa Tugas Akhir bagi mahasiswa:

Nama : R. Anggjie Herdianto

No. Mhs : 085.2024.1005

Judul TA : Analisis Pengembangan Sistem Informasi
Penerimaan Siswa Baru Berbasis
Codeigniter PHP Framework
di SMK Ma'arif 1 Mangkid

Sudah layak untuk diujikan di depan Dewan Penguji.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya

Pembimbing I

(Handara Jati, Ph.D.)

Pembimbing II

(..... -)

Lampiran 4. Surat Keterangan Persetujuan Ujian Tugas Akhir

Surat Keterangan Bebas Teori

17/01/2014 8:37

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
Alamat : Kampus Karangmulan, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276 289 292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website: <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id teknik@uny.ac.id

Certified No. QSC 00592

SURAT KETERANGAN BEBAS TEORI

Nomor: 25/TK/TAS/2014

Kepala Sub Bagian Pendidikan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta menerangkan bahwa:

Nama : R Anggit Herdianto
NIM : 08520241005
Program Studi : Pend. Teknik Informatika - S1
Fakultas : Teknik

Telah mencapai hasil studi sebagai berikut:

Jumlah SKS : 138
Mata Kuliah Wajib Lulus : sudah terpenuhi
Jumlah Nilai D : - sks
Indeks Prestasi Komulatif : 3,51

Keterangan ini diberikan untuk keperluan:

- 1. Menempuh ujian Tugas Akhir Bukan Skripsi
 ✓ 2. Menempuh ujian Tugas Akhir Skripsi
 - 3. Menempuh ujian Tugas Akhir D3

Telah menempuh ujian TABS/TAS/
TA D3, pada tanggal 27. Februari.2014
Ketua Program Studi,

R. Maud
Dr. Ratna Worthandi
(NIP 15201210 200501200)

Yogyakarta, 17 Januari 2014
Kepala Sub Bagian Pendidikan
Fakultas Teknik UNY

B. Sari Puspita
B. Sari Puspita
NIP 19630912 198812 2 001

Frm. No. 25



Lampiran 5. Surat Keterangan Bebas Teori

Dokumen Hasil Studi

DOKUMEN HASIL STUDI						
No.	Kode	Nama Mata Kuliah	SKS .	Nilai	Bobot	TA Sem
1.	PTI201	Pengantar Teknologi Informasi	2	B-	5,34	08 1
2.	PTI202	Pemrograman Java 1	2	B	6,00	
3.	PTI203	Praktik Pemrograman Java 1	2	A-	7,34	
4.	PTI204	Teknik Digital	2	C	4,00	
5.	PTI205	Praktek Teknik Digital	2	A	8,00	
6.	PTI206	Logika	2	B	6,00	
7.	TKF201	Matematika	2	B+	6,66	
8.	TKF202	Risiko	2	B-	5,34	
9.	TKF207	Bahasa Inggris Teknik	2	B+	6,66	
10.	UNK216	Pengantar Ilmu Pendidikan	2	A	8,00	
11.	UNU206	Pendidikan Pancasila	2	A-	7,34	
12.	PTI207	Pemrograman Java 2	2	B	6,00	08 2
13.	PTI208	Praktek Pemrograman Java 2	2	A-	7,34	
14.	PTI209	Sistem Operasi	2	B	6,00	
15.	PTI210	Organisasi Sistem Komputer	2	B+	6,66	
16.	PTI211	Algoritma Pemrograman	2	B-	5,34	
17.	PTI212	Praktek Algoritma Pemrograman	2	B	6,00	
18.	PTI213	Jaringan Komputer	2	A-	7,34	
19.	PTI214	Praktek Jaringan Komputer	2	A-	7,34	
20.	PTI215	Pemrograman Web 1	2	A-	7,34	
21.	UNK217	Psikologi Pendidikan	2	B+	6,66	
22.	UNU201	Pendidikan Agama Islam	2	A	8,00	
23.	PTI216	Komunikasi Data	2	B	6,00	09 1
24.	PTI217	Praktek Komunikasi Data	2	A-	7,34	
25.	PTI218	Pemrograman Visual 1	2	A	8,00	
26.	PTI219	Struktur Data	2	B-	5,34	
27.	PTI220	Praktek Struktur Data	2	B+	6,66	
28.	PTI221	Basis Data	2	A-	7,34	
29.	TKF206	Karya Tulis Ilmiah	2	A-	7,34	
30.	UNK218	Socio-Anthropologi Pendidikan	2	A	8,00	

bersambung ke halaman berikutnya

Lampiran 6. Dokumen Hasil Studi - Halaman 1

sambungan

Nama : R ANGGIT HERDANTO

Nomor Induk Mahasiswa : 08520241005

No.	Kode	Nama Matakuliah	SKS.	Nilai	Bobot	TA	Sem
31.	NUU207	Pendidikan Kewarganegaraan	2	A	8.00		
32.	PTI224	Pembelajaran Berbasis Multi media	2	B+	6.66	09	2
33.	PTI225	Praktik Pembelajaran Berbasis Multimedia	2	B+	6.66		
34.	PTI227	Rekayasa Perangkat Lunak	2	B	6.00		
35.	PTI228	Penrograman Visual 2	2	B	6.00		
36.	PTI229	Grafika Komputer	2	B	6.00		
37.	PTI231	Sistem Pendukung Keputusan	2	A	8.00		
38.	PTI232	Praktik Sistem Pendukung Keputusan	2	A	8.00		
39.	PTI233	Interaksi Manusia Komputer	2	A-	7.34		
40.	PTK201	Metodologi Pembelajaran	2	A-	7.34		
41.	PTK203	Evaluasi Pembelajaran	2	B	6.00		
42.	PTK205	Metodologi Penelitian Pendidikan	2	B	6.00		
43.	PTI230	E-learning	2	A-	7.34	10	1
44.	PTI234	Sistem Keamanan	2	A	8.00		
45.	PTI235	Media Digital	2	A-	7.34		
46.	PTI236	Praktek Media Digital	2	A	8.00		
47.	PTI240	Komunikasi Bisnis	2	A	8.00		
48.	PTI241	Bahasa Inggris Untuk Komunikasi	2	A-	7.34		
49.	PTI244	Manajemen Sistem Informasi	2	A-	7.34		
50.	PTI245	Praktik Manajemen Sistem Informasi	2	A-	7.34		
51.	PTK202	Media Pendidikan	2	A	8.00		
52.	UNK219	Manajemen Pendidikan	2	A	8.00		
53.	EKA323	Praktek Industri	3	A-	11.01	10	2
54.	PKA114	Pengajaran Mikro	1	A-	3.67		
55.	PTI226	Praktik Pemodelan dan Simulasi	2	A	8.00		
56.	PTI237	Bimbingan Karier	2	B+	6.66		
57.	PTI238	Pemodelan dan Simulasi	2	B-	5.34		
58.	PTI248	Pengembangan Sistem Berorientasi	2	A-	7.34		
59.	PTI249	Praktik Pengembangan Sistem Berorientasi	2	A-	7.34		
60.	PTI339	Proyek Mandiri	3	A	12.00		

bersambung ke halaman berikutnya

Lampiran 7. Dokumen Hasil Studi - Halaman 2

Sambungan					
Nama : R. ANGGIT HERDANTO			Nomor Induk Mahasiswa : 08520241005		
No.	Kode	Nama Matakuliah	SKS	Nilai	Bobot
61.	PTK204	Pengembangan Kurikulum	2	A-	7.34
62.	TKF203	Statistika	2	A	8.00
63.	UNK322	Praktik Kependidikan *	3	A	12.00
64.	UNU315	KKN	3	A	12.00
65.	EKA224	Manajemen Industri	2	B	6.00
66.	EKA325	Seminar	1	A-	3.67
67.	PTI269	Praktik Basis Data	2	A	8.00
68.	PTI270	Matematika Diskrit	2	B	6.00
69.	MDU626	Tugas Akhir Skripsi	6		0.00
					13
Total SKS			144		
Total Nilai			483.79		
Indeks Prestasi			3.51		

Total SKS : 144
 Total Nilai : 483.79
 Indeks Prestasi : 3.51

Ketua Jurusan : Drs. Muhammad Manir, M.Pd.
 Dosen PA : Dra. Umi Bachayati, MT.
 Mahasiswa : R. Anggit H.

Lampiran 8. Dokumen Hasil Studi - Halaman 3

Surat Keterangan Ujian

**KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.
NOMOR : II/PTI/II/2014
TENTANG
PENGANGKATAN PANITIA PENGUJI TUGAS AKHIR SKRIPSI
BAGI
MAHASISWA F.T. UNY
ATAS NAMA : R. Anggit Herianto**

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

- Menimbang : 1. Bawa sehubungan dengan telah dipenuhinya persyaratan untuk mengikuti ujian Skripsi bagi mahasiswa F.T. UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA, dipandang perlu untuk dilaksanakan ujian Skripsi dengan tertib dan lancar serta penentuan hasilnya dapat dinilai secara obyektif.
2. Bawa untuk keperluan dimaksud dipan.dang perlu mengangkat Panitia Penguji Tugas Akhir Skripsi dengan Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI : Nomor 20 Tahun 2003
2. Peraturan Pemerintah RI : Nomor 60 Tahun 1999
3. Keputusan Presiden RI : Nomor 93 Tahun 1999 ; Nomor 305 M Tahun 1999
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 0464/O/1992 ; Nomor 274/O/1999
5. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI : Nomor 003/0/2001
6. Keputusan Rektor UNY : Nomor 1160/UN34/KP/2011.
- Mengingat pula : Keputusan Dekan F.T. UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA Nomor 042 Tahun 1989

MEMUTUSKAN

- Menetapkan Pertama : Mengangkat Panitia Penguji Skripsi bagi mahasiswa F.T. UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA yang susunan personalianya sebagai berikut :
- | | | |
|--------------------|---|---|
| 1. Ketua | : | Handaru Jati, Ph.D |
| 2. Sekretaris | : | Muhammad Munir, M.Pd |
| 3. Penguji Utama | : | Adi Dewanto, M.Kom |
| Bagi mahasiswa | : | |
| Nama/No. Mahasiswa | : | R. Anggit Herianto /08520241005 |
| Jurusan/Prodi | : | Pendidikan Teknik Elektronika/Pendidikan Teknik Informatika |
| Judul Skripsi | : | Analisis dan Pengembangan Sistem Informasi Siswa Baru Berbasis Codeigniter PHP Framework Di SMK Ma'arif I Mungkit |
- Kedua : Ujian dilaksanakan pada hari Kamis , tanggal 27 Februari 2014 mulai pukul 09.30 sampai dengan selesai, bertempat di ruang Sidang.
- Ketiga : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.



Dr. Moch. Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan II FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Kasub. Bag. Pendidikan FT UNY
4. Kepala Media FT UNY
5. Yang bersangkutan.

Lampiran 9. Surat Keterangan Ujian

Angket PSSUQ

ANGKET PENILAIAN PERANGKAT LUNAK

Nama : Sukiran
Pekerjaan : Guru

Berilah lingkaran pada angkat 1 sampai dengan 7, semakin besar angka menandakan semakin tinggi nilai yang diberikan.

1. Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan penggunaan sistem ini.	1 – 2 – 3 – 4 – 5 <input checked="" type="radio"/> 7
2. Penggunaannya sederhana.	1 – 2 – 3 – 4 – 5 <input checked="" type="radio"/> 7
3. Dengan sistem ini saya dapat menyelesaikan tugas dengan cepat.	1 – 2 – 3 – 4 – 5 <input checked="" type="radio"/> 7
4. Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini.	1 – 2 – 3 – 4 – 5 <input checked="" type="radio"/> 7
5. Sistem ini mudah dipelajari.	1 – 2 – 3 – 4 – <input checked="" type="radio"/> 6 – 7
6. Saya yakin bisa produktif ketika menggunakan sistem ini.	1 – 2 – 3 – 4 – 5 <input checked="" type="radio"/> 7
7. Terdapat pesan eror dan cara mengatasinya.	1 – 2 – 3 – <input checked="" type="radio"/> 4 – 5 – 6 – 7
8. Kapanpun terjadi kesalahan, saya dapat memperbaiki dengan cepat dan mudah.	1 – 2 – <input checked="" type="radio"/> 3 – 4 – 5 – 6 – 7
9. Sistem ini menyediakan informasi yang jelas seperti pesan di layar, dan dokumentasi lainnya.	1 – 2 – 3 – 4 – 5 <input checked="" type="radio"/> 7
10. Mudah untuk mendapatkan informasi yang saya butuhkan.	1 – 2 – 3 – 4 <input checked="" type="radio"/> 5 – 6 – 7
11. Informasi yang diberikan sistem ini mempermudah saya menyelesaikan pekerjaan.	1 – 2 – 3 – 4 – 5 <input checked="" type="radio"/> 6 – 7

Lampiran 10. Angket PSSUQ - Halaman 1

12. Tata letak informasi yang terdapat di layar monitor sangat jelas. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
13. Tampilan sistem ini bagus. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
14. Saya suka menggunakan tampilan sistem ini. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
15. Sistem ini memberikan semua fungsi dan kemampuan yang diperlukan. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
16. Secara keseluruhan, saya puas dengan sistem ini. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

Saran:

- Untuk ~~Orang~~ Orang lain yg lebih
di kembangkan caranya - SFU Bayar - Brugis
- tutup tes langsung & mudah
- pengetahuan
- Ortu (Warancara)
- keperibadian

8. Sistem untuk kebutuhan saya dapat memperbaiki dengan cara dan model ... 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
9. Saya suka menggunakan informasi yang tidak seperti pada di bawah dan dokumentasi lainnya. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
10. Mudah untuk mendapatkan informasi yang saya butuhkan. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7
11. Informasi yg dibutuhkan sistem ini mempermudah saya mendapatkan pengetahuan. 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

Lampiran 11. Angket PSSUQ - Halaman 2

Hasil Angket PSSUQ

Lampiran 12. Tabel Hasil Angket PSSUQ - Responden Guru dan Tata Usaha

NO	Soal															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	6	6	6	6	5	6	4	3	6	5	6	6	6	6	5	6
2	6	3	5	4	4	5	4	5	6	6	5	4	5	5	5	5
3	6	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
4	6	5	5	4	6	6	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6
5	5	5	6	5	6	6	5	5	5	5	5	6	7	7	7	6
6	7	7	7	6	7	7	6	6	7	7	7	7	7	7	6	7
7	4	3	5	4	6	4	4	4	5	4	5	4	6	4	4	4
8	6	5	5	6	6	7	6	6	7	7	7	7	5	6	6	6
9	5	5	5	6	6	6	7	5	5	7	7	7	7	7	7	6
10	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
11	5	5	6	4	4	4	4	4	6	6	6	5	5	4	6	6
12	5	6	6	5	6	6	5	6	6	6	6	5	6	6	6	7
13	6	5	7	5	6	7	4	4	6	6	6	6	7	6	6	6
14	7	6	7	7	7	6	6	7	7	7	6	4	4	7	6	6
15	5	5	5	5	6	5	3	3	5	5	5	6	6	5	4	5
16	5	4	6	7	6	4	5	7	7	6	7	5	6	7	7	7
17	7	6	5	5	4	6	6	5	3	3	5	5	5	6	5	5
18	6	5	4	5	5	6	6	5	4	5	5	6	5	5	5	5
19	6	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	4	6	5	4	5
20	6	5	7	6	6	6	6	6	6	5	6	5	6	6	5	6
21	7	6	6	6	6	7	7	6	4	4	6	7	5	6	5	7
22	7	4	3	5	6	6	6	5	6	6	6	7	5	6	6	6
23	6	4	5	6	6	5	7	5	5	5	5	6	4	5	4	3
24	6	5	5	5	7	5	6	7	7	7	6	6	6	6	5	5
25	6	6	6	7	7	6	7	6	7	7	7	7	7	6	7	7
26	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	5	6	6
27	6	5	6	4	6	5	7	6	4	4	6	5	5	4	4	6
28	6	7	6	6	6	5	7	7	6	6	7	6	5	6	6	5
29	5	7	6	7	7	7	6	5	5	7	7	5	5	6	6	5
30	6	4	4	4	5	6	4	4	4	4	6	4	6	5	4	3

Lampiran 13. Tabel Hasil Angket PSSUQ - Responden Siswa

NO	Soal															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	6	7	5	4	4	6	6	6	6	6	6	6	7	5	3	5
2	6	6	6	6	5	7	5	5	6	5	5	5	6	5	5	5
3	5	5	6	5	6	5	6	6	6	2	5	6	1	1	6	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	6	6	6	6	5	7	4	5	5	6	6	6	6	6	6	6
6	6	5	7	6	7	7	5	5	7	7	7	7	7	7	7	7
7	5	5	3	5	4	5	4	5	6	5	5	5	5	4	5	5
8	5	4	6	7	5	6	6	4	6	6	5	6	6	6	5	4
9	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
10	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
11	6	5	6	5	6	5	4	5	5	4	4	4	6	6	5	5
12	6	5	6	5	6	5	7	6	7	6	6	6	7	6	7	7
13	6	6	7	7	4	6	7	6	7	6	6	6	7	6	7	7
14	7	6	7	6	6	6	7	6	7	7	5	6	1	1	6	4
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	6	6	6	7	6	5
17	4	5	5	5	6	6	2	2	2	2	4	5	7	7	3	4
18	4	3	5	6	6	7	6	6	6	6	4	5	2	3	7	7
19	4	3	6	6	6	7	6	6	6	6	4	7	2	3	7	7
20	1	1	2	4	2	6	3	3	5	4	5	2	4	6	3	2
21	6	5	6	5	6	5	7	6	5	6	5	6	5	7	3	7

Perancangan Database

```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_psb_ |
+-----+
| agama
| gelombang
| jenis_test
| jurusan
| kuota
| link
| mata_pelajaran
| nilai
| orang_tua
| pekerjaan
| pendidikan
| pilihan
| post
| prestasi
| provinsi
| reset_pass
| sessions
| setting
| siswa
| test
| users
+-----+
21 rows in set (0.00 sec)
```

Lampiran 14. Gambar Daftar Tabel Database

```
mysql> desc agama;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| agama_id | int<11> | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| agama_nama | varchar<64> | NO | UNI | NULL | |
| agama_keterangan | varchar<255> | YES | | NULL | |
+-----+
3 rows in set (0.07 sec)
```

Lampiran 15. Gambar Tabel Database "agama"

```
mysql> desc gelombang;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| gel_id | int<11> | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| gel_ta | year<4> | NO | | NULL | |
| gel_kode | int<4> | NO | | NULL | |
| gel_nama | varchar<128> | NO | | NULL | |
| gel_tanggal_mulai | date | NO | | NULL | |
| gel_tanggal_selesai | date | NO | | NULL | |
| gel_jumlah_pilihan | smallint<2> | NO | | 1 | |
| gel_keterangan | varchar<255> | YES | | NULL | |
+-----+
8 rows in set (0.06 sec)
```

Lampiran 16. Gambar Tabel Database "gelombang"

```

mysql> desc jenis_test;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| jentest_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| jentest_gel | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| jentest_nama | varchar(64) | NO | MUL | NULL | |
| jentest_singkatan | char(16) | YES | | NULL | |
| jentest_persen | decimal(5,2) | NO | | NULL | |
| jentest_keterangan | varchar(255) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.05 sec)

```

Lampiran 17. Gambar Tabel Database "jenis_test"

```

mysql> desc jurusan;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| jur_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| jur_nama | varchar(128) | NO | UNI | NULL | |
| jur_singkatan | char(16) | YES | | NULL | |
| jur_no_sk | varchar(255) | YES | | NULL | |
| jur_tanggal | date | YES | | NULL | |
| jur_keterangan | varchar(255) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.06 sec)

```

Lampiran 18. Gambar Tabel Database "jurusan"

```

mysql> desc kuota;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| kuota_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| kuota_ge1 | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| kuota_jur | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| kuota_jumlah | int(11) | NO | | NULL | |
| kuota_cadangan | int(11) | NO | | NULL | |
| kuota_keterangan | varchar(255) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.04 sec)

```

Lampiran 19. Gambar Tabel Database "kuota"

```

mysql> desc link;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| link_id | int(11) | NO | MUL | NULL | auto_increment |
| link_text | varchar(255) | NO | | NULL | |
| link_url | varchar(255) | NO | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.05 sec)

```

Lampiran 20. Gambar Tabel Database "link"

```
mysql> desc mata_pelajaran;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| mapele_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| mapele_ge1 | int(11) | YES | MUL | NULL |
| mapele_nama | varchar(64) | NO | MUL | NULL |
| mapele_singkatan | char(16) | YES | NULL |
| mapele_keterangan | varchar(255) | YES | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.06 sec)
```

Lampiran 21. Gambar Tabel Database "mata_pelajaran"

```
mysql> desc nilai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| nilai_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nilai_siswa | int(11) | YES | MUL | NULL |
| nilai_mapel | int(11) | YES | MUL | NULL |
| nilai_uan | decimal(5,2) | NO | NULL | 0.00 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)
```

Lampiran 22. Gambar Tabel Database "nilai"

```
mysql> desc orang_tua;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ot_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| ot_siswa | int(11) | YES | UNI | NULL |
| ot_nama_ayah | varchar(255) | YES | NULL |
| ot_pend_ayah | int(11) | YES | MUL | NULL |
| ot_pek_ayah | int(11) | YES | MUL | NULL |
| ot_gaji_ayah | char(16) | YES | NULL |
| ot_hp_ayah | varchar(16) | YES | NULL |
| ot_nama_ibu | varchar(255) | YES | NULL |
| ot_pend_ibu | int(11) | YES | MUL | NULL |
| ot_pek_ibu | int(11) | YES | MUL | NULL |
| ot_gaji_ibu | char(16) | YES | NULL |
| ot_hp_ibu | varchar(16) | YES | NULL |
| ot_alamat_ortu | varchar(255) | YES | NULL |
| ot_nama_wali | varchar(255) | YES | NULL |
| ot_pend_wali | int(11) | YES | MUL | NULL |
| ot_pek_wali | int(11) | YES | MUL | NULL |
| ot_gaji_wali | char(16) | YES | NULL |
| ot_hp_wali | varchar(16) | YES | NULL |
| ot_alamat_wali | varchar(255) | YES | NULL |
| ot_status_asuh | enum('ortu','wali') | YES | ortu |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
20 rows in set (0.11 sec)
```

Lampiran 23. Gambar Tabel Database "orang_tua"

```
mysql> desc pekerjaan;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| pek_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| pek_nama | varchar(64) | NO | UNI | NULL |
| pek_keterangan | varchar(255) | YES | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.05 sec)
```

Lampiran 24. Gambar Tabel Database "pekerjaan"

```

mysql> desc pendidikan;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| pend_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| pend_nama | varchar(64) | NO | UNI | NULL | |
| pend_keterangan | varchar(255) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.06 sec)

```

Lampiran 25. Gambar Tabel Database "pendidikan"

```

mysql> desc pilihan;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| pilihan_id | int(11) | NO | PRI | |
| pilihan_siswa | int(11) | YES | MUL | |
| pilihan_jur | int(11) | YES | MUL | |
| pilihan_ke | smallint(1) | NO | | |
| pilihan_status | enum('kosong','diterima','cadangan','ditolak') | YES | | |
+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.07 sec)

```

Lampiran 26. Gambar Tabel Database "pilihan"

```

mysql> desc post;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| post_id | int(11) | NO | MUL | NULL | auto_increment |
| post_judul | text | NO | | NULL | |
| post_link | text | NO | | NULL | |
| post_isi | longtext | YES | | NULL | |
| post_user | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| post_tanggal | date | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

```

Lampiran 27. Gambar Tabel Database "post"

```

mysql> desc prestasi;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| prestasi_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| prestasi_siswa | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| prestasi_nilai | decimal(5,1) | YES | | 0.0 | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.05 sec)

```

Lampiran 28. Gambar Tabel Database "prestasi"

```

mysql> desc provinsi;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| prov_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| prov_nama | varchar(64) | NO | UNI | NULL | |
| prov_pulau | varchar(64) | YES | | NULL | |
| prov_keterangan | varchar(255) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.05 sec)

```

Lampiran 29. Gambar Tabel Database "provinsi"

```

mysql> desc reset_pass;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| reset_id | int(11) | NO | MUL | NULL | auto_increment |
| reset_users | int(11) | YES | MUL | NULL | |
| reset_link | varchar(255) | YES | | NULL | |
| reset_input | datetime | YES | | NULL | |
| reset_expired | datetime | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.04 sec)

```

Lampiran 30. Gambar Tabel Database "reset_pass"

```

mysql> desc sessions;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| session_id | varchar(40) | NO | PRI | 0 | |
| ip_address | varchar(45) | NO | | 0 | |
| user_agent | varchar(120) | NO | | NULL | |
| last_activity | int(10) unsigned | NO | MUL | 0 | |
| user_data | text | NO | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.05 sec)

```

Lampiran 31. Gambar Tabel Database "sessions"

```

mysql> desc setting;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| setting_id | int(11) | NO | MUL | NULL | auto_increment |
| setting_nama | char(128) | YES | UNI | NULL | |
| setting_value | varchar(255) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.07 sec)

```

Lampiran 32. Gambar Tabel Database "setting"

```

mysql> desc test;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| test_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| test_siswa | int(11) | YES | MUL | NULL |
| test_jentest | int(11) | YES | MUL | NULL |
| test_nilai | decimal(5,2) | YES | | 0.00 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

```

Lampiran 33. Gambar Tabel Database "test"

```

mysql> desc users;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| user_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| user_username | varchar(128) | NO | MUL | NULL |
| user_password | varchar(32) | NO | | NULL |
| user_email | varchar(100) | NO | | NULL |
| user_pangkat | enum('admin','user') | NO | | user |
| user_nama | varchar(128) | YES | | NULL |
| user_tanggal | date | YES | | NULL |
| user_keterangan | varchar(255) | YES | | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.05 sec)

```

Lampiran 34. Gambar Tabel Database "users"

```

mysql> desc siswa;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| siswa_id | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| siswa_gel | int(11) | NO | MUL | NULL |
| siswa_no_pendaftaran | int(8) | NO | UNI | NULL |
| siswa_nama | varchar(128) | NO | | NULL |
| siswa_nama_panggilan | varchar(32) | YES | | NULL |
| siswa_jenis_kelamin | enum('l','p') | YES | | 1 |
| siswa_tempat_lahir | varchar(64) | NO | | NULL |
| siswa_tanggal_lahir | date | NO | | NULL |
| siswa_agama | int(11) | YES | MUL | NULL |
| siswa_suku | varchar(64) | YES | MUL | NULL |
| siswa_sekolah_asal | varchar(128) | NO | | NULL |
| siswa_sekolah_alamat | varchar(255) | YES | | NULL |
| siswa_jumlah_saudara | int(2) | YES | | NULL |
| siswa_alamat | varchar(255) | YES | | NULL |
| siswa_prov | int(11) | YES | MUL | NULL |
| siswa_kabupaten | varchar(64) | YES | | NULL |
| siswa_kecamatan | varchar(64) | YES | | NULL |
| siswa.kode_pos | char(16) | YES | | NULL |
| siswa.alamat_pos | varchar(255) | YES | | NULL |
| siswa_telepon | char(16) | YES | | NULL |
| siswa_hp | char(16) | YES | | NULL |
| siswa_email | varchar(128) | YES | | NULL |
| siswa_gol_darah | enum('none','a','b','ab','o') | YES | | none |
| siswa_anak_ke | int(2) | YES | | NULL |
| siswa_tinggi_badan | char(16) | YES | | NULL |
| siswa_berat_badan | char(16) | YES | | NULL |
| siswa_penyakit | varchar(255) | YES | | NULL |
| siswa_tanggal_daftar | date | YES | | NULL |
| siswa_status | enum('blm_dicek','sdh_dicek') | NO | | blm_dicek |
| siswa_ulang | enum('sudah','belum') | YES | | belum |
| siswa_tanggal_ulang | date | YES | | NULL |
| siswa_keterangan | varchar(255) | YES | | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
32 rows in set (0.30 sec)

```

Lampiran 35. Gambar Tabel Database "siswa"

Perancangan Tampilan

The screenshot shows the homepage of the SMK Ma'arif Kota Mungkid website. At the top left is the school's logo. The main title "Penerimaan Siswa Baru" and subtitle "SMK Ma'arif Kota Mungkid" are centered above a navigation menu on the left. The menu includes links for Beranda, Hasil Seleksi, and Pendaftaran. The central content area features several sections: "Sambutan Kepala Sekolah SMK Ma'arif Kota Mungkid" (written on 07 Sep 2013), "Visi dan Misi SMK Ma'arif Kota Mungkid" (written on 07 Sep 2013), "Sasaran Mutu SMK Ma'arif Kota Mungkid" (written on 07 Sep 2013), and "Motto SMK Ma'arif Kota Mungkid". To the right, there are two columns: "Jurusan Tersedia" listing Teknik Permesinan and Teknik Komputer Jaringan; and "Pendaftaran Tahun 2013" detailing Gelombang 1 (04-06-2013 s.d. 09-06-2013), Gelombang 2 (18-06-2013 s.d. 23-06-2013), and Gelombang 3 (25-06-2013 s.d. 30-06-2013). Below these are "Kuota (Gelombang 3)" tables for both programs.

Lampiran 36. Gambar Halaman Siswa - Beranda

This screenshot shows a specific announcement from the school's website. The header includes the logo and the title "Penerimaan Siswa Baru" and subtitle "SMK Ma'arif Kota Mungkid". The main content is the "Sambutan Kepala Sekolah SMK Ma'arif Kota Mungkid" (written on 07 Sep 2013). The text expresses gratitude to God for the school's success and outlines its mission to produce qualified graduates. It also mentions the implementation of ISO 9001:2008 quality management system. The page ends with a note about the motto and a footer containing copyright information.

Lampiran 37. Gambar Halaman Siswa - Baca Pengumuman



Penerimaan Siswa Baru
SMK Ma'arif Kota Mungkid

Beranda | Hasil Seleksi | Pendaftaran

Hasil Seleksi - 2013

Gelombang 1 | Gelombang 2 | Gelombang 3

Teknik Permesinan Jurusan

NO	PEND	NAMA	JK	UAN	Prestasi	TT	TO	TK	Total	HASIL
1	13030002	KHABIB SALEH	L	32.10		10.00	10.00	10.00	88.15	Diterima
2	13030001	MUHAMMAD LATIF FAUZI	L	31.30		10.00	10.00	10.00	86.95	Diterima
3	13030070	DWIKUN MUJAB	L	31.15		10.00	10.00	10.00	86.73	Diterima
4	13030082	SECHI PRAMUDIANA	L	31.10		10.00	10.00	10.00	86.65	Diterima
5	13030004	ADI SUPANDI	L	31.00		10.00	10.00	10.00	86.50	Diterima
6	13030003	MUHAMMAD IKHSAN BAIHAQI	L	30.60		10.00	10.00	10.00	85.90	Diterima
7	13030008	ACHMAD ABIBI	L	30.05		10.00	10.00	10.00	85.08	Diterima
8	13030086	RANGGA ADYA FEBRIANTO	L	29.35		10.00	10.00	10.00	84.03	Diterima
9	13030005	LILIK SETYAWAN	L	29.10		10.00	10.00	10.00	83.65	Diterima
10	13030007	MUHAMMAD IBNU MALIK	L	29.10		10.00	10.00	10.00	83.65	Diterima
11	13030013	HANIF LARASALEH	L	28.65		10.00	10.00	10.00	82.98	Diterima
12	13030080	M AGUS ARIFIN	L	28.65		10.00	10.00	10.00	82.98	Diterima
13	13030006	MUCHAMAD IRVAN	L	28.60		10.00	10.00	10.00	82.90	Diterima
14	13030085	AHMAD IMAM JUMADI	L	27.75		10.00	10.00	10.00	81.63	Diterima
15	13030015	WAWANG ABI RIYANDANU	L	27.65		10.00	10.00	10.00	81.48	Diterima

Lampiran 38. Gambar Halaman Siswa - Hasil Seleksi



Penerimaan Siswa Baru
SMK Ma'arif Kota Mungkid

Beranda | Hasil Seleksi | Pendaftaran

Hasil Seleksi - 2013

Gelombang 1 | Gelombang 2 | Gelombang 3

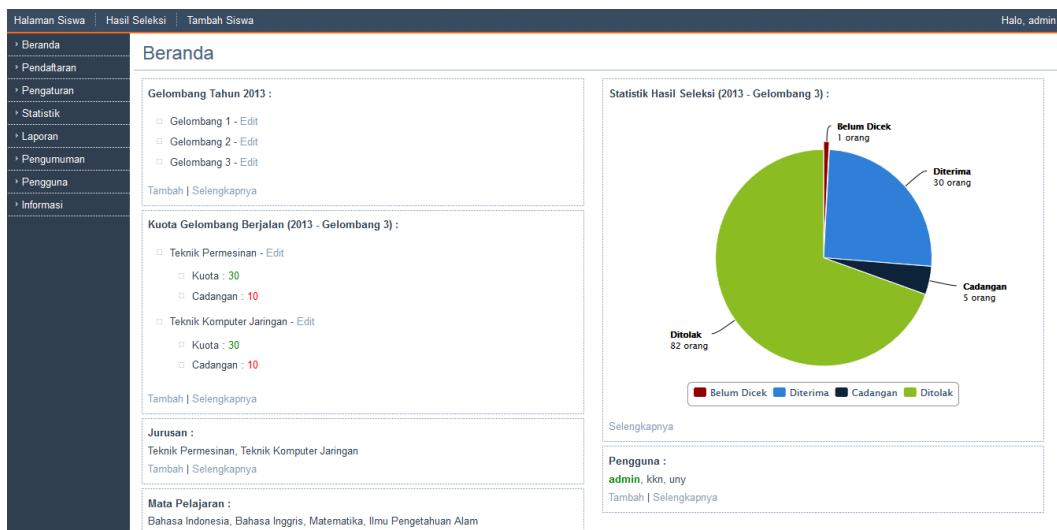
muhhammad

Teknik Permesinan Jurusan

NO	PEND	NAMA	JK	UAN	Prestasi	TT	TO	TK	Total	HASIL
1	13030001	MUHAMMAD LATIF FAUZI	L	31.30		10.00	10.00	10.00	86.95	Diterima
2	13030003	MUHAMMAD IKHSAN BAIHAQI	L	30.60		10.00	10.00	10.00	85.90	Diterima
3	13030014	MUHAMMAD AGUS MUSTOFA	L	26.80		10.00	10.00	10.00	80.20	Diterima
4	13030024	MUHAMMAD KHOIRUDIN	L	23.50		10.00	10.00	10.00	75.25	Ditolak
5	13030073	MUHAMMAD BANENDRA WICAKSANA	L	22.60		10.00	10.00	10.00	73.90	Ditolak
6	13030055	MUHAMMAD NUR LAZIM	L	19.70		10.00	10.00	10.00	69.55	Ditolak
7	13030043	MUHAMMAD NURKHOLIS	L	19.35		10.00	10.00	10.00	69.03	Ditolak
8	13030047	MUHAMMAD ADI FARKHAN	L	19.35		10.00	10.00	10.00	69.03	Ditolak
9	13030099	MUHAMMAD KHOIRUL MUNA	L	18.90		10.00	10.00	10.00	68.35	Ditolak
10	13030050	MUHAMMAD IMAM FEBRI SANTOSO	L	18.50		10.00	10.00	10.00	67.75	Ditolak

Halaman Utama | Facebook | PDK Jateng | BPTIKP Jateng | Kabupaten Magelang
Jl. Letnan Tukiyat, Mertoyudan, Magelang. (0293)-788-802

Lampiran 39. Gambar Halaman Siswa - Pencarian Siswa



Lampiran 40. Gambar Halaman Admin - Beranda

The screenshot shows the 'Gelombang' section of the admin interface. The sidebar has a 'Gelombang' link under the 'Pengaturan' category. The main content area has a 'Tambah' button and a table listing five gelombang entries. The table columns are TA, Kode, Gelombang, Tgl. Mulai, Tgl. Selesai, Jml. Pilihan, Keterangan, and Aksi. The entries are:

TA	Kode	Gelombang	Tgl. Mulai	Tgl. Selesai	Jml. Pilihan	Keterangan	Aksi
2013	1303	Gelombang 3	25-06-2013	30-06-2013	2		[Hapus] [Edit]
2013	1302	Gelombang 2	18-06-2013	23-06-2013	1		[Hapus] [Edit]
2013	1301	Gelombang 1	04-06-2013	09-06-2013	1		[Hapus] [Edit]
2012	1201	Gelombang 1	05-06-2012	10-06-2012	1		[Hapus] [Edit]
2011	1101	Gelombang 1	07-06-2011	12-06-2011	1		[Hapus] [Edit]

A note at the bottom states: 'Gelombang yang digunakan adalah gelombang paling akhir.'

Lampiran 41. Gambar Halaman Admin - Gelombang

Halaman Siswa		Hasil Seleksi	Tambah Siswa	Halo, admin																					
<ul style="list-style-type: none"> > Beranda > Pendataran > Gelombang > Kuota Jurusan > Semua Siswa > Hasil Seleksi > Tambah Siswa > Pengaturan > Statistik > Laporan > Pengumuman > Pengguna > Informasi 		<h3>Kuota</h3> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>TA</th><th>Gelombang</th><th>Jurusan</th><th>Kuota</th><th>Cadangan</th><th>Keterangan</th><th>Aksi</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td><td>Gelombang 3</td><td>Teknik Permesinan</td><td>30</td><td>10</td><td></td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>2013</td><td>Gelombang 3</td><td>Teknik Komputer Jaringan</td><td>30</td><td>10</td><td></td><td>Hapus Edit</td></tr> </tbody> </table>			TA	Gelombang	Jurusan	Kuota	Cadangan	Keterangan	Aksi	2013	Gelombang 3	Teknik Permesinan	30	10		Hapus Edit	2013	Gelombang 3	Teknik Komputer Jaringan	30	10		Hapus Edit
TA	Gelombang	Jurusan	Kuota	Cadangan	Keterangan	Aksi																			
2013	Gelombang 3	Teknik Permesinan	30	10		Hapus Edit																			
2013	Gelombang 3	Teknik Komputer Jaringan	30	10		Hapus Edit																			
Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid																									

Lampiran 42. Gambar Halaman Admin - Kuota

Halaman Siswa		Hasil Seleksi	Tambah Siswa	Halo, admin																																																																																																																																																																																																																																	
<ul style="list-style-type: none"> > Beranda > Pendataran > Gelombang > Kuota Jurusan > Semua Siswa > Hasil Seleksi > Tambah Siswa > Pengaturan > Statistik > Laporan > Pengumuman > Pengguna > Informasi 		<h3>Semua Siswa - 2013</h3> <p>Semua Gelombang 1 Gelombang 2 Gelombang 3</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Semua</th><th>Status</th><th colspan="8"></th></tr> <tr> <th>No</th><th>No. Pend.</th><th>Nama</th><th>JK</th><th>Nilai UAN</th><th>Prestasi</th><th>Nilai Test</th><th>Pilihan</th><th>Tgl. Daftar</th><th>Status</th><th>Aksi</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>13030001</td><td>MUHAMMAD LATIF FAUZI</td><td>L</td><td>31.30</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TKJ</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>2</td><td>13030002</td><td>KHABIB SALEH</td><td>L</td><td>32.10</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>3</td><td>13030003</td><td>MUHAMMAD IKHSAN BAIHAQI</td><td>L</td><td>30.60</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>4</td><td>13030004</td><td>ADI SUPANDI</td><td>L</td><td>31.00</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>5</td><td>13030005</td><td>LILIK SETYAWAN</td><td>L</td><td>29.10</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>6</td><td>13030006</td><td>MUCHAMAD IRVAN</td><td>L</td><td>28.60</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>7</td><td>13030007</td><td>MUHAMAD IBNU MALIK</td><td>L</td><td>29.10</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>8</td><td>13030008</td><td>ACHMAD ABIBI</td><td>L</td><td>30.05</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>9</td><td>13030009</td><td>ARIF PRASETYO</td><td>L</td><td>27.40</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>10</td><td>13030010</td><td>DANU ADI IRAWAN</td><td>L</td><td>26.95</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>11</td><td>13030011</td><td>FORMAN TRI BUDI LAKSONO</td><td>L</td><td>26.65</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>12</td><td>13030012</td><td>M. HAMID ALAUDIN</td><td>L</td><td>26.60</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>13</td><td>13030013</td><td>HANIF LARASALEH</td><td>L</td><td>28.65</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>14</td><td>13030014</td><td>MUHAMMAD AGUS MUSTOFA</td><td>L</td><td>26.80</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>15</td><td>13030015</td><td>WAWANG ABI RIYANDANU</td><td>L</td><td>27.65</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>16</td><td>13030016</td><td>NOVERIAWAN</td><td>L</td><td>24.60</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>17</td><td>13030017</td><td>ZURDHAN AGENG PAMUJI</td><td>L</td><td>26.40</td><td></td><td>30.00</td><td>TP - TP</td><td>25-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>18</td><td>13030018</td><td>SAHARAH BINTA</td><td>L</td><td>0.00</td><td></td><td>20.00</td><td>TP - TP</td><td>05-06-2013</td><td>Sdh. Dicek</td><td>Hapus Edit</td></tr> </tbody> </table>						Semua		Status									No	No. Pend.	Nama	JK	Nilai UAN	Prestasi	Nilai Test	Pilihan	Tgl. Daftar	Status	Aksi	1	13030001	MUHAMMAD LATIF FAUZI	L	31.30		30.00	TP - TKJ	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	2	13030002	KHABIB SALEH	L	32.10		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	3	13030003	MUHAMMAD IKHSAN BAIHAQI	L	30.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	4	13030004	ADI SUPANDI	L	31.00		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	5	13030005	LILIK SETYAWAN	L	29.10		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	6	13030006	MUCHAMAD IRVAN	L	28.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	7	13030007	MUHAMAD IBNU MALIK	L	29.10		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	8	13030008	ACHMAD ABIBI	L	30.05		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	9	13030009	ARIF PRASETYO	L	27.40		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	10	13030010	DANU ADI IRAWAN	L	26.95		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	11	13030011	FORMAN TRI BUDI LAKSONO	L	26.65		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	12	13030012	M. HAMID ALAUDIN	L	26.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	13	13030013	HANIF LARASALEH	L	28.65		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	14	13030014	MUHAMMAD AGUS MUSTOFA	L	26.80		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	15	13030015	WAWANG ABI RIYANDANU	L	27.65		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	16	13030016	NOVERIAWAN	L	24.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	17	13030017	ZURDHAN AGENG PAMUJI	L	26.40		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit	18	13030018	SAHARAH BINTA	L	0.00		20.00	TP - TP	05-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit		
Semua		Status																																																																																																																																																																																																																																			
No	No. Pend.	Nama	JK	Nilai UAN	Prestasi	Nilai Test	Pilihan	Tgl. Daftar	Status	Aksi																																																																																																																																																																																																																											
1	13030001	MUHAMMAD LATIF FAUZI	L	31.30		30.00	TP - TKJ	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
2	13030002	KHABIB SALEH	L	32.10		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
3	13030003	MUHAMMAD IKHSAN BAIHAQI	L	30.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
4	13030004	ADI SUPANDI	L	31.00		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
5	13030005	LILIK SETYAWAN	L	29.10		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
6	13030006	MUCHAMAD IRVAN	L	28.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
7	13030007	MUHAMAD IBNU MALIK	L	29.10		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
8	13030008	ACHMAD ABIBI	L	30.05		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
9	13030009	ARIF PRASETYO	L	27.40		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
10	13030010	DANU ADI IRAWAN	L	26.95		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
11	13030011	FORMAN TRI BUDI LAKSONO	L	26.65		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
12	13030012	M. HAMID ALAUDIN	L	26.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
13	13030013	HANIF LARASALEH	L	28.65		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
14	13030014	MUHAMMAD AGUS MUSTOFA	L	26.80		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
15	13030015	WAWANG ABI RIYANDANU	L	27.65		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
16	13030016	NOVERIAWAN	L	24.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
17	13030017	ZURDHAN AGENG PAMUJI	L	26.40		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
18	13030018	SAHARAH BINTA	L	0.00		20.00	TP - TP	05-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
Semua Siswa - 2013																																																																																																																																																																																																																																					
Semua		Status																																																																																																																																																																																																																																			
No	No. Pend.	Nama	JK	Nilai UAN	Prestasi	Nilai Test	Pilihan	Tgl. Daftar	Status	Aksi																																																																																																																																																																																																																											
1	13030001	MUHAMMAD LATIF FAUZI	L	31.30		30.00	TP - TKJ	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
2	13030002	KHABIB SALEH	L	32.10		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
3	13030003	MUHAMMAD IKHSAN BAIHAQI	L	30.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
4	13030004	ADI SUPANDI	L	31.00		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
5	13030005	LILIK SETYAWAN	L	29.10		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
6	13030006	MUCHAMAD IRVAN	L	28.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
7	13030007	MUHAMAD IBNU MALIK	L	29.10		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
8	13030008	ACHMAD ABIBI	L	30.05		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
9	13030009	ARIF PRASETYO	L	27.40		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
10	13030010	DANU ADI IRAWAN	L	26.95		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
11	13030011	FORMAN TRI BUDI LAKSONO	L	26.65		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
12	13030012	M. HAMID ALAUDIN	L	26.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
13	13030013	HANIF LARASALEH	L	28.65		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
14	13030014	MUHAMMAD AGUS MUSTOFA	L	26.80		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
15	13030015	WAWANG ABI RIYANDANU	L	27.65		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
16	13030016	NOVERIAWAN	L	24.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
17	13030017	ZURDHAN AGENG PAMUJI	L	26.40		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
18	13030018	SAHARAH BINTA	L	0.00		20.00	TP - TP	05-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
Semua Siswa - 2013																																																																																																																																																																																																																																					
Semua		Status																																																																																																																																																																																																																																			
No	No. Pend.	Nama	JK	Nilai UAN	Prestasi	Nilai Test	Pilihan	Tgl. Daftar	Status	Aksi																																																																																																																																																																																																																											
1	13030001	MUHAMMAD LATIF FAUZI	L	31.30		30.00	TP - TKJ	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
2	13030002	KHABIB SALEH	L	32.10		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
3	13030003	MUHAMMAD IKHSAN BAIHAQI	L	30.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
4	13030004	ADI SUPANDI	L	31.00		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
5	13030005	LILIK SETYAWAN	L	29.10		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
6	13030006	MUCHAMAD IRVAN	L	28.60		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
7	13030007	MUHAMAD IBNU MALIK	L	29.10		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
8	13030008	ACHMAD ABIBI	L	30.05		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
9	13030009	ARIF PRASETYO	L	27.40		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
10	13030010	DANU ADI IRAWAN	L	26.95		30.00	TP - TP	25-06-2013	Sdh. Dicek	Hapus Edit																																																																																																																																																																																																																											
11	13030011	FORMAN TRI BUDI LAKSONO	L</																																																																																																																																																																																																																																		

Hasil Seleksi - 2013												Halo, admin
Gelombang 1 Gelombang 2 Gelombang 3												
<input type="text"/> <input type="button" value="Cari"/>												
NO #	No. Pend.	Nama	JK	UAN	Prestasi	TT	TO	TK	Total	Status	Aksi	
1	13030002	KHABIB SALEH	L	32.10	10.00	10.00	10.00	88.15	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
2	13030001	MUHAMMAD LATIF FAUZI	L	31.30	10.00	10.00	10.00	86.95	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
3	13030070	DWIKUN MUJAB	L	31.15	10.00	10.00	10.00	86.73	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
4	13030082	SECHI PRAMUDIANA	L	31.10	10.00	10.00	10.00	86.65	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
5	13030004	ADI SUPANDI	L	31.00	10.00	10.00	10.00	86.50	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
6	13030003	MUHAMMAD IKHSAN BAIHAQI	L	30.60	10.00	10.00	10.00	85.90	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
7	13030008	ACHMAD ABIBI	L	30.05	10.00	10.00	10.00	85.08	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
8	13030086	RANGGA ADYA FEBRIANTO	L	29.35	10.00	10.00	10.00	84.03	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
9	13030005	LILIK SETYAWAN	L	29.10	10.00	10.00	10.00	83.65	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
10	13030007	MUHAMAD IBNU MALIK	L	29.10	10.00	10.00	10.00	83.65	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
11	13030013	HANIF LARASALEH	L	28.65	10.00	10.00	10.00	82.98	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
12	13030080	M AGUS ARIFIN	L	28.65	10.00	10.00	10.00	82.98	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
13	13030006	MUCHAMAD IRVAN	L	28.60	10.00	10.00	10.00	82.90	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
14	13030085	AHMAD IMAM JUMADI	L	27.75	10.00	10.00	10.00	81.63	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
15	13030015	WAWANG ABI RIYANDANU	L	27.65	10.00	10.00	10.00	81.48	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
16	13030081	NUR KHAMID	L	27.60	10.00	10.00	10.00	81.40	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
17	13030103	AHMAD SUBAGIO	L	27.50	10.00	10.00	10.00	81.25	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
40	13030000	ADIE PRASETYO	L	27.40	10.00	10.00	10.00	81.10	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	

Lampiran 44. Gambar Halaman Admin - Hasil Seleksi

Hasil Seleksi - 2013												Halo, admin
Gelombang 1 Gelombang 2 Gelombang 3												
<input type="text"/> <input type="button" value="Cari"/>												
NO #	No. Pend.	Nama	JK	UAN	Prestasi	TT	TO	TK	Total	Status	Aksi	
1	13030002	KHABIB SALEH	L	32.10	10.00	10.00	10.00	88.15	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
2	13030001	MUHAMMAD LATIF FAUZI	L	31.30	10.00	10.00	10.00	86.95	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
3	13030070	DWIKUN MUJAB	L	31.15	10.00	10.00	10.00	86.73	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
4	13030082	SECHI PRAMUDIANA	L	31.10	10.00	10.00	10.00	86.65	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
5	13030004	ADI SUPANDI	L	31.00	10.00	10.00	10.00	86.50	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
6	13030003	MUHAMMAD IKHSAN BAIHAQI	L	30.60	10.00	10.00	10.00	85.90	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
7	13030008	ACHMAD ABIBI	L	30.05	10.00	10.00	10.00	85.08	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
8	13030086	RANGGA ADYA FEBRIANTO	L	29.35	10.00	10.00	10.00	84.03	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
9	13030005	LILIK SETYAWAN	L	29.10	10.00	10.00	10.00	83.65	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
10	13030007	MUHAMAD IBNU MALIK	L	29.10	10.00	10.00	10.00	83.65	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
11	13030013	HANIF LARASALEH	L	28.65	10.00	10.00	10.00	82.98	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
12	13030080	M AGUS ARIFIN	L	28.65	10.00	10.00	10.00	82.98	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
13	13030006	MUCHAMAD IRVAN	L	28.60	10.00	10.00	10.00	82.90	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
14	13030085	AHMAD IMAM JUMADI	L	27.75	10.00	10.00	10.00	81.63	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
15	13030015	WAWANG ABI RIYANDANU	L	27.65	10.00	10.00	10.00	81.48	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
16	13030081	NUR KHAMID	L	27.60	10.00	10.00	10.00	81.40	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
17	13030103	AHMAD SUBAGIO	L	27.50	10.00	10.00	10.00	81.25	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	
40	13030000	ADIE PRASETYO	L	27.40	10.00	10.00	10.00	81.10	Diterima	<input type="button" value="Hapus"/>	<input type="button" value="Edit"/>	

Lampiran 45. Gambar Haaman Admin - Hapus Siswa

Halaman Siswa | Hasil Seleksi | Tambah Siswa

Halo, admin

> Beranda
 > Pendaftaran
 > Gelombang
 > Kuota Jurusan
 > Semua Siswa
 > Hasil Seleksi
 > Tambah Siswa
 > Pengaturan
 > Statistik
 > Laporan
 > Pengumuman
 > Pengguna
 > Informasi

Tambah Siswa - 2013 - Gelombang 3

Data Siswa

Nama Lengkap
 *
 Contoh: Sri Dewi, Novita San, Budi Herjono, dkk.

Nama Panggilan

Jenis Kelamin
 Laki-Laki Perempuan

Tempat Lahir

 Contoh: Kulon Progo, Sleman, dkk.

Tanggal Lahir
 *
 Contoh: 31-12-1995, 02-03-1996, dkk.

Asal Sekolah

 Contoh: SMP N 1 Mungkid, SMP Pancasila, dkk.

Alamat Sekolah

Agama
 Islam

Suku Bangsa

 Contoh: Jawa, Aceh, Bali, dkk.

Anak Ke-

 Contoh: 1, 2, 3, dkk.

Jumlah Saudara

 Contoh: 1, 2, 3, dkk.

Alamat Rumah

Provinsi
 Jawa Tengah

Kabupaten

Kecamatan

Kode Pos

 Contoh: 55651, 55611, dkk.

Alamat Pos

Nomor HP

 Contoh: +6285666777888, 085777888999, dkk.

Nomor Telp. Rumah

 Contoh: +62271-888888, 0274555666, dkk.

E-Mail

 Contoh: bejo@gmail.com, budi@yahoo.co.id, dkk.

Golongan Darah
 A B O AB Tidak Tahu

Tinggi Badan
 Cm
 Contoh: 160, 150.60, dkk.

Berat Badan
 Kg
 Contoh: 70, 40.50, dkk.

Riwayat Penyakit

Keterangan Lain

Nilai UAN

Bahasa Indonesia
 *

Bahasa Inggris
 *

Matematika
 *

Ilmu Pengetahuan Alam

 Contoh: 8, 9.6, 10, dkk.

Nilai Prestasi

Nilai Prestasi

 Contoh: 3, 4.6, 10, dkk.

Nilai Test

Test Tertulis (10%)

Test Orang Tua (20%)

Test Kepribadian (10%)

 Contoh: 2, 3, 10, dkk.

Pilihan Jurusan

Pilihan 1
 Teknik Permesinan

Pilihan 2
 Teknik Komputer Jaringan

Jurusan yang bisa dipilih saat pendaftaran

Orang Tua/Wali

Nama Ayah

Pendidikan Ayah
 SD

Pekerjaan Ayah
 PNS

Penghasilan Ayah
 Rupiah
 Contoh: 1000000, 1500000, dkk.

Nomor HP Ayah

 Contoh: +6285666777888, 085777888999, dkk.

Nama Ibu

Pendidikan Ibu
 SD

Pekerjaan Ibu
 PNS

Penghasilan Ibu
 Rupiah
 Contoh: 1000000, 1500000, dkk.

Nomor HP Ibu

 Contoh: +6285666777888, 085777888999, dkk.

Alamat Orang Tua

Nama Wali

Pendidikan Wali
 SD

Pekerjaan Wali
 PNS

Penghasilan Wali
 Rupiah
 Contoh: 1000000, 1500000, dkk.

Nomor HP Wali

 Contoh: +6285666777888, 085777888999, dkk.

Alamat Wali

Status Asuh
 Orang Tua Wali

Status Data

Status Data
 Sudah Dicek Belum Dicek

Simpan **Kembali**

Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid

Lampiran 46. Gambar Halaman Admin - Tambah Siswa

Halaman Siswa		Hasil Seleksi	Tambah Siswa	Halo, admin
<ul style="list-style-type: none"> > Beranda > Pendataran > Pengaturan <ul style="list-style-type: none"> > Pendidikan > Pekerjaan > Agama > Provinsi > Jurusan > Mata Pelajaran > Jenis Test > Statistik > Laporan > Pengumuman > Pengguna > Informasi 	Pendidikan			
	Tambah			
	Pendidikan	Keterangan	Aksi	
	Tidak Tamat SD		Hapus	Edit
	SD		Hapus	Edit
	SMP		Hapus	Edit
	SMA		Hapus	Edit
	Diploma 1		Hapus	Edit
	Diploma 2		Hapus	Edit
	Diploma 3		Hapus	Edit
	S1		Hapus	Edit
	S2		Hapus	Edit
	S3		Hapus	Edit

Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid

Lampiran 47. Gambar Halaman Admin - Pendidikan

Halaman Siswa		Hasil Seleksi	Tambah Siswa	Halo, admin
<ul style="list-style-type: none"> > Beranda > Pendataran > Pengaturan <ul style="list-style-type: none"> > Pendidikan > Pekerjaan > Agama > Provinsi > Jurusan > Mata Pelajaran > Jenis Test > Statistik > Laporan > Pengumuman > Pengguna > Informasi 	Pekerjaan			
	Tambah			
	Pekerjaan	Keterangan	Aksi	
	PNS		Hapus	Edit
	Swasta		Hapus	Edit
	TNI/POLRI		Hapus	Edit
	Petani		Hapus	Edit
	Wiraswasta		Hapus	Edit
	Buruh		Hapus	Edit
	Lain-Lain		Hapus	Edit

Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid

Lampiran 48. Gambar Halaman Admin - Pekerjaan

Halaman Siswa Hasil Seleksi Tambah Siswa		Halo, admin	
<ul style="list-style-type: none"> > Beranda > Pendataran > Pengaturan <ul style="list-style-type: none"> > Pendidikan > Pekerjaan > Agama > Provinsi > Jurusan > Mata Pelajaran > Jenis Test > Statistik > Laporan > Pengumuman > Pengguna > Informasi 	Agama		
	Tambah	Agama	Keterangan
		Islam	
		Katolik	
		Kristen	
		Hindu	
		Budha	
		Konghuchu	
	Aksi		
			[Hapus] [Edit]

Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid

Lampiran 49. Gambar Halaman Admin - Agama

Halaman Siswa Hasil Seleksi Tambah Siswa		Halo, admin		
<ul style="list-style-type: none"> > Beranda > Pendataran > Pengaturan <ul style="list-style-type: none"> > Pendidikan > Pekerjaan > Agama > Provinsi > Jurusan > Mata Pelajaran > Jenis Test > Statistik > Laporan > Pengumuman > Pengguna > Informasi 	Provinsi			
Tambah	Provinsi	Pulau	Keterangan	Aksi
Bali	Bali	Denpasar	[Hapus] [Edit]	
Banten	Jawa	Serang	[Hapus] [Edit]	
Daerah Istimewa Yogyakarta	Jawa	Yogyakarta	[Hapus] [Edit]	
DKI Jakarta	Jawa	Jakarta	[Hapus] [Edit]	
Jawa Barat	Jawa	Bandung	[Hapus] [Edit]	
Jawa Tengah	Jawa	Semarang	[Hapus] [Edit]	
Jawa Timur	Jawa	Surabaya	[Hapus] [Edit]	
Kalimantan Barat	Kalimantan	Pontianak	[Hapus] [Edit]	
Kalimantan Selatan	Kalimantan	Banjarmasin	[Hapus] [Edit]	
Kalimantan Tengah	Kalimantan	Palangkaraya	[Hapus] [Edit]	
Kalimantan Timur	Kalimantan	Samarinda	[Hapus] [Edit]	
Kepulauan Bangka Belitung			[Hapus] [Edit]	
Maluku	Maluku	Ambon	[Hapus] [Edit]	
Maluku Utara	Maluku	Ternate	[Hapus] [Edit]	
Nusa Tenggara Barat	Nusa Tenggara	Mataram	[Hapus] [Edit]	
Nusa Tenggara Timur	Nusa Tenggara	Kupang	[Hapus] [Edit]	
Papua	Papua	Jayapura	[Hapus] [Edit]	
Papua Barat	Papua	Kota Manokwari	[Hapus] [Edit]	

Lampiran 50. Gambar Halaman Admin - Provinsi

Halaman Siswa Hasil Seleksi Tambah Siswa		Halo, admin					
<ul style="list-style-type: none"> > Beranda > Pendataran > Pengaturan <ul style="list-style-type: none"> > Pendidikan > Pekerjaan > Agama > Provinsi > Jurusan > Mata Pelajaran > Jenis Test > Statistik > Laporan > Pengumuman > Pengguna > Informasi 	Jurusan						
	Tambah						
	Jurusan	Singkatan	Nomor SK	Tgl. Input	Keterangan	Aksi	
	Teknik Permesinan	TP		01-06-2011		Hapus	Edit
	Teknik Komputer Jaringan	TKJ		01-06-2011		Hapus	Edit

Lampiran 51. Gambar Halaman Admin - Jurusan

Halaman Siswa Hasil Seleksi Tambah Siswa		Halo, admin		
<ul style="list-style-type: none"> > Beranda > Pendataran > Pengaturan <ul style="list-style-type: none"> > Pendidikan > Pekerjaan > Agama > Provinsi > Jurusan > Mata Pelajaran > Jenis Test > Statistik > Laporan > Pengumuman > Pengguna > Informasi 	Mata Pelajaran			
	Tambah			
	Mapel	Singkatan	Keterangan	Aksi
	Bahasa Indonesia	BI		Hapus
	Bahasa Inggris	BING		Hapus
	Matematika	MAT		Hapus
	Ilmu Pengetahuan Alam	IPA		Hapus
	Bersifat data mata pelajaran UAN SMP.			

Lampiran 52. Gambar Halaman Admin - Mata Pelajaran

Halaman Siswa | Hasil Seleksi | Tambah Siswa

Halo, admin

> Beranda
> Pendaftaran
> Pengaturan
 > Pendidikan
 > Pekerjaan
 > Agama
 > Provinsi
 > Jurusan
 > Mata Pelajaran
 > Jenis Test
> Statistik
 > Laporan
> Pengumuman
> Pengguna
> Informasi

Test

Tambah

Test	Singkatan	Persen	Keterangan	Aksi
Test Tertulis	TT	10.00%		<button>Hapus</button> <button>Edit</button>
Test Orang Tua	TO	20.00%		<button>Hapus</button> <button>Edit</button>
Test Kepribadian	TK	10.00%		<button>Hapus</button> <button>Edit</button>

Persebaya UAN = 100% - (Total Persen Test)
Persebaya UAN = 100% - 40%
Persebaya UAN = 60%

Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid

Lampiran 53. Gambar Halaman Admin - Test

Halaman Siswa | Hasil Seleksi | Tambah Siswa

Halo, admin

> Beranda
> Pendaftran
> Pengaturan
> Statistik
 > Pendidikan
 > Pekerjaan
 > Agama
 > Jenis Kelamin
 > Hasil Seleksi
 > Total Pendaftral
> Laporan
 > Pengumuman
 > Pengguna
 > Informasi

Statistik Pendidikan Orang Tua

Pendidikan Ayah | Pendidikan Ibu | Pendidikan Wali

Statistik Pendidikan Orang Tua

Berisikan data pendidikan ayah per tahun ajaran

Jumlah (orang)

2011

Kategori	Jumlah
Tidak Tamat SD	1 orang
SD	41 orang
SMP	15 orang
SMA	17 orang
Diploma 1	0 orang
Diploma 2	0 orang
Diploma 3	0 orang
S1	1 orang
S2	0 orang
S3	0 orang

2012

2013

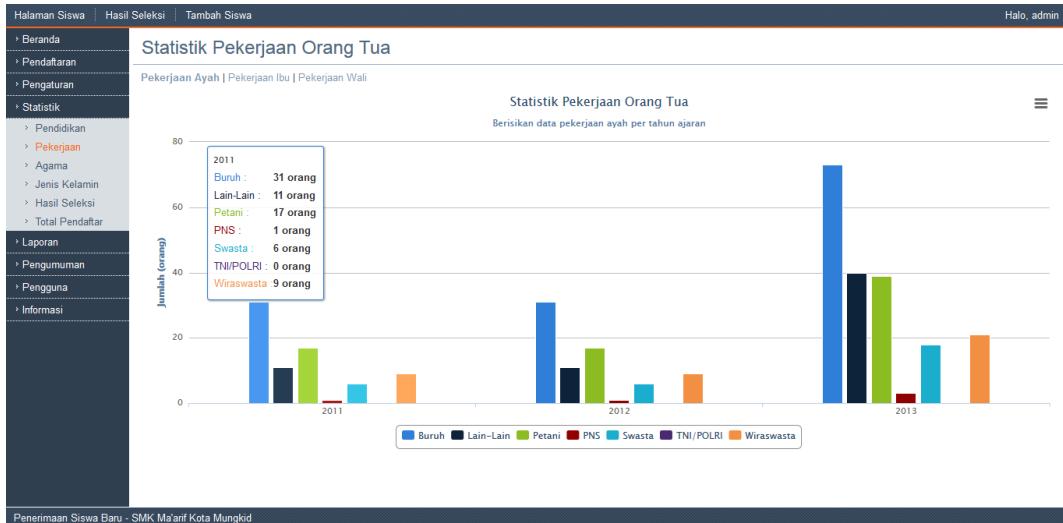
The chart displays the count of parents for each educational level across three years. The legend indicates the following color mapping: Tidak Tamat SD (dark blue), SD (black), SMP (dark green), SMA (red), Diploma 1 (cyan), Diploma 2 (purple), Diploma 3 (orange), S1 (light blue), S2 (light green), and S3 (light blue). In 2011, there were 41 SD-level parents. In 2012, there was 1 S1-level parent. In 2013, there were 100 parents in total, with 83 at the SD level, 15 at the SMP level, and 12 at the SMA level.

Legend:

- Tidak Tamat SD
- SD
- SMP
- SMA
- Diploma 1
- Diploma 2
- Diploma 3
- S1
- S2
- S3

Penerimaan Siswa Baru - SMK Mairif Kota Munkid

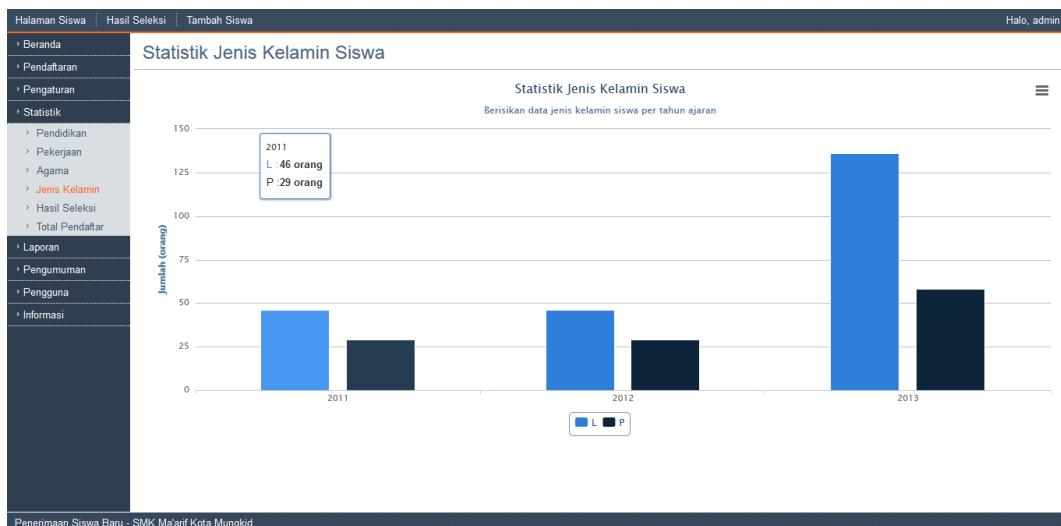
Lampiran 54. Gambar Halaman Admin - Statistik Pendidikan Orang Tua



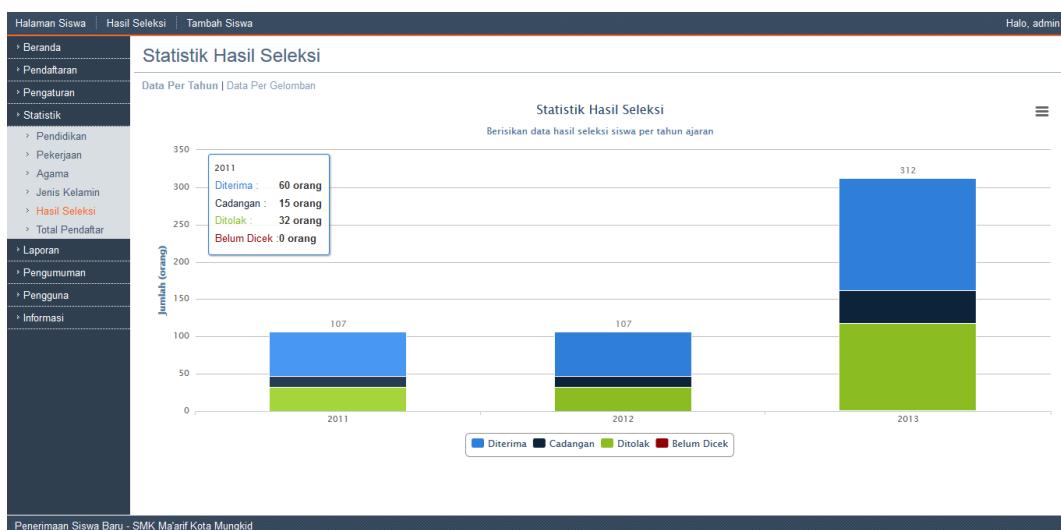
Lampiran 55. Gambar Halaman Admin - Statistik Pekerjaan Orang Tua



Lampiran 56. Gambar Halaman Admin - Statis Agama



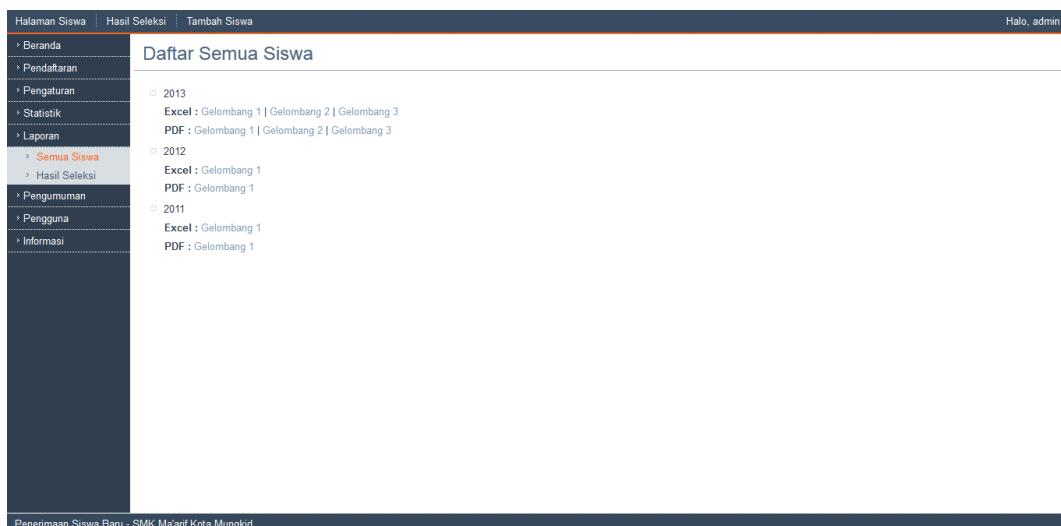
Lampiran 57. Gambar Halaman Admin - Statistik Jenis Kelamin



Lampiran 58. Gambar Halaman Admin - Statistik Hasil Seleksi



Lampiran 59. Gambar Halaman Admin - Statistik Total Pendaftar



Lampiran 60. Gambar Halaman Admin - Laporan Dafar Siswa

Halaman Siswa | Hasil Seleksi | Tambah Siswa Halo, admin

- > Beranda
- > Pendataran
- > Pengaturan
- > Statistik
- > Laporan
- > Semua Siswa
- > **Hasil Seleksi**
- > Pengumuman
- > Pengguna
- > Informasi

Daftar Hasil Seleksi

- 2013
 - Gelombang 1
Excel : Teknik Permesinan | Teknik Komputer Jaringan
PDF : Teknik Permesinan | Teknik Komputer Jaringan
 - Gelombang 2
Excel : Teknik Permesinan | Teknik Komputer Jaringan
PDF : Teknik Permesinan | Teknik Komputer Jaringan
 - Gelombang 3
Excel : Teknik Permesinan | Teknik Komputer Jaringan
PDF : Teknik Permesinan | Teknik Komputer Jaringan
- 2012
 - Gelombang 1
Excel : Teknik Permesinan | Teknik Komputer Jaringan
PDF : Teknik Permesinan | Teknik Komputer Jaringan
- 2011
 - Gelombang 1
Excel : Teknik Permesinan | Teknik Komputer Jaringan
PDF : Teknik Permesinan | Teknik Komputer Jaringan

Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid

Lampiran 61. Gambar Halaman Admin - Laporan Hasil Seleksi

Halaman Siswa | Hasil Seleksi | Tambah Siswa Halo, admin

- > Beranda
- > Pendataran
- > Pengaturan
- > Statistik
- > Laporan
- > Pengumuman
- > **Semua Tulisan**
- > Tambah Tulisan
- > Pengguna
- > Informasi

Tulisan

Tambah

Judul	Tanggal Dibuat	Aksi
Sambutan Kepala Sekolah SMK Ma'arif Kota Mungkid	07-09-2013	[Hapus] [Edit] [Lihat]
Visi dan Misi SMK Ma'arif Kota Mungkid	07-09-2013	[Hapus] [Edit] [Lihat]
Sasaran Mutu SMK Ma'arif Kota Mungkid	07-09-2013	[Hapus] [Edit] [Lihat]
Motto SMK Ma'arif Kota Mungkid	07-09-2013	[Hapus] [Edit] [Lihat]

Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid

Lampiran 62. Gambar Halaman Admin - Semua Pengumuman

Halaman Siswa | Hasil Seleksi | Tambah Siswa Halo, admin

- > Beranda
- > Pendataran
- > Pengaturan
- > Statistik
- > Laporan
- > Pengumuman
- > Semua Tulisan
- > Tambah Tulisan
- > Pengguna
- > Informasi

Tambah Tulisan

Sasaran Mutu SMK Ma'arif Kota Mungkid

File Edit Insert View Format Table Tools

SMK Ma'arif Kota Mungkid bertekad menerapkan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2008 dalam membekali iman dan taqwa kepada siswa, keahlilan dan kemandirian, menciptakan kondisi pendidikan yang kondusif guna menghasilkan tamatan yang berakhlaul karimah, kompeten, berkarakter berdaya saing global dan meningkatkan kesejahteraan warga sekolah. Untuk menjamin tercapainya visi tersebut, warga SMK Ma'arif Kota Mungkid semantika aktif meninjau dan memperbaiki sistem manajemen mutu secara konsisten dan berkelanjutan.

Seluruh SMK Ma'arif Kota Mungkid bertekad menempatkan permintaan/ harapan/ keinginan siswa, orang tua/wali dan DU/DI pada skala prioritas utama dalam setiap penentuan kebijakan sekolah. Untuk mewujudkan visi dan menjalankan misi dengan baik, maka seluruh warga SMK Ma'arif Kota Mungkid mengangkat semboyan :

"SMARTKID"
untuk menghasilkan lulusan
"INTAN KOMPETEN"

Kebijakan mutu ini merupakan arahan untuk setiap sasaran mutu dalam rangka perbaikan yang terus menerus SMM dan pemenuhan permintaan/ harapan/ keinginan siswa, orang tua dan penyedia lapangan kerja bagi lulusan sekolah ini.

p » span » strong

Tanggal Input : 17-01-2014 *

Simpan Kembali

Words: 458

Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid

Lampiran 63. Gambar Halaman Admin - Tambah Pengumuman

Halaman Siswa | Hasil Seleksi | Tambah Siswa Halo, admin

- > Beranda
- > Pendataran
- > Pengaturan
- > Statistik
- > Laporan
- > Pengumuman
- > Pengguna
- > Semua
- > Tambah
- > Profil Saya
- > Keluar
- > Informasi

Semua Pengguna

Tambah

Username	Email	Nama	Jabatan	Tgl. Input	Keterangan	Aksi
admin	admin@smartkid.sch.id	Admin	Super Admin	2014-01-15	Password = admin	Hapus Edit
uny	uny@smartkid.sch.id	UNY	Super Admin	2014-01-15	Password = uny123	Hapus Edit
kkn	kkn@smartkid.sch.id	Mahasiswa KKN	Admin	2014-01-15	Password = kkn123	Hapus Edit

Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid

Lampiran 64. Gambar Halaman Admin - Semua Pengguna

Halaman Siswa | Hasil Seleksi | Tambah Siswa Halo, admin

> Beranda
 > Pendataran
 > Pengaturan
 > Statistik
 > Laporan
 > Pengumuman
> Pengguna
 > Semua
 > Tambah
 > Profil Saya
 > Keluar
 > Informasi

Tambah Pengguna

Username	<input type="text"/>	Hanya 0-9, a-z, A-Z, _ -
Password	<input type="password"/>	Minimal 5 karakter
	<input type="password"/>	Konfirmasi password
Email	<input type="text"/>	Contoh: admin@domain.com, user@domain.com, dll.
Jabatan	<input checked="" type="radio"/> Super Admin <input type="radio"/> Admin	
Nama	<input type="text"/>	
Keterangan	<input type="text"/>	

Simpan **Kembali**

Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid

Lampiran 65. Gambar Halaman Admin - Tambah Pengguna

Halaman Siswa | Hasil Seleksi | Tambah Siswa Halo, admin

> Beranda
 > Pendataran
 > Pengaturan
 > Statistik
 > Laporan
 > Pengumuman
 > Pengguna
 > Informasi
 > Sekolah
 > Tautan Terkait
 > Pengembang
 > Software

Informasi Sekolah

Judul Web	<input type="text"/> Penerimaan Siswa Baru	*
Contoh: Penerimaan Siswa Baru		
Nama Sekolah	<input type="text"/> SMK Ma'arif Kota Mungkid	
Contoh: SMK 1, SMK 2, dll.		
No. Telpon	<input type="text"/> (0293)-788-802	
Contoh: (0274)123456, 123456, dll		
Email	<input type="text"/> noreply@localhost.com	
Contoh: smk@gmail.com, smk@yahoo.com, dll.		
Alamat Sekolah	<input type="text"/> Jl. Letnan Tukiyat, Mertoyudan, Magelang.	

Simpan

Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid

Lampiran 66. Gambar Halaman Admin - Informasi Sekolah

Halaman Siswa Hasil Seleksi Tambah Siswa			Halo, admin																		
Beranda Pendaftaran Pengaturan Statistik Laporan Pengumuman Pengguna Informasi <ul style="list-style-type: none"> > Sekolah > Tautan Terkait > Pengembang > Software 																					
<h3>Tautan Terkait</h3> <p>Tambah</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #4f7ed4; color: white;">Teks</th><th style="background-color: #4f7ed4; color: white;">URL</th><th style="background-color: #4f7ed4; color: white;">Aksi</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Halaman Utama</td><td>http://smartkid.sch.id</td><td style="text-align: center;">Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>Facebook</td><td>http://www.facebook.com/pages/SMK-Ma'arif-Kota-Mungkid/510722759007917</td><td style="text-align: center;">Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>PDK Jateng</td><td>http://www.pdkjateng.go.id/</td><td style="text-align: center;">Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>BPTIKP Jateng</td><td>http://bptikp-jateng.net/</td><td style="text-align: center;">Hapus Edit</td></tr> <tr> <td>Kabupaten Magelang</td><td>http://magelangkab.go.id/</td><td style="text-align: center;">Hapus Edit</td></tr> </tbody> </table>				Teks	URL	Aksi	Halaman Utama	http://smartkid.sch.id	Hapus Edit	Facebook	http://www.facebook.com/pages/SMK-Ma'arif-Kota-Mungkid/510722759007917	Hapus Edit	PDK Jateng	http://www.pdkjateng.go.id/	Hapus Edit	BPTIKP Jateng	http://bptikp-jateng.net/	Hapus Edit	Kabupaten Magelang	http://magelangkab.go.id/	Hapus Edit
Teks	URL	Aksi																			
Halaman Utama	http://smartkid.sch.id	Hapus Edit																			
Facebook	http://www.facebook.com/pages/SMK-Ma'arif-Kota-Mungkid/510722759007917	Hapus Edit																			
PDK Jateng	http://www.pdkjateng.go.id/	Hapus Edit																			
BPTIKP Jateng	http://bptikp-jateng.net/	Hapus Edit																			
Kabupaten Magelang	http://magelangkab.go.id/	Hapus Edit																			
Penerimaan Siswa Baru - SMK Ma'arif Kota Mungkid																					

Lampiran 67. Gambar Halaman Admin - Tautan Terkait