

**SISTEM MONITORING AKADEMIK SISWA
(STUDI KASUS : SMP N 23 PEKANBARU)**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Pada Fakultas Teknik
Universitas Islam Riau*

OLEH :

MISSI JULIANTO SITORUS
NPM : 133510399

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2019**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

Nama : Missi Julianto Sitoras
 NPM : 133510399
 Jurusan : Teknik
 Program Studi : Teknik Informatika
 Jenjang Pendidikan : Sarjana (S1)
 Judul Skripsi : Sistem Monitoring Akademik Siswa (Studi Kasus : SMP N 247 Pekanbaru)

Format sistematis dan pendalaman materi pada masing-masing bab dan sub bab dalam skripsi ini telah dipahami dan dinilai telah telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kriteria yang ada dalam metode penulisan ilmiah. Oleh karena itu, skripsi ini dinilai layak untuk disetujui untuk disandingkan dalam ujian komprehensif.

Pekanbaru, 29 Mei 2019.

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Ir. Hl. DES SURYANI, M.Sc.


ABDUL SYUKUR, S.Kom., M.Kom.

Disahkan Oleh :



Ir. HENDRIK SUDARJANI, MT, MS., TR

Ketua Prodi Teknik Informatika


AUSE LABELLAPANSA, ST, M.Cs., M.Kom.

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI UJIAN SKRIPSI

Nama : Missi Julianto Sitorus
NPM : 133510399
Jurusan : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (SI)
Judul Skripsi : Sistem Monitoring Akademik Siswa (Studi Kasus : SMP N 11 Pekanbaru)

Skripsi ini secara keseluruhan telah memenuhi ketentuan persyaratan dan kaidah-kaidah dalam penelitian ilmiah. Oleh karena itu, Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan telah Lulus Mengikuti Ujian Komprehensif Pada Tanggal 29 Mei 2019 dan diwajibkan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik S1 pada Jurusan Teknik Informatika.

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PEKANBARU

Pekanbaru, 29 Mei 2019

1. Akmar Efendi, S.Kom., M.Kom. (Ketua Tim Penguji I)
2. AUSE LABELLAPANSA, ST., M.Cs., M.Kom. (Anggota Tim Penguji I)

Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

LE. HJ. DES SURYANI, M.Sc

ABDEL SYUKUR, S.Kom., M.Kom

Disahkan Oleh :

Ketua Prodi Teknik Informatika



LE. H. AUSE LABELLAPANSA, MT.MS., TR

AUSE LABELLAPANSA, ST., M.Cs., M.Kom

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Missi Julianto Sitorus

Tempat/Tgl Lahir : Sei Galuh, 02 Juli 1995

Alamat : Jl.Garuda Sakti KM 2 gg Anggrek prum vaishatama

Adalah mahasiswa Universitas Islam Riau yang terdaftar pada:

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata-1 (S1)

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis adalah benar dan asli hasil dari penelitian yang telah saya lakukan dengan judul **"Sistem Monitoring Akademik Siswa (Studi Kasus : SMP N 23 Pekanbaru)"**.

Apa bila dikemudian hari ada yang merasa dirugikan atau menuntut karena penelitian ini menggunakan sebagian hasil tulisan atau karya orang lain tanpa mencantumkan nama penulis yang bersangkutan, atau terbukti karya ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Pekanbaru, 8 Mei 2019

Yang membuat pernyataan,



(Missi Julianto Sitorus)

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Ucapan puji dan syukur atas ke hadirat-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, karunianya, dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga proposal ini dapat diselesaikan yang berjudul **“SISTEM MONITORING AKADEMIK SISWA (STUDI KASUS : SMP N 23 PEKANBARU)”**. Proposal ini telah disusun secara maksimal agar dapat mudah dipahami dan dimengerti oleh pembaca atau penulis sendiri, dan dibantu oleh berbagai pihak sehingga dapat memperlancar dalam pembuatan proposal ini. Untuk itu ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pembuatan proposal ini.

Dengan selesainya Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Kedua orangtua tercinta yang selalu memberikan doa, didikan, kasih sayang dan dukungan yang tiada terhingga. Peneliti tidak mampu membalas semua jasa yang telah kalian curahkan.
2. Bapak Dekan, yang telah membantu dalam pengesahan judul Skripsi.
3. Ketua Prodi Teknik Informatika, yang selalu memberikan saran dan masukan untuk tercapainya sisten yang akan di rancang.

4. Dosen Pembimbing, yang selalu membimbing dari awal hingga akhir Skripsi ini.
5. Tata Usaha Teknik Informatika, yang selalu membantu dalam pembuatan surat dan pengesahan.
6. Kepala Sekolah SMP Negeri 23 Pekanbaru, yang selalu membantu melancarkan terwujudnya data yang di berikan, baik dari karyawan yang berperan di dalamnya.
7. Kepada Nella Citra Siregar, S.Ikom yang selalu memberikan semangat dan dukungan baik secara materi maupun Doa.

Dalam pembuatan proposal ini saya menyadari bahwa masih banyaknya kekurangan baik dari segi susunan maupun dari segi tata bahasa yang saya gunakan. Oleh karena itu masukan kritik dan saran dari pembimbing sangat saya harapkan agar saya dapat memperbaiki Proposal Penelitian Skripsi ini. Akhir kata, semoga proposal ini dapat bermanfaat dalam pengembangan wacana ilmu pengetahuan terutama pengembangan Teknik informatika.

Pekanbaru, 8 Mei 2019

Missi Julianto Sitorus

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan dan manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 <i>Hypertext Preprocessor</i> PHP	8
2.3 <i>Data Flow Diagram</i> DFD	9
2.4 <i>Program Flochart</i>	11
2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> ERD	14
2.6 <i>Database</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Metode Pengumpulan Data	17
A. Metode Literatur	17
B. Metode Observasi	17
C. Metode Wawancara	17

3.2 Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan	17
A. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	18
B. Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	18
3.3 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	18
3.4 Pengembangan dan Perancangan Sistem	20
3.4.1 <i>Context Diagram</i>	20
3.4.2 <i>Hirarchy Chart</i>	21
3.4.3 <i>Data Flow Diagram DFD</i>	23
3.5 <i>Entity Rrealationship Diagram ERD</i>	24
3.6 Rancangan Tabel	25
3.7 Desain Input	28
3.8 Desain Output	33
3.9 Program Flowchart	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil Penelitian	42
4.2 Pengujian Menggunakan <i>Black Box</i>	42
4.3 pengujian Halaman Admin	42
4.3.1 Pengujian Proses <i>Login Admin</i>	42
4.3.2 Pengujian Proses Data Guru	45
4.3.3 Pengujian Proses Data kelas	49
4.3.4 Pengujian Proses Data Mata Pelajaran	52
4.3.5 Pengujian Proses Data Siswa	55
4.3.6 Pengujian Proses Data Kelas Ajar	58
4.3.7 Pengujian Proses Lapran	61
4.3.8 Pengujian Proses Grafik	63
4.4 Pengujian Halaman Guru Piket	64
4.4.1 Pengujian Proses <i>Login Guru Piket</i>	64
4.4.2 Pengujian Proses Data Absensi	66

4.5 Pengujian Halaman Guru	68
4.5.1 Pengujian Proses <i>Login</i> Guru	68
4.5.2 Pengujian Proses Data Penilaian	70
4.5.3 Pengujian Proses Laporan	73
4.6 Pengujian Halaman Siswa/Wali Murid.....	75
4.6.1 Pengujian Proses <i>Login</i> Siswa/Wali Murid.....	75
4.6.2 Pengujian Proses Laporan	77
4.7 Implementasi Sistem.....	80
4.8 Kesimpulan Implementasi Sistem.....	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komponen dan Simbol Data Flow Diagram.....	11
Tabel 2.2. Simbol dan Keterangan Aliran Sistem (Flowchart)	13
Tabel 2.3. Daftar Simbol dan Fungsi Diagram E-R.....	15
Tabel 3.1. Guru	25
Tabel 3.2. Mata Pelajaran	26
Tabel 3.3. Kelas	26
Tabel 3.4. Siswa	26
Tabel 3.5. Absen Siswa	27
Tabel 3.5. Rincian Absen Siswa	27
Tabel 3.6. Kelas Ajar Siswa	27
Tabel 3.7. Penilaian Siswa	28
Tabel 3.8. Desain Output Data Guru.....	33
Tabel 3.9. Desain Output Data Mata Pelajaran	33
Tabel 3.10. Desain Output Data Kelas	33
Tabel 3.11. Desain Output Data Siswa	35
Tabel 3.12. Desain Output Data Absen Siswa	35
Tabel 3.13. Desain Output Data Kelas Ajar	35
Tabel 3.14. Desain Output Laporan Penilaian	36
Tabel 4.1. Pengujian <i>Black Box</i> Validasi Pada <i>Login Admin</i>	45
Tabel 4.2. Pengujian <i>Black Box</i> Validasi Pada Data Guru.....	48
Tabel 4.3. Pengujian <i>Black Box</i> Validasi Pada Data Kelas.....	51
Tabel 4.4. Pengujian <i>Black Box</i> Validasi Pada Data Mata Pelajaran	52
Tabel 4.5. Pengujian <i>Black Box</i> Validasi Pada Data Siswa	57
Tabel 4.6. Pengujian <i>Black Box</i> Validasi Pada Kelas Ajar	58
Tabel 4.7. Pengujian <i>Black Box</i> Validasi Laporan.....	63
Tabel 4.8. Pengujian <i>Black Box</i> Validasi Pada Input Data Absen	68
Tabel 4.9. Pengujian <i>Black Box</i> Validasi Pada Input Data Penilaian	72

Tabel 4.10. Pengujian <i>Black Box</i> Validasi Laporan Penilaian	75
Tabel 4.11. Pengujian <i>Black Box</i> Validasi Laporan Absensi	79
Tabel 4.12. Hasil Nilai Presentase Tiap Pertanyaan Kuisisioner	82



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	19
Gambar 3.2. Rancangan Sistem yang di Bangun	20
Gambar 3.3. <i>Contex Diagram</i>	21
Gambar 3.4. <i>Hirarchy Chart</i>	22
Gambar 3.5. Data Flow Diagram Level 0	23
Gambar 3.6. Entity Relationship Diagram.....	24
Gambar 3.7. Desain Input Data Guru.....	29
Gambar 3.8. Desain Input Data Mata Pelajaran.....	30
Gambar 3.9. Desain Input Data Kelas.....	30
Gambar 3.10. Desain Input Data Siswa	31
Gambar 3.11. Desain Input Data Absen.....	32
Gambar 3.12. Desain Input Data Kelas Ajar.....	32
Gambar 3.13. Desain Input Data Penilaian	33
Gambar 3.14. Program Flowchart Utama	37
Gambar 3.15. Program Flowchart Menu Admin	38
Gambar 3.16. Program Flowchart Menu Wali Kelas	39
Gambar 3.17. Program Flowchart Menu Siswa/Wali Murid	40
Gambar 3.18. Program Flowchart Menu Piket	41
Gambar 4.1. Proses Login Admin Gagal	43
Gambar 4.2. Proses Login Admin Berhasil	44
Gambar 4.3. Proses Login Admin Berhasil	44
Gambar 4.4. Proses Simpan Data Guru Gagal.....	46
Gambar 4.5. Proses Simpan Data Guru Berhasil	47
Gambar 4.6. <i>Form</i> Konfirmasi Hapus Data Guru.....	48
Gambar 4.7. Proses Simpan Data Kelas Gagal	49
Gambar 4.8. Tampilan Data Kelas.....	50
Gambar 4.9. <i>Form</i> Konfirmasi Hapus Data Kelas.....	51

Gambar 4.10. Proses Simpan Mata Pelajaran Gagal.....	52
Gambar 4.11. Tampilan Mata Pelajaran	53
Gambar 4.12. <i>Form</i> Konfirmasi Hapus Data Mata Pelajaran	54
Gambar 4.13. Proses Simpan Data Siswa Gagal.....	55
Gambar 4.14. Tampilan Data Siswa	56
Gambar 4.15. <i>Form</i> Konfirmasi Hapus Data Siswa	57
Gambar 4.16. Proses Simpan Kelas Ajar Gagal	58
Gambar 4.17. Tampilan Data Kelas Ajar.....	59
Gambar 4.18. Pemilihan Data Kelas Ajar.....	59
Gambar 4.19. <i>Form</i> Konfirmasi Hapus Data Kelas Ajar.....	60
Gambar 4.20. Proses Cetak Laporan Gagal	61
Gambar 4.21. Cetak Laporan Absensi Siswa.....	62
Gambar 4.22. Hasil Laporan Absensi Siswa.....	63
Gambar 4.23. Grafik Absensi Siswa	63
Gambar 4.24. Grafik Penilaian Siswa	64
Gambar 4.25. Login Guru Piket Gagal	65
Gambar 4.26. Login Guru Piket Berhasil	66
Gambar 4.27. Proses Login Piket Berhasil	66
Gambar 4.28. Pencarian Data Siswa Gagal	67
Gambar 4.29. Pencarian Data Siswa Berhasil.....	68
Gambar 4.30. Login Guru Gagal	68
Gambar 4.31. Proses Login Guru Berhasil	69
Gambar 4.32. Proses Login Guru Berhasil	70
Gambar 4.33. Pencarian Data Siswa Gagal	71
Gambar 4.34. Pencarian Data Siswa Berhasil.....	72
Gambar 4.35. Proses Cetak Laporan Gagal	73
Gambar 4.36. Cetak Laporan Rapor Siswa	74
Gambar 4.37. Hasil Laporan Rapor Siswa.....	74
Gambar 4.38. Login Siswa/Wali Murid Gagal	76

Gambar 4.39. Login Siswa/Wali Murid Berhasil.....	77
Gambar 4.40. Login Siswa/Wali Murid Berhasil.....	77
Gambar 4.41. Proses Cetak Laporan Gagal	78
Gambar 4.42. Cetak Laporan Absensi Siswa.....	78
Gambar 4.43. Hasil Laporan Absensi Siswa.....	79
Gambar 4.44. Grafik Hasil Kuisioner	81



Sistem Monitoring Siswa Berbasis Web (Studi Kasus : SMPN 23 Pekanbaru)

Missi Julianto Sitorus
Fakultas Teknik
Teknik Informatika
Universitas Islam Riau
Email : mjulianto46@gmail.com

ABSTRAK

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 23 Pekanbaru terletak di Jalan Garuda Sakti KM. 3 Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan Pekanbaru merupakan Instansi Pemerintahan Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru. Dalam proses belajar wali murid atau orang tua selalu ingin mengetahui perkembangan dan keaktifan siswa atau anaknya di sekolah. Pada hal ini SMP N 23 Pekanbaru masih mengalami permasalahan, yaitu monitoring kegiatan belajar dan kehadiran siswa masih dilakukan secara manual. Sistem informasi monitoring berbasis web dibangun untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini memiliki kemampuan dalam kecepatan pengolahan data yang ingin segera diketahui oleh wali murid atau orang tua yang dapat diakses menggunakan web. Dengan dibangunnya sistem ini, diharapkan dapat mengurangi permasalahan-permasalahan yang ada. Dalam metodologi ini dilakukan beberapa langkah untuk membangun sebuah sistem informasi, yaitu: analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem dan pengujian sistem. Setelah semua langkah di atas dilakukan maka terciptalah sebuah aplikasi sistem informasi monitoring yang sesuai dengan kebutuhan. Hasil implementasi sistem dengan persentase 90% menunjukkan bahwa sistem monitoring ini dapat menjadi solusi untuk wali murid atau orang tua untuk memantau perkembangan prestasi dan keaktifan siswa di sekolah.

Kata kunci : Sistem Monitoring, SMPN 23 Pekanbaru, Web, PHP.

Web-based Student Monitoring System (Case Study: Pekanbaru Junior High School 23rd)

Missi Julianto Sitorus
Faculty of Engineering
Technical Information
Islamic University of Riau
Email: mjulianto46@gmail.com

ABSTRACT

23rd State Junior High School Pekanbaru, located on Garuda Sakti Street km. 3 Tampan subdistrict, Simpang Baru village is an educational institution under Pekanbaru Department of Education. Parents always willing to know about the activities and the attendance at school. In this case, 23rd State Junior High School Pekanbaru is facing a problem because the process of attendance and study monitoring are still done manually. The web-based monitoring information system is built to solve that problem, this system has an ability to process data quickly and accessible by the parents using web. By using this system it is expected that the problem is solved. In this methodology, several steps are done to build the information system such as system analytic, system design, system implementation and system testing. After all of those steps are done, then monitoring information system which suitable with the needs are created. The result of the system implementation is 90% success rate. It shows this system is able to become solution for parents to monitoring the student attendance and children development.

Keywords: Monitoring System, Junior High School 23rd Pekanbaru, Web, PHP.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1).

Monitoring, dalam bahasa Indonesia dikenal dengan istilah pemantauan. Monitoring merupakan sebuah kegiatan untuk menjamin akan tercapainya semua tujuan organisasi dan manajemen (Handoko, 1995). Dalam kesempatan lain, monitoring juga didefinisikan sebagai langkah untuk mengkaji apakah kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi, melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan, mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan (Sutabri, 2012).

Salah satu pengawasan yang diperlukan adalah manajemen pendidikan. Pengawasan bertujuan menjaga agar pendidikan dilaksanakan sesuai dengan rencana serta menggerakkan komponen-komponen yang terlibat secara sinergis yang mengarah pada tujuan pencapaian pendidikan. Dalam proses pencapaian tujuan pendidikan tersebut, sekolah sebagai pusat pendidikan bukanlah satu-

satunya komponen yang bertanggung jawab terhadap pendidikan siswa namun keterlibatan orang tua dan masyarakat dapat menjadi pendukung bagi berhasilnya sebuah manajemen pendidikan. Karena itulah perlu dibina hubungan komunikasi antara komponen pendidikan yang berada di dalam sekolah yaitu siswa, guru, dan tata usaha dengan komponen diluar yaitu orang tua.

Berdasarkan hal ini maka diperlukannya suatu sistem yang dapat melakukan komunikasi kepada orang tua/wali murid agar dapat memberikan informasi mengenai sekolah dan bahkan pengumuman lainnya yang berhubungan dengan pendidikan. Dalam penelitian ini studi kasusnya adalah SMP Negeri 23 Pekanbaru.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang ditemukan pada sebuah Sekolah yaitu :

- a. Lambatnya dalam mendapatkan informasi yang dapat memonitoring tentang prilaku dan penilaian murid di Sekolah kepada orang tua/wali.
- b. Kurangnya hubungan komunikasi antar sekolah dengan orang tua/wali murid.
- c. Orang tua/ wali murid tidak mendapatkan informasi terbaru mengenai perkembangan SMP Negeri 23 Pekanbaru.
- d. Pada sistem yang berjalan sekarang, saat melakukan kalkulasi perhitungan rata-rata nilai masih terdapat kesalahan dalam melakukan perekapan data.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini bisa lebih jelas dan terarah peneliti memberi batasan terhadap permasalahan yang akan diteliti yaitu:

- a. Data yang diperoleh dan implementasikan sistem yaitu pada SMP Negeri 23 Pekanbaru.
- b. Sistem ini menyajikan informasi-informasi sekolah, penilaian siswa dan juga kehadiran siswa disekolah.
- c. Sistem ini digunakan agar orang tua / wali murid dapat memantau atau memonitoring kehadiran siswa dan penilaian siswa disekolah.
- d. Sistem ini menampilkan grafik kemajuan sekolah dalam mendidik dan membimbing setiap tahun, sehingga guru dapat meningkatkan prestasi dalam pembelajaran.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan antara lain :

- a. Bagaimana cara mengolah data yang tersedia untuk membangun sistem monitoring siswa pada SMP N 23 Pekanbaru ?
- b. Bagaimana cara menyajikan informasi kepada orang tua / wali murid mengenai kehadiran dan penilaian siswa pada SMP N 23 Pekanbaru.
- c. Bagaimana membuat sistem yang dapat melakukan perhitungan penilaian siswa dengan cepat, tepat dan akurat.

1.5 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Untuk memberikan pelayanan yang nyaman kepada orang tua/wali murid mengenai informasi yang tersedia di sekolah.
- b. Untuk membantu memberikan informasi akademik nilai, kehadiran dan seluruh kegiatan atau informasi siswa yang ada di Sekolah secara cepat dan termonitor.
- c. Membangun sistem informasi sekolah yang membantu orang tua/wali murid untuk mengetahui perkembangan anaknya di sekolah.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada penelitian yang dilakukan (Indri Adyanti,2015), dengan judul Sistem Monitoring Kegiatan Akademik Kepala Sekolah, Guru Dan Tata Usaha Berbasis Apex (Studi Kasus SMA N 1 Indramayu). Monitoring Kegiatan Akademik merupakan pemantauan pada pelaksanaan manajemen sekolah berupa agenda akademik dan presensi untuk proses pengambilan keputusan. Saat ini, data agenda akademik dan presensi dikelola masih manual menggunakan kertas dokumen.

Pengelolaan data menggunakan kertas dokumen sering menimbulkan masalah yang berkaitan dengan data pegawai, agenda akademik, presensi harian setiap hari dan presensi harian agenda akademik dan persentase harian setiap bulan yang belum tertata dengan baik, sulit dalam pencarian informasi, pencarian data, serta ketidak akuratan data. Untuk mendukung pengelolaan data tersebut diperlukan sebuah sistem monitoring untuk menghasilkan informasi dan persentase presensi harian. Metode penelitian yang diterapkan adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* menggunakan model *Waterfall* dengan tahapan *communication, planning, modelling, construction, dan deployment*.

Penelitian yang dibuat Indri Adyanti monitoring kegiatan akademik pada sekolah juga penyimpanan data data pegawai sekolah guna untuk keperluan akademik.

Perbedaan yang mendasar dari penelitian yang akan dikembangkan adalah bahan penelitian penelitian yang dilakukan oleh Indri Adyanti membahas mengenai hubungan akademik dengan guru serta perangkat sekolah. Sedangkan penelitian yang akan dikembangkan mengenai informasi, absensi siswa dan penilaian siswa. Dan juga pengembangan sistem ini dengan sebelumnya berbeda penelitian yang dilakukan oleh Indri Adyanti menggunakan apex dan sistem yang akan dikembangkan berbasis Web.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Achmad Muzaki. Proses monitoring siswa merupakan salah satu proses yang harus ada dalam dunia pendidikan. saat ini, sekolah-sekolah yang ada di surabaya khususnya sekolah menengah pertama harus memiliki aplikasi monitoring untuk mendukung proses monitoring siswa. Namun aplikasi monitoring siswa ini masih belum ada yang mengimplementasikan dikarenakan masih diterapkannya sistem monitoring oleh guru dan pihak sekolah secara manual. Kondisi tersebut cukup menyita biaya,waktu dan tenaga karyawan di sekolah. Dibutuhkan sistem monitoring siswa yang baru yang dapat membantu dalam hal monitoring siswa, akademik dan administrasi secara cepat dan akurat.

Berdasarkan perkembangan teknologi dan fenomena diatas maka diterapkan sebuah teknologi monitoring akademik dan administrasi pada sekolah menengah pertama yang didukung oleh gateway yang bertujuan untuk memberikan fleksibilitas lebih dalam akses, kecepatan dan ketepatan informasi akademik dan administrasi pada sekolah menengah pertama pada orang tua siswa atau wali murid. Dengan sistem ini wali murid dapat melakukan akses informasi

mengenai kegiatan akademik dan administrasi sekolah Untuk pengujian fungsionalitas sistem ini menggunakan metode black box testing. Hasil dibangunnya sistem ini pegawai dapat dengan mudah melakukan presensi dan mendapatkan informasi agenda dan persentase melalui email serta kepala sekolah dapat dengan mudah mendapatkan informasi agenda akademik, data pegawai dan presensi, grafik persentase, untuk selanjutnya dijadikan proses pengambilan keputusan di luar sistem.

Berdasarkan penelitian tersebut, terdapat persamaan yang mendasar dari penelitian yang akan dikembangkan yaitu memonitoring mengenai kehadiran dan penilaian. Siswa pada sekolah maka penelitian selanjutnya adalah perancangan sistem monitoring siswa berbasis web (studi kasus : SMPN 23 Pekanbaru) yaitu untuk membuat sebuah sistem yang dapat memberikan informasi kepada orang tua/wali murid mengenai perkembangan sekolah, serta memberikan informasi mengenai kegiatan murid dan nilai dan informasi terhadap pelanggaran sekolah. Sehingga dengan adanya sistem ini dapat menjadi penghubung komunikasi antar sekolah dengan orang tua/wali murid.

Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Eny Winaryati, Wufnaety, SCh ini untuk mengetahui kompetensi kepala sekolah sebagai supervisor meliputi: merencanakan, melaksanakan dan menindaklanjuti hasil supervisi akademik terhadap guru dalam rangka peningkatan profesionalisme guru dan kualitas pembelajaran. Subyek penelitian ini adalah kepala sekolah dan guru IPA SMP se Kota Semarang. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen penelitian dalam bentuk nontes, dengan menggunakan skala likert lima kategori. Instrumen

ditujukan kepada kepala sekolah, melalui penilaian oleh guru dan kepala sekolah. Hasil penelitian ditemukan beberapa temuan: skor rata-rata dari ketiga variabel, menunjukkan bahwa penilaian kepala sekolah terhadap dirinya sendiri (self assesment) lebih tinggi dibandingkan dengan guru menilai kepala sekolah. Dari ketiga variabel diperoleh temuan-temuan bahwa kepala sekolah perlu untuk meningkatkan ketrampilan supervisinya pada: 1) Perencanaan supervisi akademi, berkenaan dengan: penguasaan materi, metode, media pembelajaran dari mata pelajaran IPA, supervisi dilakukan tidak hanya yang umum-umum saja;

2) Pelaksanaan supervisi akademi, berkenaan dengan: guru merasa grogi, canggung dan tidak rileks ketika disupervisi oleh kepala sekolah, kepala sekolah tidak memberi tahu keseluruhan tentang strategi mengajar; 3) Menindaklanjuti program supervisi akademik, berkenaan dengan: kepala sekolah kurang cepat ketika memberikan umpan balik/saran; 4) Dari hasil wawancara dengan kepala sekolah diperoleh data bahwa beban pekerjaan yang harus diemban sangat banyak dan beragam. Peneliti menyarankan: 1) Perlu dicari alternatif bentuk supervisi lain agar tercipta suasana yang rileks ketika supervisi berlangsung, melalui penyusunan instrumen self dan peer evaluasi yang efektif; 2) Mengingat banyak dan beragamnya pekerjaan kepala sekolah, maka perlu dicari solusi mengurangi bebannya, namun kualitas supervisi tetap terjaga.

Berdasarkan penelitian tersebut, dapat di simpulkan sebuah persamaan dalam penelitian ini untuk membantu memaksimalkan dalam mendidik siswa menggunakan grafik diagram yang dalam sebuah grafik ini dapat di nilai sebuah kemajuan pembelajaran persemester maupun pertahunya, sehingga kepala

sekolah dapat mengambil keputusan untuk membuat sebuah program baru untuk meningkatkan pembelajaran dan mensosialisasikan kepada semua guru.

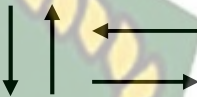
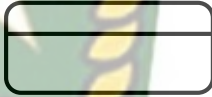
2.2 Hypertext Preprocessor(PHP)

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari web browser, program yang ditulis dengan PHP akan di-parsing di dalam web server oleh interpreter PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke web browser. PHP dikatakan bahasa sisi server (*servers-side*). Oleh sebab itu, kode PHP tidak akan terlihat pada saat user memilih perintah “View Source” pada web browser yang mereka gunakan. Selain menggunakan PHP, aplikasi web juga dapat dibangun dengan Java (JSP–JavaServer Pages dan Servlet), Python, Ruby, atau ASP (*Active Server Pages*) (Raharjo B, dkk. 2014). Meskipun PHP 5 dapat digunakan untuk membuat aplikasi CLI (*Command Line Interface*) dan juga aplikasi dekstop (seperti Perl, Python, dan Ruby), namun pada umumnya orang menggunakan PHP untuk tujuan pembuatan aplikasi web.

2.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan salah satu alat bantu yang digunakan untuk membuat konsep perancangan sistem. DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal dan ke mana tujuan data yang keluar dari sistem, di mana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransformasikan data. DFD menunjukkan hubungan antar data dan proses pada sistem. (Tavri D. Mahyuzir, 2003).

Tabel 2.1 Komponen dan Simbol *Data Flow Diagram*

No	Komponen DFD	Simbol
1	Entitas Luar	
2	Aliran Data	
3	Proses	
4	Berkas atau Tempat Penyimpanan	

a. Entitas luar

Entitas luar digunakan dengan simbol persegi biasa. Entitas luar merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem. Entitas luar merupakan lingkungan luar sistem, jadi sistem tidak tahu menahu mengenai apa yang terjadi di entitas luar.

b. Aliran data

Menggambarkan aliran data dari suatu proses ke proses lainnya. Adapun simbol dari aliran data bentuknya garisnya boleh bebas.

c. Proses

Proses atau fungsi yang mentransformasikan data secara umum digambarkan dengan lingkaran.

d. Berkas atau tempat penyimpanan

Berkas atau tempat penyimpanan merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau *file*. Simbol dari *file* ini dapat digambarkan dengan garis paralel.

2.4 Program Flowchart

Program *Flowchart* merupakan salah satu alat bantu untuk menggambarkan konsep perancangan logika. Program *Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Program *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma. (Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013).

Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam Program *flowchart* dapat dilihat pada tabel 1.2.





Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Tabel 2.2 Simbol dan Keterangan Aliran Sistem (Flowchart)

Simbol	Keterangan
	Flow Direction Symbol Simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain.
	Terminator Symbol Simbol untuk permulaan (<i>start</i>) atau akhir (<i>stop</i>) dari suatu kegiatan.
	Connector Symbol Simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses dalam lembar/halaman yang sama.
	Connector Symbol Simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses dalam lembar/halaman yang sama.
	Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
	Decision Symbol Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi.
	Input-Output Symbol Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.

2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan salah satu alat bantu untuk menggambarkan konsep perancangan database. Pada rancangan konseptual diperlukan suatu pendekatan yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar data. Hubungan tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk model E-R. Mengingat model E-R adalah dasar penting dalam perancangan *dataset*. (Abdul Kadir, 2002).

Jika diterapkan dengan benar atar tepat maka penggunaan ERD dalam pemodelan data memberikan keuntungan bagi perancang maupun pengguna berikut kelebihan dan kelemahan ERD (Edhy Sutanta, 2011) :

- a. Memudahkan perancangan dalam hal menganalisis sistem yang akan dikembangkan.
- b. Memudahkan perancangan saat merancang basis data.
- c. Rancangan basis data yang dikembangkan berdasarkan ERD umumnya telah berada dalam bentuk optimal.
- d. Dengan menggunakan ERD, pengguna umumnya mudah memahami sistem dan basis data yang dirancang oleh perancang.

Kelemahan ERD di antaranya adalah (Edhy Sutanta, 2011) :

- a. Kebutuhan media yang sangat luas.
- b. Sering kali ERD tampil sangat ruwet.

Notasi-notasi simbolik di dalam diagram ERD yang digunakan dapat di lihat pada tabel 1.3.

Tabel 2.3 Daftar Simbol dan Fungsi Diagram E-R

Komponen	Simbol	Fungsi
Entitas (entity)		Menyatakan himpunan entitas.
Atribut		Menyatakan atribut, jika digaris bawah berfungsi sebagai <i>key</i> .
Himpunan Relasi		Menyatakan himpunan relasi.
Penghubung		Penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atribut.

a. Entitas (entity) dan Himpunan Entitas (Entity Sets)

Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Sekelompok entitas yang sejenis dan berbeda dalam lingkup yang sama membentuk sebuah himpunan entitas (*entity sets*).

b. Atribut (*attributes / properties*)

Setiap entitas pasti memiliki atribut yang mendeskripsikan karakteristik (*properties*) dan entitas tersebut. Penentuan/pemilihan atribut-atribut yang relevan bagi sebuah entitas merupakan hal penting lainnya dalam pembentukan model data. Penempatan atribut sebuah entitas umumnya di dasarkan pada fakta yang ada, tetapi tidak selalu demikian.

c. Relasi (*Relationship*) dan Himpunan Relasi (*RelationshipSets*)

Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berada. Kumpulan semua relasi diantara entitas himpunan entitas tersebut membentuk himpunan relasi (*RelationshipSets*).

d. Kardinalitas/Derajat Relasi

Kardinalitas menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Dari sejumlah kemungkinan banyaknya hubungan tersebut, kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari himpunan entitas yang satu ke himpunan entitas yang lain dan begitu juga sebaliknya.

ERD dirancang untuk menggambarkan persepsi dari pemakai dan berisi Objek-objek dasar yang disebut entitas dan hubungan antar entitas tersebut yang disebut dengan *relationship*. Pada model ERD ditransformasikan dengan memanfaatkan perangkat konseptual menjadi sebuah diagram, yaitu ER (*Entity Relationship*). Diagram *Entity-Relationship* melengkapi penggambaran grafik dari struktur logika. Diagram E-R menggambarkan arti dari aspek seperti entitas-entitas, atribut-atribut, *relationship-relationship* disajikan. (Deni Darmawan, 2013).

2.6 Database

Basis Data (database) adalah sekumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan terorganisir dengan baik. Basis data merupakan salah satu komponen utama pendukung program aplikasi. Hampir semua program aplikasi yang melibatkan pengelolaan data dapat dipastikan menggunakan basis data sebagai tempat penyimpanan datanya (Pahlevi, D. S. 2013).

Basis data telah banyak digunakan oleh berbagai jenis aplikasi, mulai dari aplikasi sederhana, seperti aplikasi pengelolaan nomor telepon sampai dengan aplikasi kompleks, seperti aplikasi pembayaran gaji karyawan perusahaan.

Salah satu *database* yang dapat digunakan adalah MySQL. MySQL merupakan sistem *database* yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi *web*. Alasannya dikarenakan gratis, pengelolaan datanya sederhana, memiliki tingkat keamanan yang bagus, dan mudah diperoleh. Dengan menggunakan MySQL, kita bisa menyimpan data dan kemudian data bisa diakses dengan cara yang mudah dan cepat. MySQL tergolong sebagai *database* relasional. Ada model ini, data dinyatakan dalam bentuk dua dimensi yang secara khusus dinamakan tabel.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

A. Metode Literatur

Yaitu metode dengan mengumpulkan, mengidentifikasi, serta mengolah data tertulis yang diperoleh dan dapat digunakan sebagai input dalam proses analisa. Pengumpulan dilakukan dengan cara kompilasi data dari instansi sekolah yang terkait dengan kebutuhan data studi, instansi tersebut SMPN 23 Pekanbaru.

B. Metode Observasi

Yaitu metode dengan cara melakukan survei langsung kelapangan. Hal ini mutlak dilakukan untuk mengetahui kondisi sebenarnya. Adapun metode survei yang dilakukan pada studi ini adalah, metode pengumpulan data pelanggaran siswa yang sebelumnya dicatat secara manual di SMPN 23 Pekanbaru.

C. Metode Wawancara

Yaitu melakukan dialog secara langsung dengan pihak yang berwenang dalam memberikan keterangan terhadap data yang dibutuhkan.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan

Kebutuhan sistem yang digunakan dalam pembuatan Sistem Monitoring Akademik Siswa di SMPN 23 Pekanbaru terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak.

A. Perangkat Keras (Hardware) terdiri dari :

1. Laptop
2. Processor Intel Core i3
3. Hardisk 500 GB
4. RAM 2 GB
5. Flashdisk 16 GB
6. Printer
7. Monitor

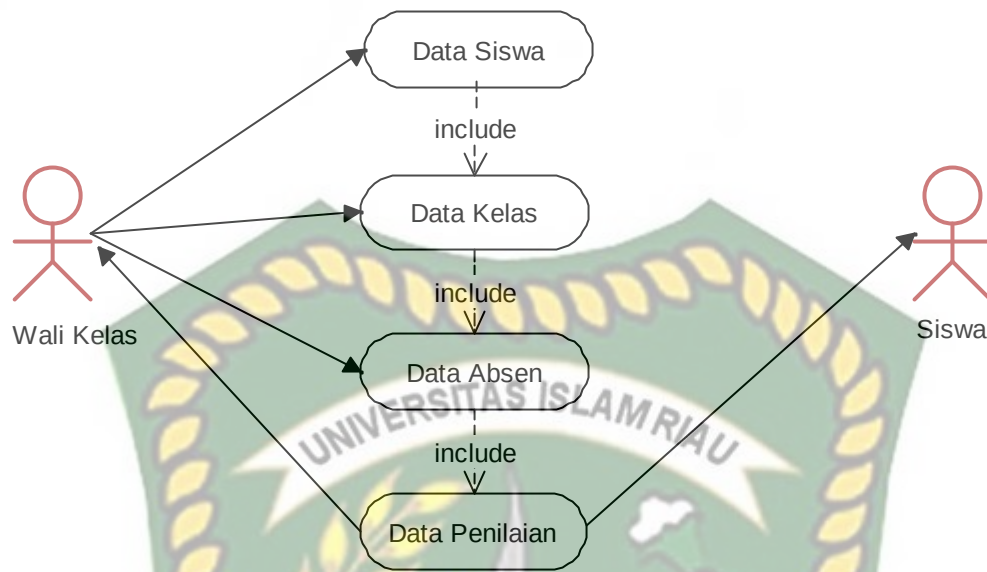
B. Perangkat Lunak (Software) terdiri dari :

1. *Microsoft Windows 7*
2. *Microsoft Word 2007*
3. *Software pendukung yaitu Xampp (php & mysql).*
4. *Software Note Pad ++, Diagram Designer.*

3.3 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Proses analisa pengolahan akademik siswa yang sedang berjalan pada SMPN 23 Pekanbaru selama ini belum terstruktur tidak ada penyimpanan data data akademik siswa yang baik. Sistem penyimpanan data yang bersifat manual dapat menyebabkan banyak masalah yang timbul mulai dari redudansi data hingga kehilangan data yang di perlukan dalam proses belajar mengajar.

Oleh sebab itu akan dibuat sebuah sistem monitoring akademik yang mampu memanejemen seluruh data yang berhubungan akademik siswa di SMPN 23 Pekanbaru, sehingga pihak sekolah maupun siswa dapat memonitoring hasil belajar mengajar setiap harinya. Berikut gambaran analisa sedang berjalan.

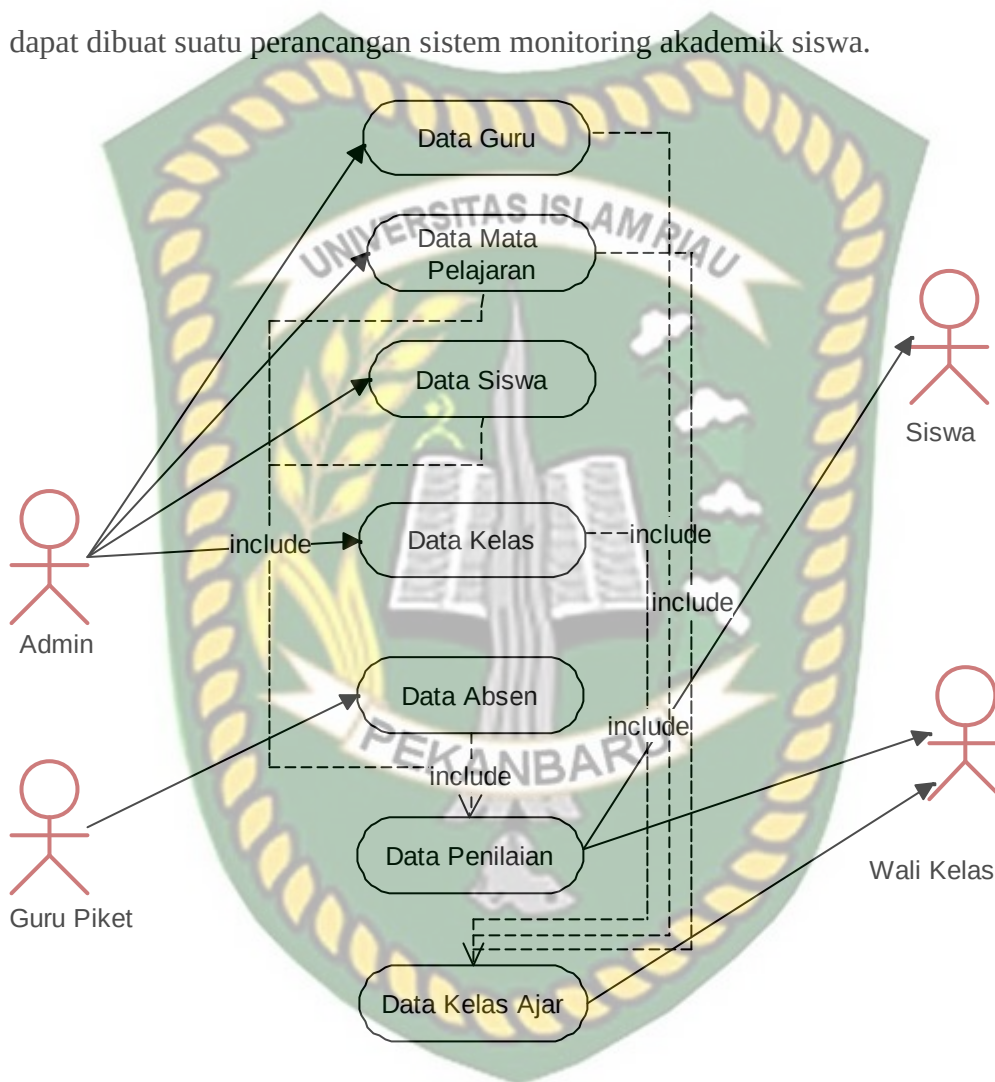


Gambar 3.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada gambar 3.1 diatas, dapat dijelaskan wali kelas menginputkan data siswa, data kelas dan absen. Data siswa digunakan pada penginputkan data kelas untuk menentukan kelas siswa, data kelas juga digunakan pada penginputan data absen siswa dan data siswa, data kelas dan data absen digunakan saat penginputan data penilaian oleh wali kelas. Kemudian wali kelas dan siswa mendapat laporan data penilaian.

3.1 Pengembangan Dan Perancangan Sistem

Setelah kegiatan menganalisis sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah sistem yang ada SMPN 23 Pekanbaru dapat dibuat suatu perancangan sistem monitoring akademik siswa.



Gambar 3.2 Rancangan Sistem Yang Di Bangun.

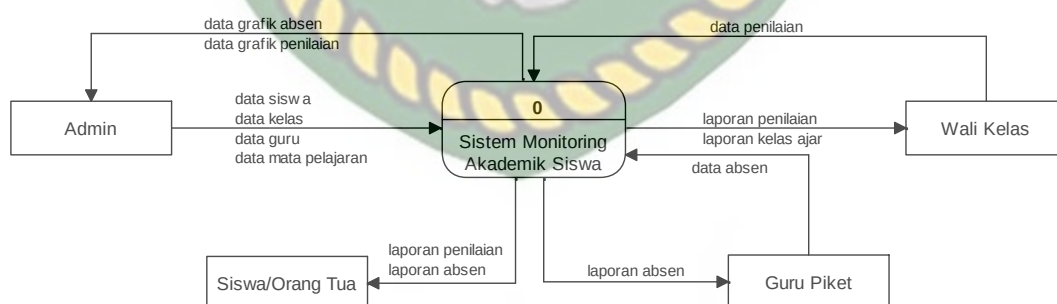
Pada gambar 3.2 diatas, dapat dijelaskan admin menginputkan data-data master berupa data guru, mata pelajaran, siswa, kelas dan absen. Dan data penilaian, menggunakan data-data mester untuk melengkapi kepuhan data penilaian yaitu data mata pelajaran, siswa dan absen. Dan saat penginputan data kelas ajar juga menggunakan data master yaitu data guru, mata pelajaran dan juga

data kelas untuk memenuhi kebutuhan data kelas ajar. Siswa hanya dapat melihat laporan penilaian pada sistem yang akan dibuat, dan wali kelas dapat melihat data penilaian dan data kelas yang akan diajarkan. Dan juga guru sebagai pemberi nilai siswa pada proses data penilaian.

Dalam membangun atau mengembangkan sebuah sistem tentunya diperlukan perancangan, dalam hal ini agar nantinya sistem yang akan dibangun agar berjalan dengan baik. Dalam pembahasan ini perancangan sistem monitoring akademik siswa. Dalam melakukan analisis dan perancangan sistem ini akan di butuhkan alat bantu (tools) yaitu:

3.4.1 Context Diagram

Context diagram merupakan alat untuk struktur analisis, pendekatan struktur ini untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan. Pada context diagram ini aplikasi yang dibutuhkan dan tujuan yang akan di hasilkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.3 :



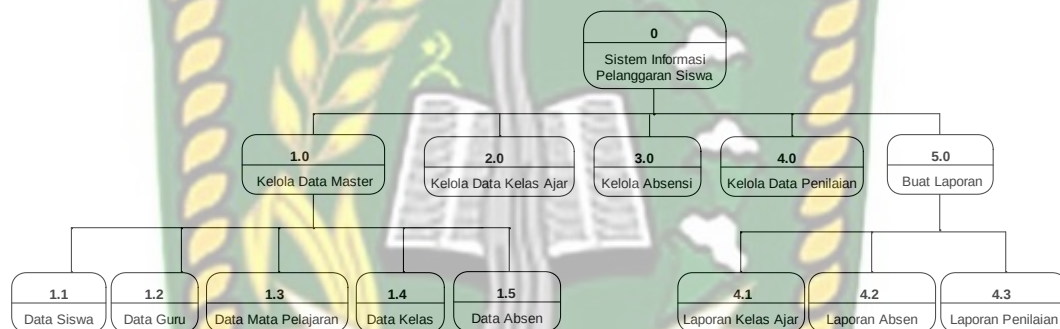
Gambar 3.3 Context Diagram

Berdasarkan gambar 3.3 Context Diagram diatas, admin akan menginputkan data siswa, data kelas, data guru dan data mata pelajaran siswa. Sedangkan wali kelas akan menginputkan data absen dan data penilaian serta wali

kelas akan mendapatkan laporan dari sistem berupa laporan kelas ajar dan laporan penilaian, sedangkan siswa dapat melihat laporan data penilaian dan data absen.

3.4.2 *Hirarchy Chart*

Hirarchy Chart adalah suatu diagram yang menggambarkan permasalahan-permasalahan yang kompleks di uraikan pada elemen-elemen yang bersangkutan. Berikut ini adalah gambaran *hirarchy chart* pada Sistem Monitoring Akademik Siswa di SMPN 23 Pekanbaru.

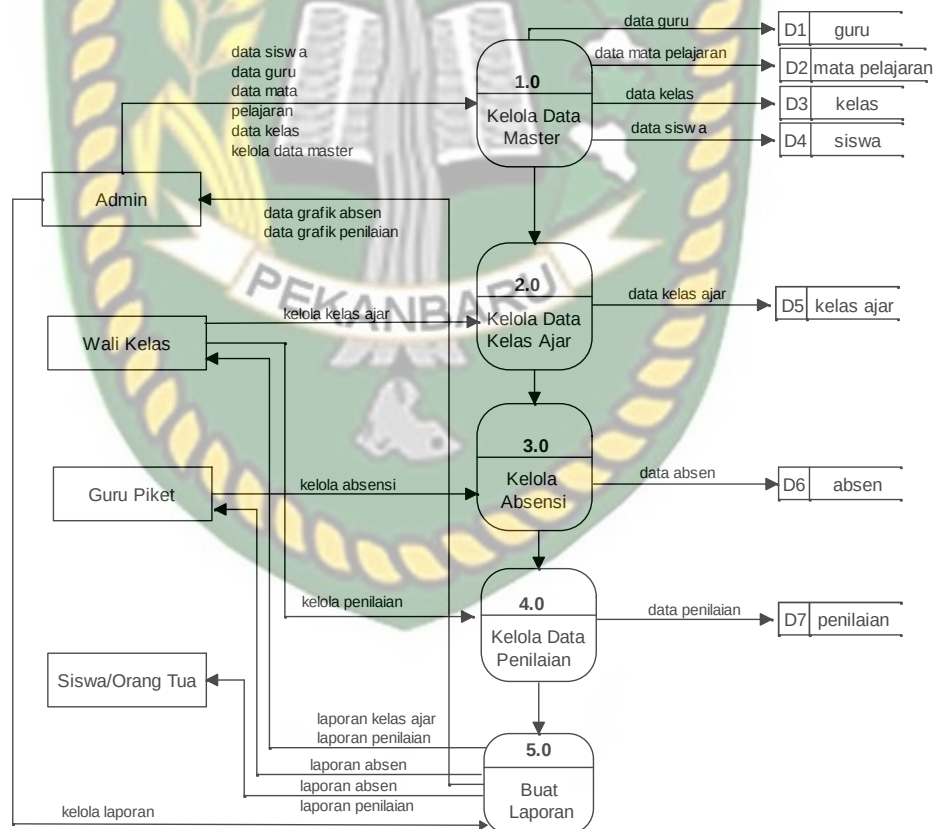


3 *Hirarchy Chart*

Berdasarkan deskripsi dari gambar 3.4 *Hirarchy Chart* di atas maka dapat digambarkan bentuk sistem monitoring akademik siswa terdapat 4 proses utama yaitu proses input data master, data absen, data penilaiann dan laporan. Terdapat 2 sub proses yaitu dari proses data master ada beberapa sub proses adalah input data siswa, input data guru, input data mata pelajaran, input data kelas dan data absen. Sedangkan untuk sub proses laporan adalah laporan data kelas ajar, laporan absen dan laporan penilaian.

3.4.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika atau memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. Entitas yang terlibat dalam sistem ini adalah admin yang akan mengoperasikan sistem monitoring akademik siswa ini dan wali kelas juga ikut dalam pengisian absen serta penilaian dan juga mendapat laporan kelas ajar serta laporan penilaian yang di inputkan sebelumnya. Sedangkan siswa hanya dapat melihat laporan absen serta laporan penilaian. Rincian dari proses diatas akan di uraikan pada DFD Level 1.

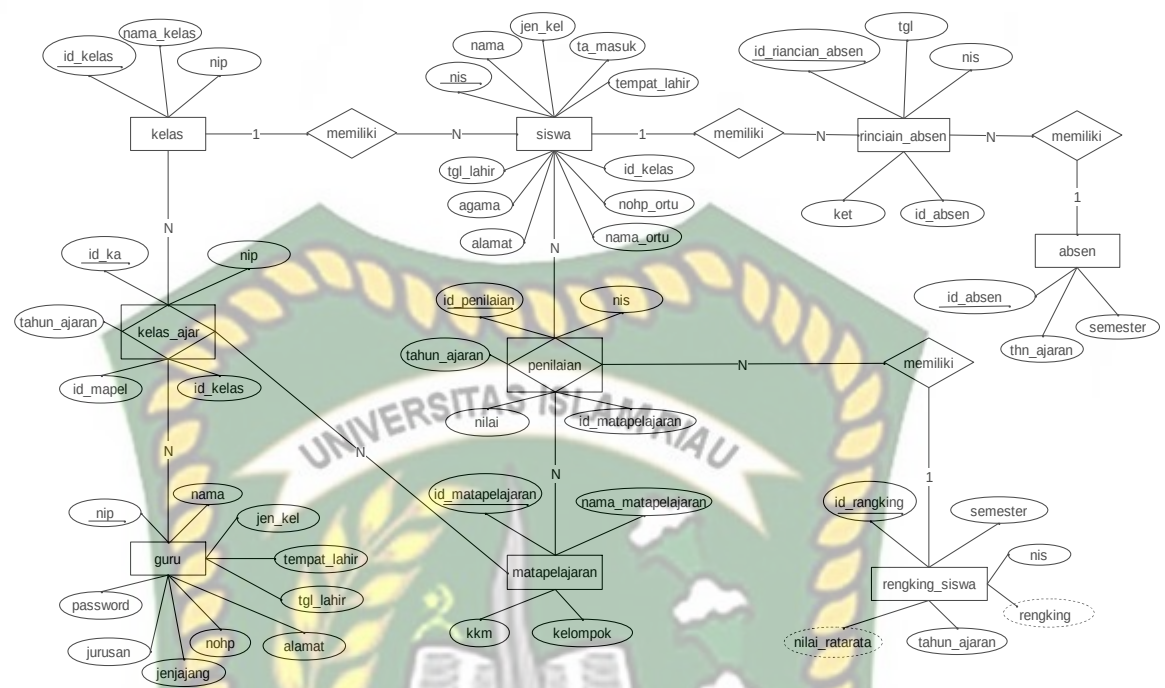


Gambar 3.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Pada gambar 3.5 dapat dilihat terdapat 2 user yang terlibat pada sistem yaitu admin, wali kelas dan siswa. Dan terdapat 7 data store yang terdiri dari siswa, guru, kelas, mata pelajaran, absen, kelas ajar dan penilaian. Pada sistem ini *data flow diagram* hanya memiliki 1 level dan tidak memiliki pengembangan lain pada masing masing prosesnya. Setelah admin menginputkan data siswa, kelas, pelanggaran dan surat. Maka data kelas ajar siswa terbentuk dari data kelas, guru dan mata pelajaran yang telah di inputkan sebelumnya. Begitu juga data penilaian terbentuk dari data siswa dan mata pelajaran.

3.2 **Entity Relationship Diagram**

Terdapat 6 entitas utama pada sistem yang akan di bangun yaitu siswa, kelas, guru, absen, mata pelajaran dan ranking siswa. Hubungan antar entitas siswa dan mata pelajaran adalah *many to many* dan menghasilkan suatu entitas baru yaitu penilaian. Hubungan antara entitas kelas dan guru adalah *many to many* yaitu banyak gurubisa mengajar banyak kelas sehingga menghasilkan entitas baru yaitu kelas ajar. Sedangkan hubungan antara entitas kelas dan siswa memiliki hubungan *one to many* yaitu satu kelas memiliki banyak siswa. Dan hubungan entitas yang terakhir adalah antara siswa dan absen adalah *one to many* satu siswa memiliki banyak absen.



Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram

3.6 Rancangan Tabel

Pada sistem yang akan di buat terdapat 8 tabel yaitu kelas, siswa, absen, kelas ajar, guru, mapel, penilaian dan rangking dapat dilihat seperti penjabaran table berikut.

1. Tabel Guru

Berikut adalah rancangan dari tabel guru :

Tabel 3.1 Guru

No	Nama Field	Type	Range	Keterangan
1	Nip	Varchar	18	Primary Key
2	Nama	Varchar	40	
3	Jenkel	Varchar	15	
4	tempat_lahir	Varchar	20	
5	tgl_lahir	Date		
6	Alamat	Varchar	50	
7	Nohp	Varchar	12	
8	Jenjang	Char	2	
9	Jurusan	Varchar	50	

2. Tabel Mata Pelajaran

Berikut adalah perancangan dari tabel mata pelajaran :

Tabel 3.2 Mata Pelajaran

No	Nama Field	Type	Range	Keterangan
1	id_matapelajaran	Char	4	Primary Key
2	nama_matapelajaran	Varchar	50	
3	Kkm	Float		
4	Kelompok	Varchar	2	

3. Tabel Kelas

Berikut adalah rancangan dari tabel kelas :

Tabel 3.3 Kelas

N0	Nama Field	Type	Range	Keterangan
1	id_kelas	Char	3	Primary Key
2	nama_kelas	Varchar	10	
3	Nip	Varchar	18	Foreign Key

4. Tabel Siswa

Berikut adalah rancangan dari tabel siswa:

Tabel 3.4 Siswa

No	Nama Field	Type	Range	Keterangan
1	Nis	Varchar	4	Primary Key
2	Nama	Varchar	40	
3	Jenkel	Varchar	15	
4	tempat_lahir	Varchar	20	
5	tgl_lahir	Date		
6	Agama	Varchar	15	
7	Alamat	Varchar	50	
8	nama_ortu	Varchar	40	
9	id_kelas	Char	3	Foreign Key

5. Tabel Absen Siswa

Berikut adalah perancangan dari tabel absen siswa:

Tabel 3.5 Absen Siswa

Nama Field	Type	Range	Keterangan
id_absen	Char	10	Primary Key
thn_ajr	Varchar	10	
semester	Char	1	

6. Tabel Rincian Absen Siswa

Berikut adalah rancangan tabel table rincian siswa.

Tabel 3.6 Rincian Absen Siswa

Nama Field	Type	Range	Keterangan
id_rincian_absen	Char	15	Primary Key
Nis	Varchar	4	Foreign Key
Tgl	Date		
Ket	Char	1	
id_absen	Char	10	

7. Tabel Kelas Ajar

Berikut ini adalah rancangan tabel kelas ajar:

Tabel 3.7 Kelas Ajar Siswa

No	Nama Field	Type	Range	Keterangan
1	id_ka	Char	10	Primary Key
2	Nip	Varchar	18	Foreign Key
3	id_kelas	Char	3	Foreign Key
4	id_mapel	Char	4	Foreign Key
5	tahun_ajaran	Date		

8. Tabel Penilaian

Berikut adalah rancangan tabel penilaian siswa.

Tabel 3.8 Penilaian Siswa

No	Nama Field	Type	Range	Keterangan
1	id_penilaian	Char	10	Primary Key
2	Nis	Varchar	4	Foreign Key
3	id_mapel	Char	4	Foreign Key
4	Nilai	Float	1	
5	thn_ajr	Varchar	10	

3.7 Desain Input

Desain *input* merupakan rancangan bentuk dari pada form yang berfungsi untuk memasukkan data yang nantinya akan diproses oleh sistem. Untuk menginputkan data ke dalam *database* dibutuhkan desain input dengan rancangan sebagai berikut :

1. Desain Input Data Guru

Fungsi dari desain input data guru adalah, dapat menginputkan data nip, nama guru, tempat lahir, tanggal lahir, alamat , nomer handphone, jenjang pendidikan, jurusan dan password dan terdapat tombol simpan dan kembali dapat dilihat pada gambar 3.7.

Input Data Guru

NIP

Nama

Jenis Kelamin ☐ Laki-Laki ☐ Perempuan

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Alamat

No Handphone

Jenjang

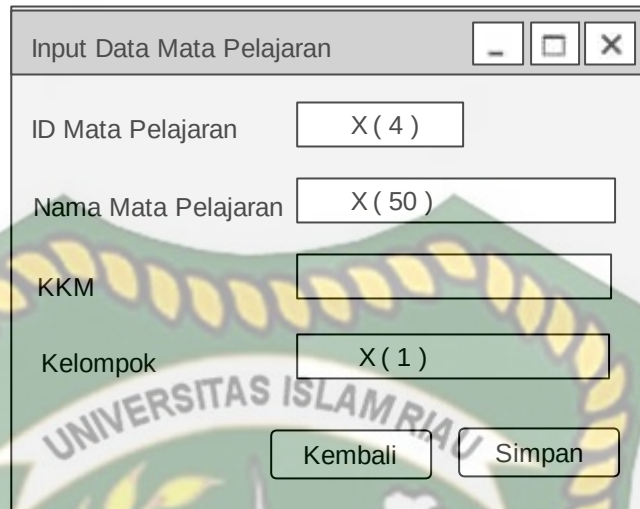
Jurusan

Password

Gambar 3.7 Desain Input Data Guru

2. Desain Input Data Mata Pelajaran

Fungsi dari desain input data mata pelajaran adalah, dapat menginputkan data id mapel, nama mapel, kkn dan kelompok dari mapel dan terdapat tombol simpan dan kembali dapat dilihat pada gambar 3.8.



Input Data Mata Pelajaran

ID Mata Pelajaran X (4)

Nama Mata Pelajaran X (50)

KKM

Kelompok X (1)

Kembali Simpan

Gambar 3.8 Desain Input Data Mata Pelajaran

3. Desain Input Data Kelas

Fungsi dari desain input data kelas adalah, dapat menginputkan data id kelas, nama kelas dan nip dan terdapat tombol simpan dan kembali dapat dilihat pada gambar 3.9.



Input Data Kelas

ID Kelas X (3)

Nama Kelas X (10)

NIP X (18)

Kembali Simpan

Gambar 3.9 Desain Input Data Kelas

4. Desain Input Data Siswa

Fungsi dari desain input data siswa adalah, dapat menginputkan data nis, nama guru, tempat lahir, tanggal lahir, agama, alamat , nama orang tua dan id kelas dan terdapat tombol simpan dan kembali dapat dilihat pada gambar 3.10.

The image shows a software window titled "Input Data Siswa" with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). The form contains the following fields and controls:

- NIP**: Text input field with a length constraint of "X (4)".
- Nama**: Text input field with a length constraint of "X (40)".
- Jenis Kelamin**: Two radio button options labeled "Laki-Laki" and "Perempuan".
- Tempat Lahir**: Text input field with a length constraint of "X (20)".
- Tanggal Lahir**: Date picker control showing "date".
- Agama**: Text input field with a length constraint of "X (15)".
- Alamat**: Text input field with a length constraint of "X (50)".
- Nama Orang Tua**: Text input field with a length constraint of "X (40)".
- ID Kelas**: Text input field with a length constraint of "X (3)".
- Buttons**: Two buttons at the bottom right labeled "Kembali" (Back) and "Simpan" (Save).

Gambar 3.10 Desain Input Data Siswa

5. Desain Input Data Absen

Fungsi dari desain input data absen adalah, dapat menginputkan data id absen, tahun ajaran dan semester dan terdapat tombol simpan dan kembali dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Desain Input Data Absen

6. Desain Input Data Kelas Ajar

Fungsi dari desain input data kelas ajar adalah, dapat menginputkan data id kelas ajar, nip guru, id kelas dan id mata pelajaran dan terdapat tombol simpan dan kembali dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Desain Data Kelas Ajar

7. Desain Input Data Penilaian

Fungsi dari desain input data penilaian adalah, dapat menginputkan data id penilaian, nis siswa, id mata pelajaran, nilai dan tahun ajaran dan terdapat tombol simpan dan kembali dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 Desain Input Data Penilaian

3.8 Desain Output

Rancangan desain output pada sistem yang akan dikembangkan dapat dilihat melalui gambar berikut ini.

1. Desain Output Data Guru

Berikut ini adalah desain output data guru. Pada data tersebut ditampilkan informasi nip, nama guru, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, alamat, nomer handphone, jenjang pendidikan, jurusan dan password.

Tabel 3.9 Desain Output Data Guru

DATA GURU										
Tahun Ajaran : X(9)										
Semester : X(10)										
No	Nip	Nama	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Alamat	Nomer Hp	Jenjang	Jurusan	Password
99	X (18)	X (40)	X (15)	X (20)	Date	X (50)	X (20)	X (2)	X (50)	X (10)
99	X (18)	X (40)	X (15)	X (20)	Date	X (50)	X (20)	X (2)	X (50)	X (10)
99	X (18)	X (40)	X (15)	X (20)	Date	X (50)	X (20)	X (2)	X (50)	X (10)

2. Desain Output Data Mata Pelajaran

Berikut ini adalah desain output data mata pelajaran. Pada data tersebut ditampilkan informasi id mata pelajaran, nama mata pelajaran, kkm dan kelompok mata pelajaran.

Tabel 3.10 Desain Output Data Mata Pelajaran

DATA MATA PELAJARAN				
Tahun Ajaran : X(9)				
Semester : X(10)				
No	Id Mata pelajaran	Nama Mata Pelajaran	Kkm	Kelompok
99	X (4)	X (50)	999,9	X (1)
99	X (4)	X (50)	999,9	X (1)
99	X (4)	X (50)	999,9	X (1)

3. Desain Output Data Kelas

Berikut ini adalah desain output data kelas. Pada data tersebut ditampilkan informasi id kelas, nama kelas dan nip. Terdapat tombol tambah data, edit, dan hapus untuk manajemen data.

Tabel 3.11 Desain Output Data Kelas

DATA KELAS			
Tahun Ajaran : X(9) Semester : X(10)			
No	Id Kelas	Nama Kelas	Nip
99	X (3)	X (10)	X (18)
99	X (3)	X (10)	X (18)
99	X (3)	X (10)	X (18)

4. Desain Output Data Siswa

Berikut ini adalah desain output data siswa. Pada data tersebut ditampilkan informasinis, nama siswa, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, agama, alamat, nama orang tua dan id_kelas .

Tabel 3.12 Desain Output Data Siswa

DATA SISWA									
Tahun Ajaran : X(9) Semester : X(10)									
No	Nis	Nama	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Alamat	Nama Orangtua	Id Kelas
99	X(4)	X(40)	X (15)	X (20)	Date	X (15)	X (50)	X (40)	X (3)
99	X 4)	X(40)	X (15)	X (20)	Date	X (15)	X (50)	X (40)	X (3)
99	X 4)	X(40)	X (15)	X (20)	Date	X (15)	X (50)	X (40)	X (3)

5. Desain Output Data Absen Siswa

Berikut ini adalah desain output data absen siswa. Pada data tersebut ditampilkan informasi id absen siswa, nisl , tanggal, keterangan, tahun ajaran dan semester.

Tabel 3.13 Desain Output Data Absensi Siswa

DATA ABSEN SISWA				
Tahun Ajaran : X(9)				
No	Id Absen	Nis	Keterangan	Semester
99	X (9)	X (4)	X (1)	X (1)
99	X (9)	X (4)	X (1)	X (1)
99	X (9)	X (4)	X (1)	X (1)

6. Desain Output Data Kelas Ajar

Berikut ini adalah desain output data kelas ajar. Pada data tersebut ditampilkan informasi id kelas ajar, nip guru, id kelas dan id mata pelajaran.

Tabel 3.14 Desain Output Data Kelas Ajar

DATA KELAS AJAR				
Tahun Ajaran : X(9) Semester : X(10)				
No	Id Ka	Nip	Id Kelas	Id_mapel
99	X (10)	X (18)	X (3)	X (4)
99	X (10)	X (18)	X (3)	X (4)
99	X (10)	X (18)	X (3)	X (4)

7. Desain Output Laporan Penilaian

Berikut ini adalah desain output laporan penilaian. Pada data tersebut ditampilkan informasi id penilaian, nis, id mata pelajaran, nilai dan tahun ajaran.

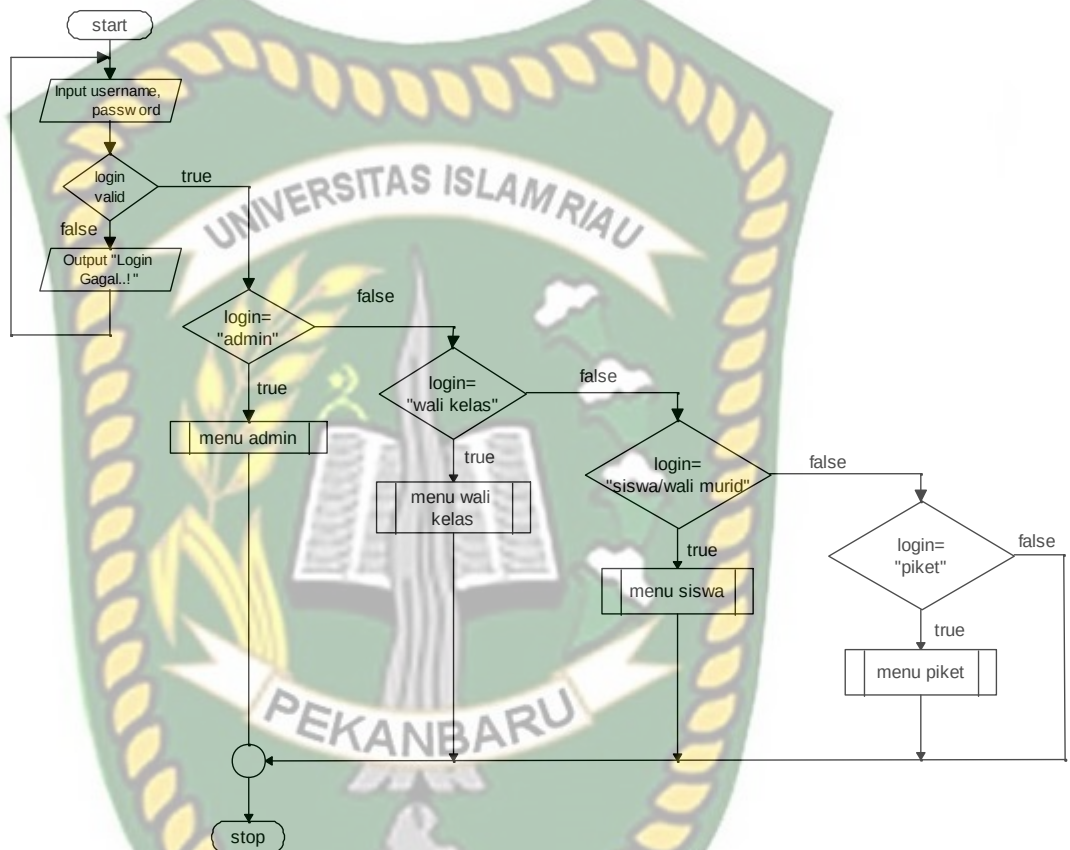
Tabel 3.14 Desain Output Data Laporan Penilaian

DATA KELAS PENILAIAN				
Tahun Ajaran : X(9) Semester : X(10)				
No	Id_penilaian	Nis	Id_Mata_pelajaran	Nilai
99	X (10)	X (18)	X (4)	X (3)
99	X (10)	X (18)	X (4)	X (3)
99	X (10)	X (18)	X (4)	X (3)

3.9 Program Flowchart

Adapun alur logika program yang akan dibangun adalah sebagai berikut.

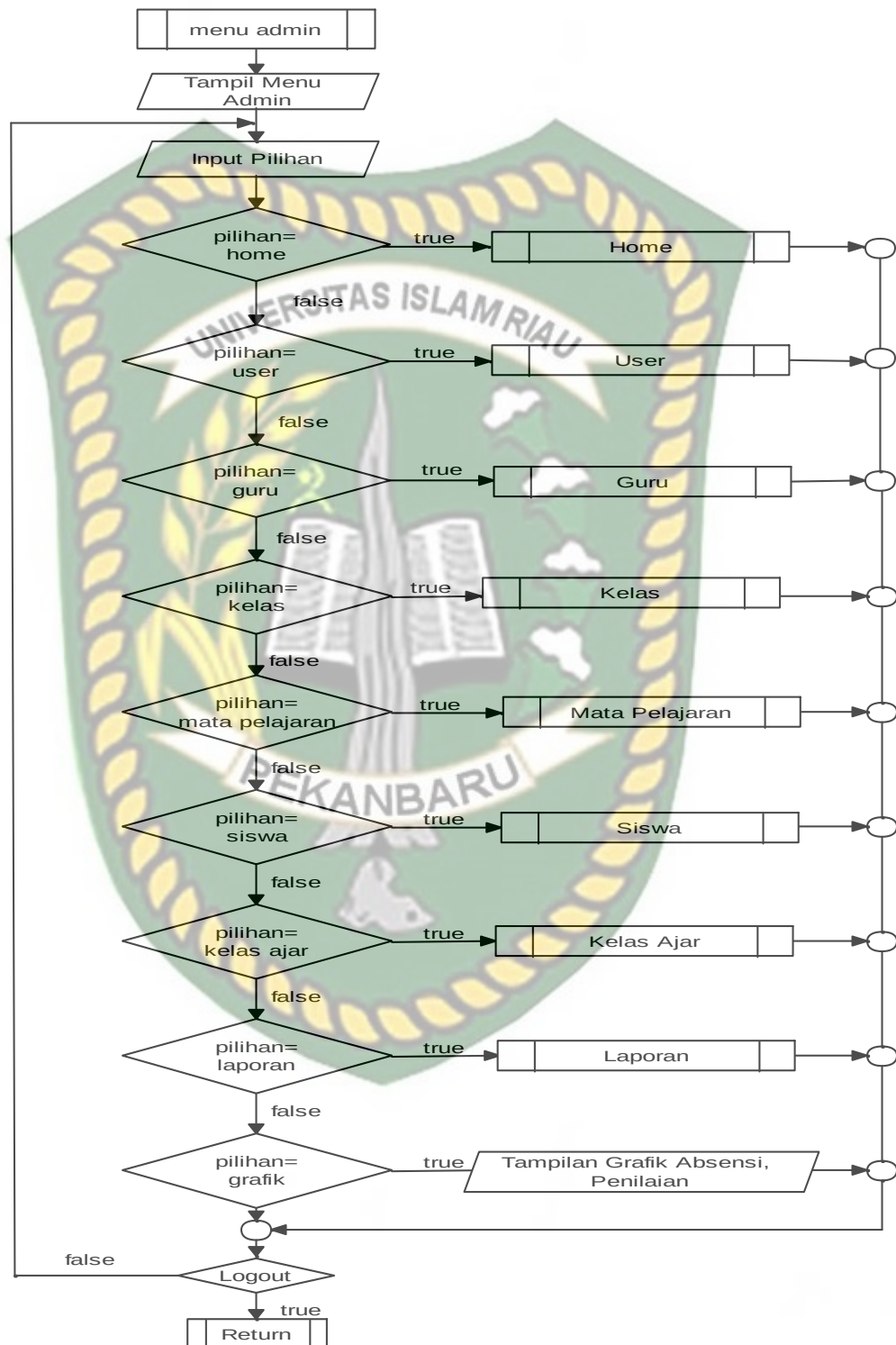
1. Program Flowchart Utama



Gambar 3.14 Program Flowchart Utama

Pada gambar 3.14 dapat dijelaskan saat sistem pertama kali dijalankan akan menampilkan tampilan menu awal dan user akan melakukan login sistem, terdapat tiga login pada sistem yang akan dikembangkan yaitu admin, wali kelas siswa, wali murid (orang tua) dan menu piket. Saat pengguna melakukan login maka akan mengarahkan pada masing-masing menu sesuai identitas login.

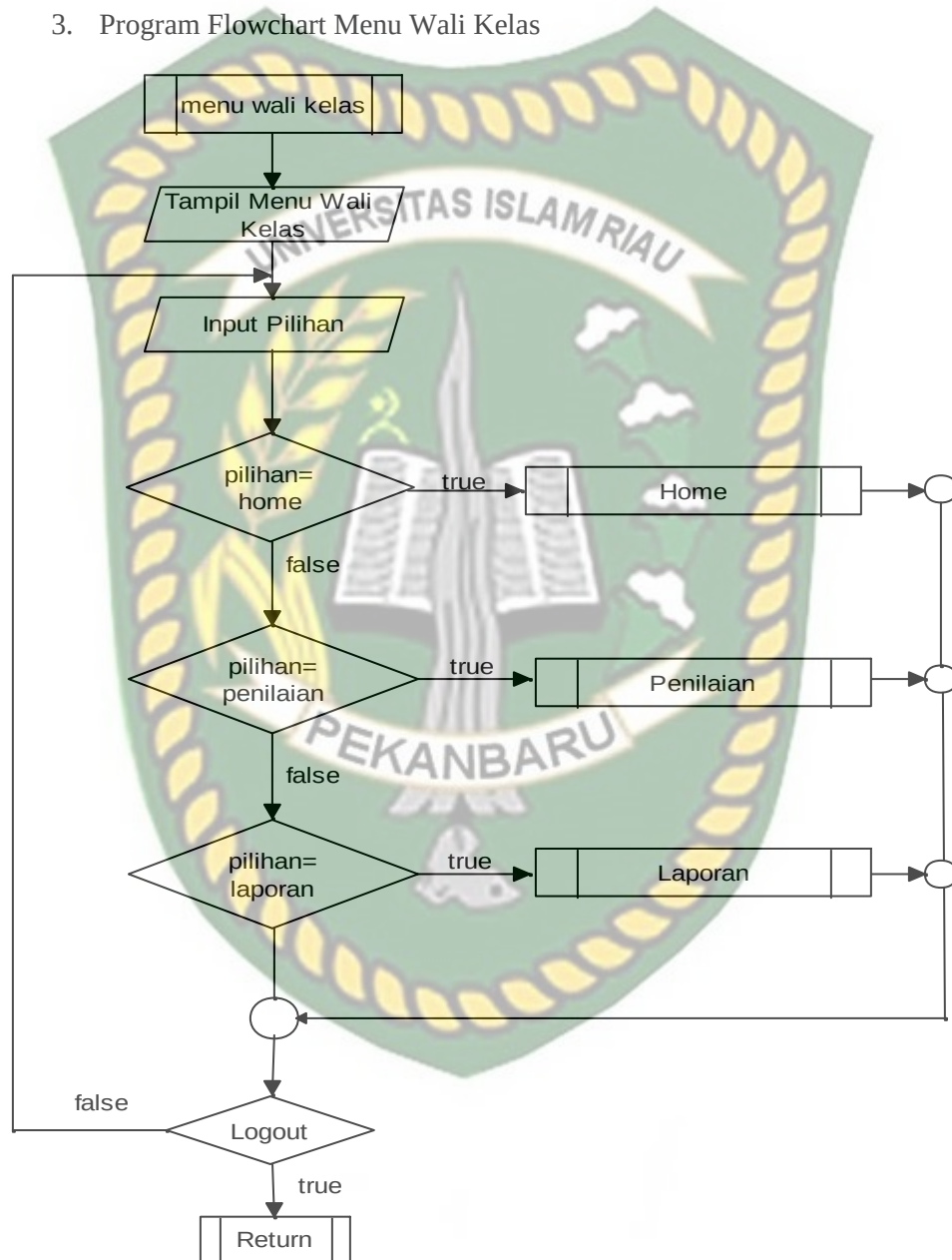
2. Program Flowchart Menu Admin



Gambar 3.15 Program Flowchart Menu Admin

Pada gambar 3.15 dapat dilihat bahwa Program flowchart menu admin berisi menu menu yang disediakan sistem untuk admin ada beberapa menu yaitu siswa, mata pelajaran, kelas dan tampilan form siswa itu dikelola oleh admin.

3. Program Flowchart Menu Wali Kelas

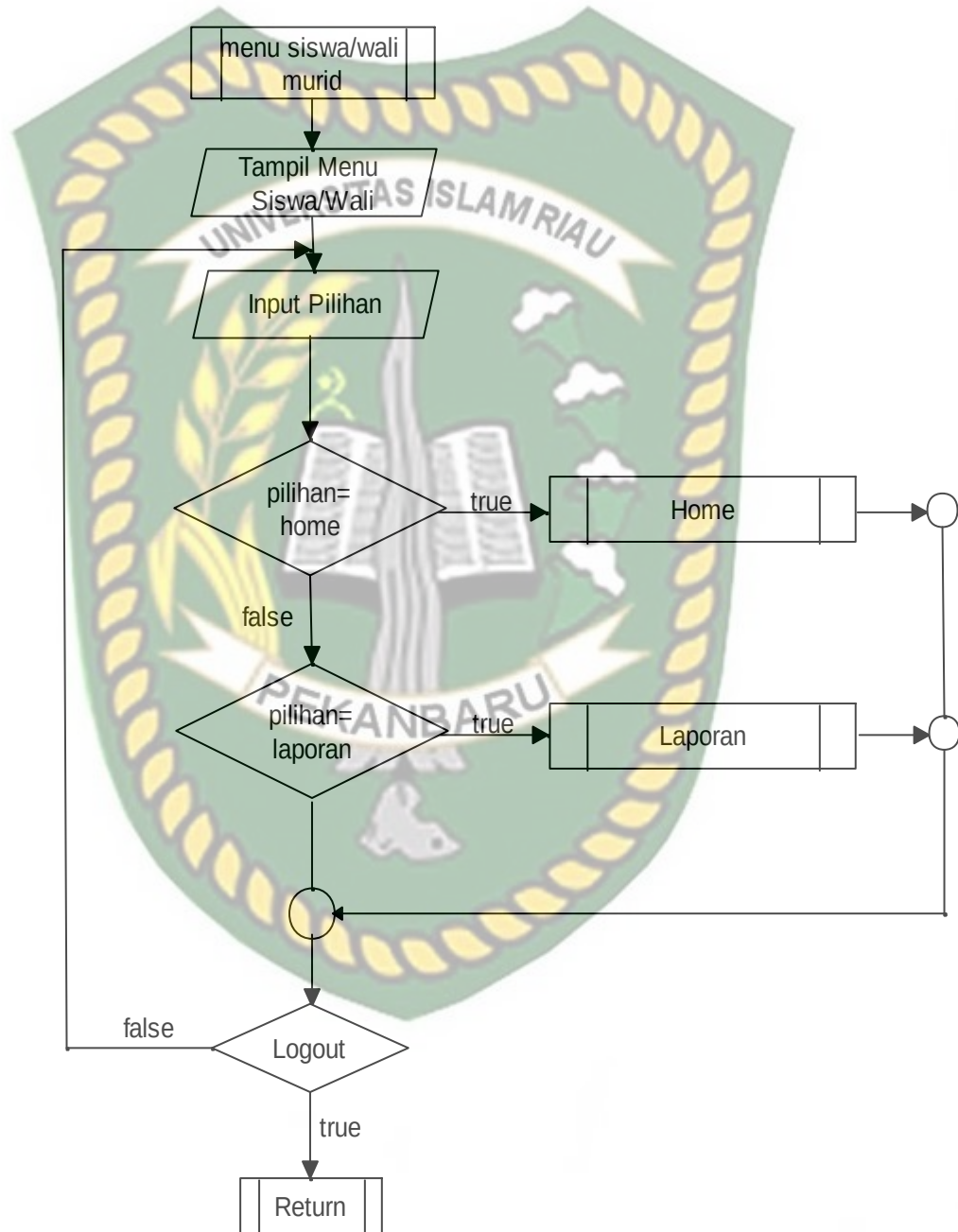


Gambar 3.16 Program Flowchart Menu Wali Kelas

Pada gambar 3.16 dapat dilihat Program flowchart menu wali kelas merupakan, menu-menu yang disediakan oleh sistem untuk wali kelas, yaitu form penilaian dan absen siswa. Wali kelas yang mengelola data absen dan data

penilaian siswa dan juga wali kelas dapat melihat laporan-laporan yang disediakan oleh sistem.

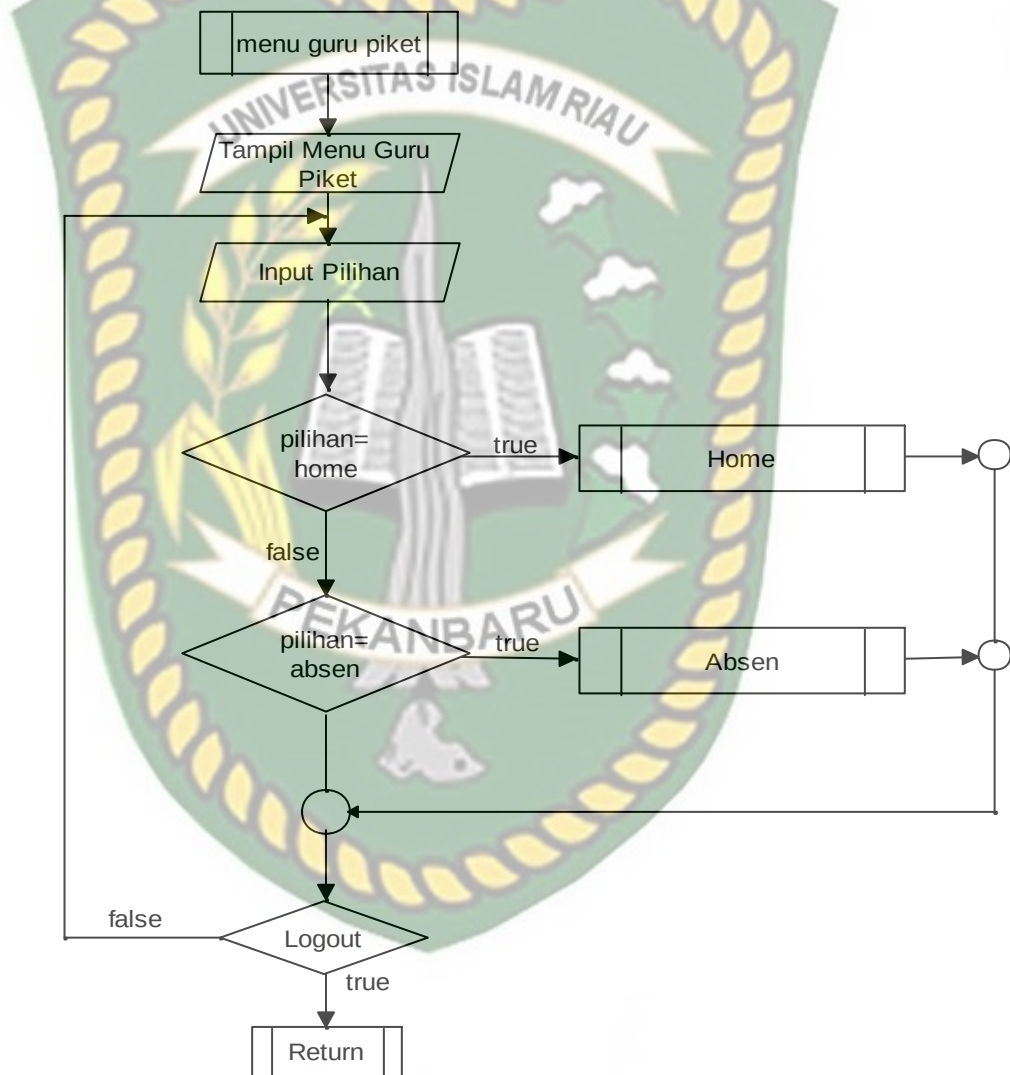
4. Program Flowchart Menu Siswa/Wali Murid



Gambar 3.17 Program Flowchart Menu Siswa/Wali Murid

Pada gambar 3.17 dapat dilihat Program flowchart menu siswa/wali murid, pada menu siswa dan wali murid hanya dapat melihat laporan-laporan yang diberikan oleh sistem berupa laporan absensi dan alopran penilaian.

5. Program Flowchart Menu Guru Piket



Gambar 3.18 Program Flowchart Menu Piket

Pada gambar 3.18 dapat dilihat Program flowchart menu piket, pada menu piket hanya dapat melihat form absen.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Dari penjelasan terhadap analisa dan rancangan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya berkaitan dengan sistem monitoring siswa berbasis web (studi kasus : SMPN 23 Pekanbaru), maka tahapan selanjutnya adalah melakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem, dimana terdapat beberapa pengujian yang dilakukan terhadap sistem untuk mendapatkan hasil atau kesimpulan mengenai sistem yang telah dibuat, pertama pengujian dengan menggunakan *black box* dan pengujian terhadap aturan sistem yang akan diuji oleh pengguna.

4.2 Pengujian Dengan Menggunakan *Black Box*

Pengujian dengan menggunakan metode *black box* dilakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah dibangun atau diimplementasikan dengan benar serta sesuai antara kinerja sistem dengan daftar kebutuhan yang diharapkan, Berikut ini pengujian *black box* lebih lanjut dan perbaikan. Berikut ini pengujian *black box* sistem monitoring siswa berbasis web (studi kasus : SMPN 23 Pekanbaru).

4.3 Pengujian Halaman Admin

4.3.1 Pengujian Proses *Login* Admin

Langkah pertama yang dilakukan oleh seorang admin agar dapat menggunakan sistem ini adalah dengan menggunakan *login*. Admin harus

mengisikan *username* dan *password* yang telah terdaftar dalam sistem. Jika admin tidak memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar di sistem, maka sistem akan memunculkan peringatan pesan box . Berikut ini tampilan *form login* admin yang tidak terdaftar di sistem gambar 4.1.



Gambar 4.1 Proses *login* Admin Gagal

Jika admin mengisi *form login* sesuai dengan data yang telah terdaftar dalam sistem, maka sistem akan menampilkan *form* menu pilihan seperti yang terlihat pada gambar 4.2 & 4.3

SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMPN 23 PEKANBARU

Username

admin

Password

Login

Gambar 4.2 Proses *login* Admin Berhasil



Gambar 4.3 Proses *login* Admin Berhasil

Setelah admin berhasil melakukan *login*, akan muncul halaman utama dan menampilkan menu home, user, guru, kelas, mata pelajaran, siswa, kelas ajar, laporan dan grafik.

Tabel.4.1 Pengujian *Black Box* Validasi Pada Login Admin

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian data <i>login</i> , lalu mengklik tombol <i>login</i> .	Sistem akan memunculkan pesan box “ <i>Login gagal!!</i> “	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan mengosongkan lalu mengklik tombol <i>login</i> .	Sistem akan memunculkan pesan box “ <i>Login gagal!!</i> “	Sesuai Harapan	Valid
3.	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar, lalu mengklik tombol <i>login</i> .	Sistem menerima akses <i>login</i> admin dan akan menuju ke menu admin.	Sesuai Harapan	Valid

4.3.2 Pengujian Proses Data Guru

Pada proses penambahan data guru, ada beberapa proses pengujian yang dilakukan. Diantaranya adalah admin mengklik tombol *simpan* tanpa mengisi salah satu *field* yang terdapat pada form data guru atau tidak mengisi beberapa *field*, maka sistem akan menampilkan pesan "This field is required." pada kolom yang belum terisi, bermaksud agar admin mengisi data secara lengkap pada form penambahan data guru. Berikut ini tampilan form input data guru yang terlihat pada gambar 4.4.

MENU >> Admin Logout

Home User Guru Kelas Mata Pelajaran Siswa Kelas Ajar Laporan Grafik

Data Guru Add

Back

IP: 192.168.1.100

Nama: NINGSH

Jenis Kelamin: Perempuan

Tanggal Lahir: 20/05/1970

Alamat: RUMAH OG BAHUTEN

No HP: 08123456789

Jenjang Pendidikan: D1

Bahasa: BAHASA INGGRIS

Password: This field is required.

Save

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PEKANBARU

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Gambar 4.4 Proses Simpan Data Guru Gagal

Jika admin menginputkan data guru dengan benar, dengan cara mengisi semua kolom isian pada *form* penambahan data guru dan tidak mengkosongkan seperti yang sebelumnya sudah diinputkan, saat menekan tombol simpan sistem akan menampilkan data guru seperti gambar 4.5.

Data Guru

Aksi

Baris

No	NIP	Nama	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Tgl. Lahir	Alamat	No HP	Jenis Pendidikan	Alamat	Password	Aksi
1	19004020407000	WIRDIKA	Pria	1900-02-04	1900-02-04	Jl. Pemuda Suku	08127400000	BT	Jl. Pemuda Suku	---	 
2	190040210011000	KURNIAH	Laki-laki	1900-02-10	1900-02-10	Jl. Pemuda Suku	08127400000	BT	Jl. Pemuda Suku	---	 
3	190040210021000	HAJUNAH	Pria	1900-02-10	1900-02-10	Jl. Pemuda Suku	08127400000	BT	Jl. Pemuda Suku	---	 
4	190040210031000	HAJUNAH	Pria	1900-02-10	1900-02-10	Jl. Pemuda Suku	08127400000	BT	Jl. Pemuda Suku	---	 
5	190040210041000	HAJUNAH	Pria	1900-02-10	1900-02-10	Jl. Pemuda Suku	08127400000	BT	Jl. Pemuda Suku	---	 
6	190040210051000	KURNIAH	Pria	1900-02-10	1900-02-10	Jl. Pemuda Suku	08127400000	BT	Jl. Pemuda Suku	---	 
7	190040210061000	KURNIAH	Pria	1900-02-10	1900-02-10	Jl. Pemuda Suku	08127400000	BT	Jl. Pemuda Suku	---	 
8	190040210071000	HAJUNAH	Pria	1900-02-10	1900-02-10	Jl. Pemuda Suku	08127400000	BT	Jl. Pemuda Suku	---	 
9	190040210081000	HAJUNAH	Pria	1900-02-10	1900-02-10	Jl. Pemuda Suku	08127400000	BT	Jl. Pemuda Suku	---	 
10	190040210091000	HAJUNAH	Pria	1900-02-10	1900-02-10	Jl. Pemuda Suku	08127400000	BT	Jl. Pemuda Suku	---	 

Tam

Showing 1 to 10 of 10 items

Gambar 4.5 Proses Simpan Data Guru Berhasil

Pengujian selanjutnya adalah menghapus guru yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika admin mengklik icon hapus pada daftar data guru yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* konfirmasi jika mengklik OK maka sistem akan menghapus data guru yang akan dihapus dan cancel akan membatalkan perintah menghapus data lihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Form Konfirmasi Hapus Data Guru

Tabel 4.2 Pengujian *Black Box* Validasi Pada Data Guru

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian penambahan data guru, lalu mengklik tombol simpan	Sistem akan memunculkan pesan “ <i>This field is required.</i> ”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi <i>field</i> yang ada dengan benar lalu mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data ke dalam sistem, kemudian menampilkan daftar data guru yang telah diinput.	Sesuai Harapan	Valid
3.	Menghapus data guru	Sistem akan menghapus data gejala penyakit yang dipilih.	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengedit data guru	Sistem akan mengedit data gejala penyakit yang dipilih.	Sesuai harapan	Valid

4.3.3 Pengujian Proses Data Kelas

Pada proses penambahan data kelas, ada beberapa proses pengujian yang dilakukan. Diantaranya adalah admin mengklik tombol simpan tanpa mengisi salah satu *field* yang terdapat pada form data kelas atau tidak mengisi beberapa *field*, maka sistem akan menampilkan pesan "*This field is required.*" pada kolom yang belum terisi, bermaksud agar admin mengisi data secara lengkap pada *form* penambahan data kelas. Berikut ini tampilan *form* input data kelas yang terlihat pada gambar 4.7.



The screenshot shows a web form titled "Data Kelas Add". At the top left is a "Back" button with a green arrow. Below it, the "Nama Kelas" field contains the text "VIIA". The "Wali Kelas" field is empty and has a red error message "This field is required." above it. Below the "Wali Kelas" field is a "Print" button. At the bottom of the form is a "Save" button. The form is overlaid on a large, semi-transparent watermark of the Universitas Islam Riau (UIR) logo, which features a green shield with a yellow border, a white book, and the text "UNIVERSITAS ISLAM RIAU" and "PEKANBARU".

Gambar 4.7 Proses Simpan Data Kelas Gagal.

Jika admin menginputkan data kelas dengan benar, dengan cara mengisi semua kolom isian pada *form* penambahan data kelas dan tidak mengkosongkan seperti yang sebelumnya sudah diinputkan, saat menekan tombol simpan sistem akan menampilkan data kelas seperti gambar 4.8.

Add 

Show 10 entries

No	ID Kelas	Nama Kelas	Wali Kelas	Action
1	KD1	VI A	AFRIDA	 
2	KD2	VI B	AGUSMAN	 
3	KD3	VI C	ARULYANATI	 
4	KD4	VII A	ARVIS	 
5	KD5	VII B	DESIMON	 
6	KD6	VII C	ELFINAR	 
7	KD7	IX A	ENDANG PERTIWI	 
8	KD8	IX B	ERMAYANTI	 
9	KD9	IX C	ERNA DAHAMI	 
Total				

Showing 1 to 9 of 9 entries

Gambar 4.8 Tampilan Data Kelas

Pengujian selanjutnya adalah menghapus kelas yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika admin mengklik icon hapus pada daftar data kelas yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* konfirmasi jika mengklik OK maka sistem akan menghapus data kelas yang akan dihapus dan Batal akan membatalkan perintah menghapus data lihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Form Konfirmasi Hapus Data Kelas

Tabel 4.3 Pengujian *Black Box* Validasi Pada Data Kelas

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian penambahan data guru, lalu mengklik tombol simpan	Sistem akan memunculkan pesan “ <i>This field is required.</i> ”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi <i>field</i> yang ada dengan benar lalu mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data ke dalam sistem, kemudian menampilkan daftar data kelas yang telah diinput.	Sesuai Harapan	Valid
3.	Menghapus data kelas	Sistem akan menghapus data kelas yang dipilih.	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengedit data kelas	Sistem akan mengedit data kelas yang dipilih.	Sesuai harapan	Valid

4.3.4 Pengujian Proses Data Mata Pelajaran

Pada proses penambahan data mata pelajaran, ada beberapa proses pengujian yang dilakukan. Diantaranya adalah admin mengklik tombol simpan tanpa mengisi salah satu *field* yang terdapat pada form data mata pelajaran atau tidak mengisi beberapa *field*, maka sistem akan menampilkan pesan "*This field is required.*" pada kolom yang belum terisi, bermaksud agar admin mengisi data secara lengkap pada *form* penambahan data mata pelajaran. Berikut ini tampilan *form* input data mata pelajaran yang terlihat pada gambar 4.10.

The screenshot shows a web form titled "Data Mata Pelajaran Add". It contains the following fields and values:

- Back**: A green button with a plus icon.
- Nama Mata Pelajaran**: A text input field containing "MATEMATIKA".
- Nilai KKM**: A text input field containing "77".
- Kelompok**: A dropdown menu with "Select" as the current selection. A red error message "This field is required." is displayed above the dropdown.
- Save**: A blue button with a floppy disk icon.

The form is overlaid on a large, semi-transparent watermark of the Universitas Islam Riau (UIR) logo, which features a green shield with a yellow border, a white book, and the text "UNIVERSITAS ISLAM RIAU" and "PEKANBARU".

Gambar 4.10 Proses Simpan Data Mata Pelajaran Gagal.

Jika admin menginputkan data mata pelajaran dengan benar, dengan cara mengisi semua kolom isian pada *form* penambahan data mata pelajaran dan tidak mengkosongkan seperti yang sebelumnya sudah diinputkan, saat menekan tombol simpan sistem akan menampilkan data mata pelajaran seperti gambar 4.11.

Data Mata Pelajaran

Add 

Show 10 entries

No	ID Mata Pelajaran	Nama Mata Pelajaran	Nilai KKM	Kelompok	Action
1	MP01	MATEMATIKA	77	A	 
2	MP02	SEJARAH	78	A	 
3	MP03	PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN (PKW)	78	A	 
4	MP04	PAKSI INDONESIA		A	 
5	MP05	SENI BUDAYA	78	B	 
6	MP06	ILMU PENGETAHUAN SOSIAL (IPS)	78	A	 
7	MP07	BIOLOGI (IPA)	79	A	 
8	MP08	BAHASA INGGRIS	77	A	 
9	MP09	EKONOMI (IPS)	79	A	 
10	MP10	PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN	77	B	 
Total					

Showing 1 to 10 of 10 entries

Gambar 4.11 Tampilan Data Mata Pelajaran

Pengujian selanjutnya adalah menghapus mata pelajar yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika admin mengklik icon hapus pada daftar data mata pelajaran yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* konfirmasi jika mengklik OK maka sistem akan menghapus data mata pelajaran yang akan dihapus dan cancel akan membatalkan perintah menghapus data lihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Form Konfirmasi Hapus Data Mata Pelajaran

Tabel 4.4 Pengujian *Black Box* Validasi Pada Data Mata Pelajara

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian penambahan data mata pelajaran, lalu mengklik tombol simpan	Sistem akan memunculkan pesan “ <i>This field is required.</i> ”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi <i>field</i> yang ada dengan benar lalu mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data ke dalam sistem, kemudian menampilkan daftar data mata pelajaran yang telah diinput.	Sesuai Harapan	Valid
3.	Menghapus data mata pelajaran	Sistem akan menghapus data mata pelajaran yang dipilih.	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengedit data mata pelajaran	Sistem akan mengedit data mata pelajaran yang dipilih.	Sesuai harapan	Valid

4.3.5 Pengujian Proses Data Siswa

Pada proses penambahan data siswa, ada beberapa proses pengujian yang dilakukan. Diantaranya adalah admin mengklik tombol simpan tanpa mengisi salah satu *field* yang terdapat pada form data siswa atau tidak mengisi beberapa *field*, maka sistem akan menampilkan pesan "*This field is required.*" pada kolom yang belum terisi, bermaksud agar admin mengisi data secara lengkap pada *form* penambahan data siswa. Berikut ini tampilan *form* input data siswa yang terlihat pada gambar 4.13.

The screenshot shows a web form titled "Data Siswa Add" with a "Back" button. The form fields and their values are as follows:

Field	Value
NIS	003317288
Nama	JANUNELI
Jenis Kelamin	Laki-laki
Tempat Lahir	PEKANBARU
Hari Lahir	13 Oktober 2003
Agama	Islam
Alamat	BALAM KUANSING
Nama Ortu	ZURAIDA
No HP Ortu	083267903224
Tahun Masuk	2019
Kelas	V VIIA
Password	

A red error message "This field is required." is displayed below the Password field. A "Save" button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.13 Proses Simpan Data Siswa Gagal.

Jika admin menginputkan data siswa dengan benar, dengan cara mengisi semua kolom isian pada *form* penambahan data siswa dan tidak mengkosongkan

seperti yang sebelumnya sudah diinputkan, saat menekan tombol simpan sistem akan menampilkan data siswa seperti gambar 4.14.

Data Siswa

Add 

Show 10  entries Search

No	Id	NIS	Name	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tgl Lahir	Agama	Alamat	Nama Ortu	No HP Ortu	Tahun Masuk	Kelas	Password	Action
1		000012345	DANU WILYAMS	Laki-laki	PEKANBARU	19-05-2000	Islam	TAMPAK	DIYANANDU	081304048041	2019	VIB	123456	 
2		000012346	AFANDU EFFENDY	Laki-laki	PEKANBARU	19-05-2000	Islam	TAMPAK	BOHY	081304048042	2019	VIB	123456	 
3		001230044	DANU NURYUWANNI SAGUNN	Laki-laki	PEKANBARU	28-05-2001	Hindu	TAMBAK KARYA	LARJANI SAGUNN	0813710003	2019	SKC	123456	 
4		001488000	ADENY PRASETO	Laki-laki	PEKANBARU	28-05-2001	Islam	TAMBAK ANGOREK	DEDI KUSNITA	08129000000	2019	DA	123456	 
5		001761004	AFANDU MOHAMEDDI	Laki-laki	PEKANBARU	01-10-2001	Islam	AL JOETIRAN	ALHADI	08137500044	2019	VIC	123456	 
6		001845000	ALFREDO HUTAHLUK	Laki-laki	PEKANBARU	08-04-2001	Hindu	TAMBAK KARYA	MOSMANHODI HUTAHLUK	081303770005	2019	VIA	123456	 

Gambar 4.14 Tampilan Data Siswa

Pengujian selanjutnya adalah menghapus siswa yang telah terdaftar di dalam sistem. Jika admin mengklik icon hapus pada daftar data siswa yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* konfirmasi jika mengklik OK maka sistem akan menghapus data siswa yang akan dihapus dan cancel akan membatalkan perintah menghapus data lihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Form Konfirmasi Hapus Data Siswa

Tabel 4.5 Pengujian *Black Box* Validasi Pada Data Siswa

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian penambahan data siswa, lalu mengklik tombol simpan	Sistem akan memunculkan pesan “ <i>This field is required.</i> ”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi <i>field</i> yang ada dengan benar lalu mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data ke dalam sistem, kemudian menampilkan daftar data siswa yang telah diinput.	Sesuai Harapan	Valid
3.	Menghapus data siswa	Sistem akan menghapus data siswa yang dipilih.	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengedit data siswa	Sistem akan mengedit data siswa yang dipilih.	Sesuai harapan	Valid

4.3.6 Pengujian Proses Data Kelas Ajar

Pada proses penambahan data kelas ajar, ada beberapa proses pengujian yang dilakukan. Diantaranya adalah admin mengklik tombol tambah tanpa mengisi salah satu *field* yang terdapat pada form data kelas ajar atau tidak mengisi beberapa *field*, maka sistem akan menampilkan pesan "*This field is required.*" pada kolom yang belum terisi, bermaksud agar admin mengisikan data secara lengkap pada *form* penambahan data kelas ajar. Berikut ini tampilan *form* input data kelas ajar yang terlihat pada gambar 4.16.

Data Kelas Ajar

Tahun Ajaran : 2019/2020

Semester : **This field is required.**
Select ...

Show 10 entries

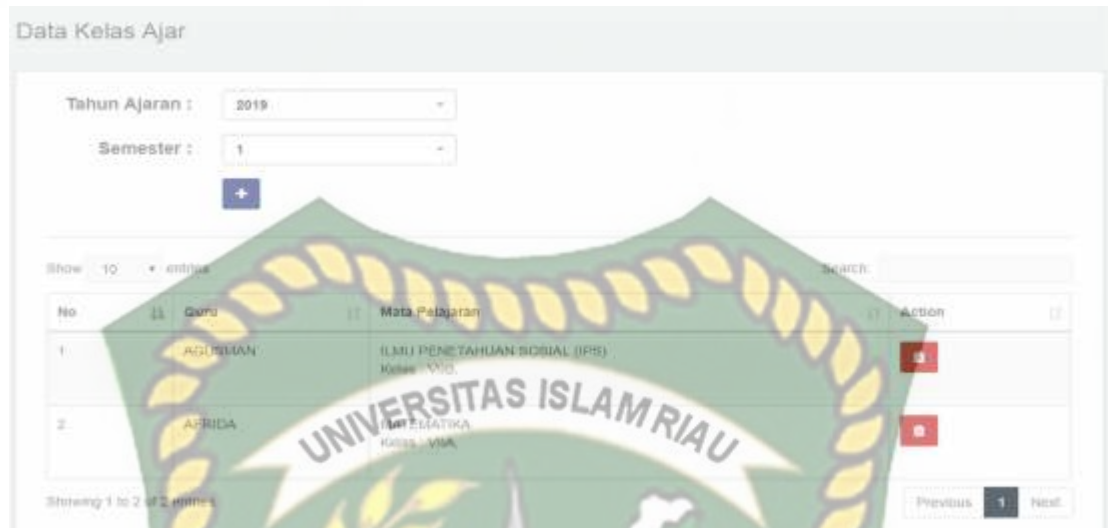
No	Guru	Mata Pelajaran	Action
No data available in table			

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous Next

Gambar 4.16 Proses Simpan Data Kelas Ajar Gagal.

Setelah memilih tahun ajaran dan semester maka akan muncul data data kelas ajar yang ada pada semester dan tahun ajaran tersebut seperti gambar 4.17.



Gambar 4.17 Tampilan Data Kelas Ajar

Jika admin menginginkan data kelas ajar dengan benar, dengan cara mengisi semua kolom isian pada *form* penambahan data kelas ajar dan tidak mengkosongkan seperti yang sebelumnya sudah diinputkan, saat menekan tombol simpan sistem akan menampilkan data kelas ajar sesuai tahun ajaran dan semester yang telah di pilih sebelumnya seperti gambar 4.18.



Gambar 4.18 Pemilihan Data Kelas Ajar

Pengujian selanjutnya adalah menghapus kelas ajar yang telah terdaftar di dalam sistem. Dengan cara memilih terlebih dahulu tahun ajaran dan semester

yang akan di hapus data kelas ajarnya. Jika admin mengklik icon hapus pada daftar data kelas ajar yang akan dihapus, maka sistem akan menampilkan *form* konfirmasi jika mengklik OK maka sistem akan menghapus data kelas yang akan dihapus dan cancel akan membatalkan perintah menghapus data lihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Form Konfirmasi Hapus Data Kelas Ajar

Tabel 4.6 Pengujian *Black Box* Validasi Pada Data Kelas Ajar

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian penambahan data kelas ajar, lalu mengklik tombol simpan	Sistem akan memunculkan pesan “ <i>This field is required.</i> ”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi <i>field</i> yang ada dengan benar lalu mengklik tombol simpan.	Sistem menyimpan data ke dalam sistem, kemudian menampilkan daftar data kelas ajar yang telah diinput.	Sesuai Harapan	Valid
3.	Menghapus data kelas ajar	Sistem akan menghapus data kelas ajar yang dipilih.	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengedit data kelas ajar	Sistem akan mengedit data kelas ajar yang dipilih.	Sesuai harapan	Valid

4.3.7 Pengujian Proses Laporan

Pada proses pencetakan laporan, terdapat 2 pilihan pencetakan laporan yaitu laporan absen dan laporan raport. Ada beberapa proses pengujian yang dilakukan. Diantaranya adalah admin mengklik tombol cetak tanpa mengisi salah satu *field* yang terdapat pada form cetak laporan atau tidak mengisi beberapa *field*, maka sistem akan menampilkan pesan "*This field is required.*" pada kolom yang belum terisi, bermaksud agar admin mengisi data secara lengkap pada *form* pencetakan laporan. Berikut ini tampilan *form* input data kelas ajar yang terlihat pada gambar 4.20.

Gambar 4.20 Proses Cetak Laporan Gagal.

Pengujian selanjutnya, setelah mengisi data-data laporan yang akan dicetak maka sistem akan memberikan laporan yang diinginkan oleh admin. dapat dilihat pada gambar 4.21. dan gambar 4.22.

Data Laporan

Laporan Absen

Tahun Ajaran : 2019

Bulan : Januari

Kelas : VIIA

[Cetak](#)

Gambar 4.21 Cetak Laporan Absensi Siswa

LAPORAN ABSENSI SISWA								
BULAN : Maret 2018/2019								
KELAS : VII B								
WALI KELAS : AGUSMAN								
No	NAMA	GP	NIS	SAKIT	ZIN	ALFA	JML TIDAK HADIR	KET
1	AZIZ TRI SEPTIAN	L	0020786584	1	0	0	1	
2	ANGELIN H. GRACE SITUMORANG	P	0024154232	0	1	0	1	
3	AZURA FITRI	P	0025532690	0	0	1	1	
4	AMEGHIA DHIO SENTOSA	L	0028196530	0	0	1	1	
5	ADITYA JANUAR	L	0032236539	0	0	0	0	
6	AHMAD RIZKY HARAHAP	L	0034878108	0	0	0	0	
7	CYNTHIA SARAH HABIBAH	P	0042972602	0	0	1	1	
8	ALFINA RAMADHANI	P	0045936520	0	0	0	0	
9	BIMA PALWOGUNA	L	0046279600	1	0	0	1	
10	ARIFIN SAPUTRA	L	0052311870	0	0	0	0	
11	ADAM AKBAR ISKANDAR	L	0052638422	0	0	0	0	
12	ANNISA APRILIYANTO	P	0052638436	0	0	0	0	
13	BUNGA CANTIKA	P	0056670477	0	0	0	0	

Pekanbaru, 25-04-2019
Wali Kelas

AGUSMAN
NIP. 195904031981111001

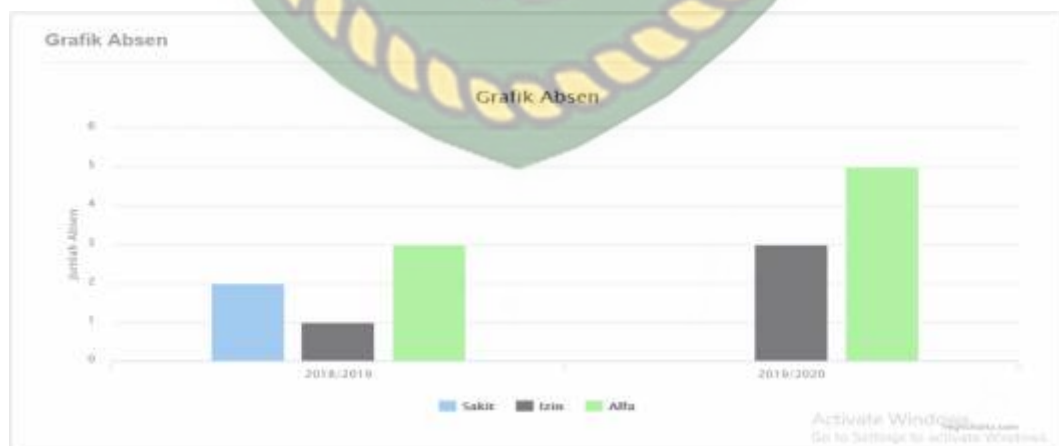
Gambar 4.22 Hasil Laporan Absensi Siswa

Tabel 4.7 Pengujian *Black Box* Validasi Laporan

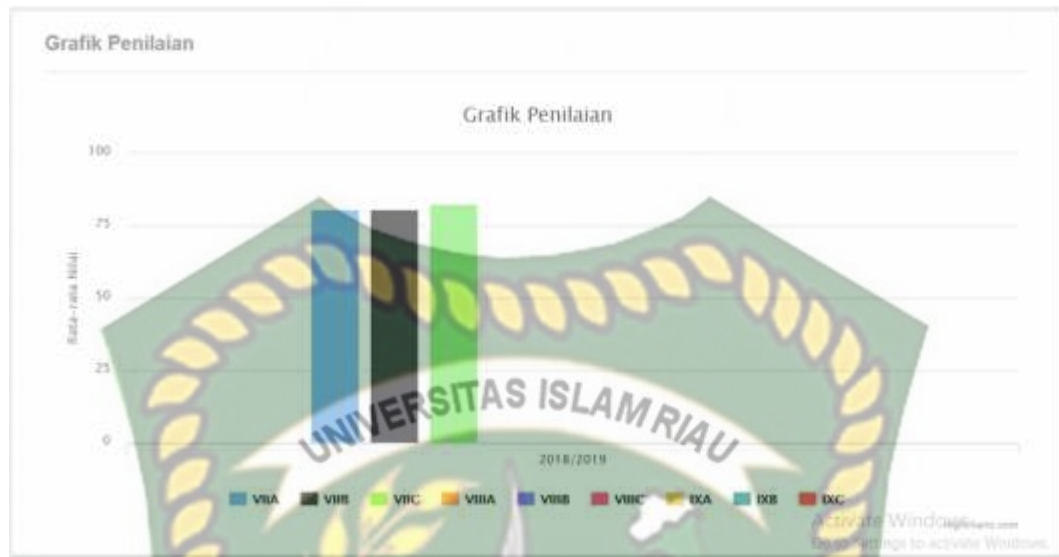
No	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian pencekan laporan absen dan penilaian, lalu mengklik tombol cari	Sistem akan memunculkan pesan “ <i>This field is required.</i> ”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi <i>field</i> yang ada dengan benar lalu mengklik tombol cari.	Sistem menampilkan data laporan yang diinginkan admin	Sesuai Harapan	Valid
3.	Mencetak laporan absensi	Sistem akan menampilkan pdf laporan absensi siswa.	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mencetak laporan penilaian	Sistem akan menampilkan pdf laporan penilaian siswa	Sesuai harapan	Valid

4.3.8 Pengujian Proses Grafik

Pada proses melihat grafik, terdapat 2 grafik yang di tampilkan oleh sistem yaitu grafik absen dan grafik penilaian. grafik absensi siswa pada setiap tahun dan rata-rata nilai perkelas siswa. Dapat dilihat pada gambar 4.23 dan gambar 4.24.



Gambar 4.23 Grafik Absensi Siswa



Gambar 4.24 Grafik Penilaian Siswa.

4.4 Pengujian Halaman Guru Piket

4.4.1 Pengujian Proses Login Guru Piket

Langkah pertama yang dilakukan oleh seorang guru piket agar dapat menggunakan sistem ini adalah dengan menggunakan *login*. Guru piket harus mengisi *username* dan *password* yang telah terdaftar dalam sistem. Jika guru piket tidak memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar di sistem, maka sistem akan memunculkan peringatan pesan box atau peringatan. Berikut ini tampilan *form login* guru piket yang tidak terdaftar di sistem gambar 4.25.

SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMPN 23 PEKANBARU

Username

piket

Inti atau alamat email
yang sudah terdaftar

Password

This field is required.

Login

Gambar 4.25 Login Guru Piket Gagal

Jika guru piket mengisi *form login* sesuai dengan data yang telah terdaftar dalam sistem, maka sistem akan menampilkan *form* menu guru piket seperti yang terlihat pada gambar 4.26 dan gambar 4.27

SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMPN 23 PEKANBARU

Username

piket

Password

.....

Login

Gambar 4.26 *Login Guru Piket Berhasil*



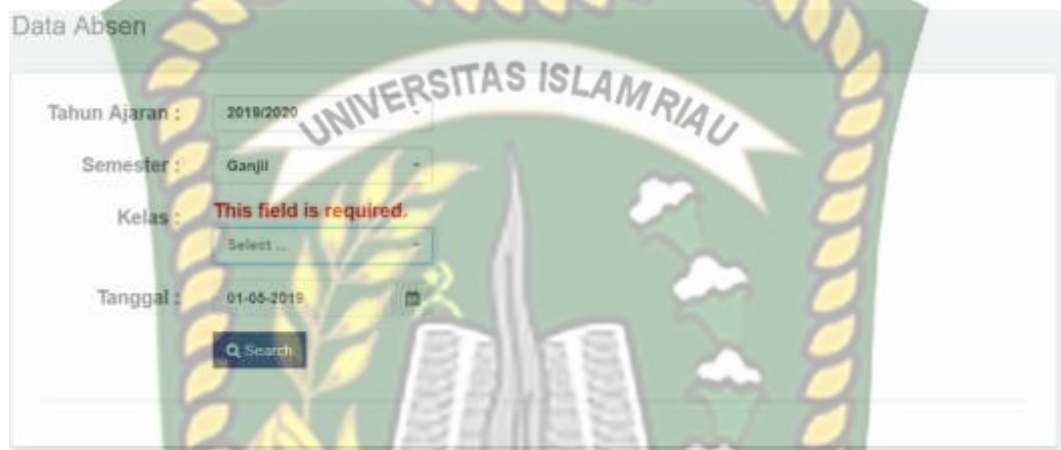
Gambar 4.27 *Proses Login Piket Berhasil*

Setelah guru piket berhasil melakukan *login*, akan muncul halaman utama dan menampilkan menu home dan absen.

4.4.2 Pengujian Proses Data Absensi

Pada proses penambahan data absensi, ada beberapa proses pengujian yang dilakukan. Yang pertama dilakukan adalah mencari data siswa dengan mencari data absensi siswa. Jika guru piket tidak mengisi salah satu *field* untuk

melakukan pencarian data siswa. maka sistem akan memunculkan notifikasi "*This field is required.*" pada *field* yang belum terisi, sebagai pemberitahuan bahwa guru piket harus mengisi *field* tersebut untuk dapat melakukan proses selanjutnya. dapat di lihat pada gambar 4.28.



The image shows a web form titled "Data Absen" overlaid on the green and gold crest of Universitas Islam Riau. The form contains the following fields:

- Tahun Ajaran :** 2019/2020
- Semester :** Ganjil
- Kelas :** This field is required. (with a red error message and a dropdown menu showing "Select ...")
- Tanggal :** 01-05-2019

At the bottom of the form is a blue button with a magnifying glass icon and the text "Search".

Gambar 4.28 Pencarian Data Siswa Gagal

Setelah mengisi *field-field* yang diperlukan untuk mencari data absensi siswa maka sistem akan menampilkan data siswa siswa yang berada pada *field-field* yang dipilih sebelumnya dan guru piket mengganti status siswa yang sebelumnya berstatus hadir, dan mengganti *kestatus* siswa yang mengajukan izin, sakit atau berstatus alfa. Dapat dilihat pada gambar 4.29 dibawah ini.

Tahun Ajaran : 2019

Semester : 1

Kelas : VIA

Tanggal : 24-04-2019

Search

No	NIS	Nama Siswa	Absen
1	0009232385	DAUD WILLYAMS	☒ Hadir ☐ Sakit ☐ Izin ☐ Alpa
2	0021554355	BUNGA ANGGRANI	☒ Hadir

Gambar 4.29 Pencarian Data Siswa Berhasil

Tabel 4.8 Pengujian *Black Box* Validasi Pada Input Data Absen

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian pencari data absen, lalu mengklik tombol cari	Sistem akan memunculkan pesan “ <i>This field is required.</i> ”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi <i>field</i> yang ada dengan benar lalu mengklik tombol cari.	Sistem mencari data siswa dan, menampilkan data absensi siswa.	Sesuai Harapan	Valid

4.5 Pengujian Halaman Guru

4.5.1 Pengujian Proses *Login* Guru

Langkah pertama yang dilakukan oleh seorang guru agar dapat menggunakan sistem ini adalah dengan menggunakan *login*. Wali kelas harus mengisi *username* dan *password* yang telah terdaftar dalam sistem. Jika guru

tidak memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar di sistem, maka sistem akan memunculkan peringatan pesan box atau peringatan. Berikut ini tampilan *form login* guru yang tidak terdaftar di sistem gambar 4.30.



Gambar 4.30 Login Guru Gagal

Jika guru mengisi *form login* sesuai dengan data yang telah terdaftar dalam sistem, maka sistem akan menampilkan *form menu* guru seperti yang terlihat pada gambar 4.31 dan gambar 4.32.



Gambar 4.31 Proses *Login* Guru Berhasil



Gambar 4.32 Proses *Login* Guru Berhasil

Setelah guru berhasil melakukan *login*, akan muncul halaman utama dan menampilkan menu home, penilaian dan laporan.

4.5.2 Pengujian Proses Data Penilaian

Pada proses penambahan data penilaian, ada beberapa proses pengujian yang dilakukan. Yang pertama dilakukan adalah mencari data siswa dengan

mengisi *field-field* yang akan mencari data siswa tahun ajaran, semester, mata pelajaran dan kelas siswa yang akan diberi penilaian. Jika guru tidak mengisi salah satu *field* untuk melakukan pencarian data siswa, maka sistem tidak akan menampilkan data siswa yang ingin diberi penilaian, dapat di lihat pada gambar 4.33.

The screenshot shows a web interface for data evaluation. At the top, there's a header for 'UNIVERSITAS ISLAM RIAU'. Below it, a form titled 'Data Penilaian' contains several dropdown menus: 'Tahun Ajaran' set to '2019', 'Semester' set to '1', 'Mata Pelajaran' set to 'MATEMATIKA', and 'Kelas' set to 'Select'. Below these filters, there's a 'Show' dropdown set to '10' and a 'Search' button. A table with the following headers is shown: 'No', 'NIS', 'Nama Siswa', and 'Nilai'. The table body is empty, with a message 'No data available in table' in the center. At the bottom of the table area, it says 'Showing 0 to 0 of 0 entries'. There are 'Previous' and 'Next' buttons at the bottom right of the table area.

Gambar 4.33 Pencarian Data Siswa Gagal

Setelah mengisi *field-field* yang diperlukan untuk mencari data siswa maka sistem akan menampilkan data siswa siswa yang berada pada *field-field* yang dipilih sebelumnya dan guru memeberikan nilai siswa dan menekan tombol save akan menyimpan data nilai yang sudah diinputkan. Dapat dilihat pada gambar 4.34.

Data Penilaian

Tahun Ajaran : 2019

Semester : 1

Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kelas : VIIA

Show 10 entries

No	ID	NPS	Nama Siswa	Nilai
1	0000000000	0000000000	DAUD WILLYANS	
2	0000000000	0000000000	DAUD WILLYANS	
3	0000000000	0000000000	CLARA OKTAVIA	
4	0000000000	0000000000	ABU HAFID	
5	0000000000	0000000000	KENDRA AMALIA	
6	0000000000	0000000000	AMALIA SEPTIYATI WULANDARI	
7	0000000000	0000000000	ANDRY MARTIN ARISTOWANG	
8	0000000000	0000000000	ADITYA OLANO NUR ARIFIO	
9	0000000000	0000000000	ADINDA MARINDA SYAHRIAR	
10	0000000000	0000000000	ESMA AGUNG WICAKSANA	

Showing 1 to 10 of 14 entries

Save

Gambar 4.34 Pencarian Data Siswa Berhasil

Tabel 4.9 Pengujian *Black Box* Validasi Pada Input Data Penilaian

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian pencari data siswa, lalu mengklik tombol cari	Sistem tidak menampilkan data siswa siswa yang dimaksud karena guru belum melengkapi semua <i>field</i> yang dibutuhkan	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi <i>field</i> yang ada dengan benar lalu mengklik tombol cari.	Sistem menampilkan data data siswa yang dibutuhkan dan guru dapat menginput data penilaiannya dan menyimpannya.	Sesuai Harapan	Valid

4.5.3 Pengujian Proses Laporan

Pada proses pencetakan laporan, terdapat 2 pilihan pencetakan laporan yaitu laporan absen dan laporan raport. Ada beberapa proses pengujian yang dilakukan. Diantaranya adalah guru mengklik tombol cetak tanpa mengisi salah satu *field* yang terdapat pada form cetak laporan atau tidak mengisi beberapa *field*, maka sistem akan menampilkan pesan "*This field is required.*" pada kolom yang belum terisi, bermaksud agar guru mengisi data secara lengkap pada *form* pencetakan laporan. Berikut ini tampilan *form* input data kelas ajar yang terlihat pada gambar 4.35.

Gambar 4.35 Proses Cetak Laporan Gagal

Pengujian selanjutnya, setelah mengisi data-data laporan yang akan dicetak maka sistem akan memberikan laporan yang diinginkan oleh guru. dapat dilihat pada gambar 4.36. dan gambar 4.37.

Gambar 4.36 Cetak Laporan Rapor Siswa

Gambar 4.37 Hasil Laporan Rapot Siswa

Tabel 4.10 Pengujian *Black Box* Validasi Laporan

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian pencekan laporan absen dan penilaian, lalu mengklik tombol cari	Sistem akan memunculkan pesan “ <i>This field is required.</i> ”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi <i>field</i> yang ada dengan benar lalu mengklik tombol cari.	Sistem menampilkan data laporan yang di inginkan admin	Sesuai Harapan	Valid
3.	Mencetak laporan absensi	Sistem akan menampilkan pdf laporan absensi siswa.	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mencetak laporan penilaian	Sistem akan menampilkan pdf laporan penilaian siswa	Sesuai harapan	Valid

4.6 Pengujian Halaman Siswa/Wali Murid

4.6.1 Pengujian Proses *Login* Siswa/Wali Murid

Langkah pertama yang dilakukan oleh seorang siswa/wali murid agar dapat menggunakan sistem ini adalah dengan menggunakan *login*. Siswa/wali murid harus mengisi *username* dan *password* yang telah terdaftar dalam sistem. Jika siswa/wali murid tidak memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar di sistem, maka sistem akan memunculkan peringatan pesan box atau peringatan. Berikut ini tampilan *form login* siswa/wali murid yang tidak terdaftar di sistem gambar 4.38.

SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMPN 23 PEKANBARU

Invalidasi, membatalkan Login Gagal

Username
Siswa

Password

Login

SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMPN 23 PEKANBARU

Username
0006232365

Password

Login

Gambar 4.38 Login Siswa/ Wali Murid Gagal

Jika guru mengisi *form login* sesuai dengan data yang telah terdaftar dalam sistem, maka sistem akan menampilkan *form* menu siswa/wali murid seperti yang terlihat pada gambar 4.39 dan gambar 4.40.

Gambar 4.39 Proses *Login* Siswa/Wali Murid Berhasil

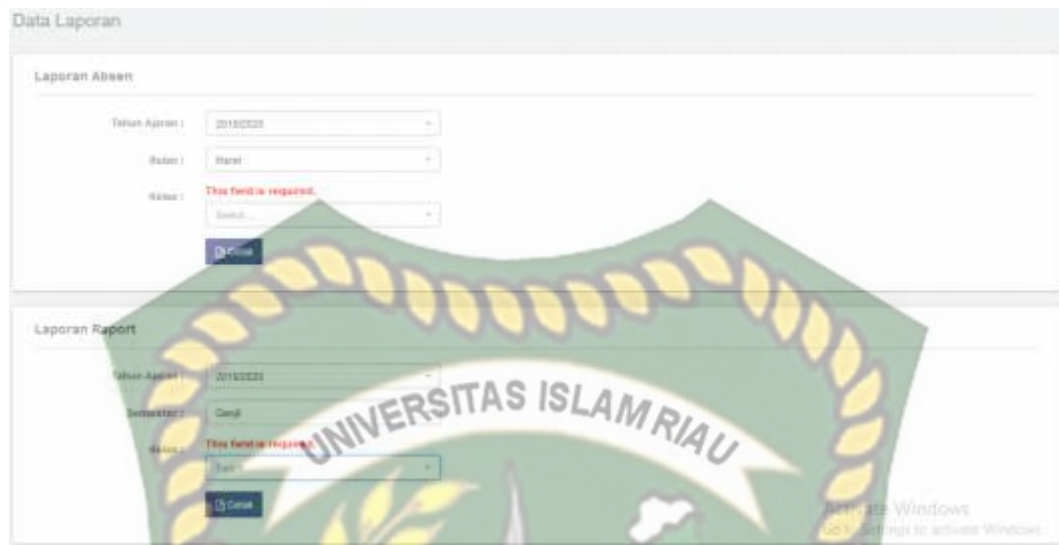


Gambar 4.40 Proses *Login* Siswa/Wali Murid Berhasil

Setelah siswa/wali murid berhasil melakukan *login*, akan muncul halaman utama dan menampilkan menu home dan laporan.

4.6.2 Pengujian Proses Laporan

Pada proses pencetakan laporan, terdapat 2 pilihan pencetakan laporan yaitu laporan absen dan laporan raport. Ada beberapa proses pengujian yang dilakukan. Diantaranya adalah siswa/wali murid mengklik tombol cetak tanpa mengisi salah satu *field* yang terdapat pada form cetak laporan atau tidak mengisi beberapa *field*, maka sistem akan menampilkan pesan "*This field is required.*" pada kolom yang belum terisi, bermaksud agar siswa/wali murid mengisi data secara lengkap pada *form* pencetakan laporan. Berikut ini tampilan *form* input data kelas ajar yang terlihat pada gambar 4.41



Data Laporan

Laporan Absen

Tahun Ajaran : 2019/2020

Bulan : Maret

Kelas : This field is required.

Laporan Report

Tahun Ajaran : 2019/2020

Semester : Ganjil

Kelas : This field is required.

Cetak

Gambar 4.41 Proses Cetak Laporan Gagal

Pengujian selanjutnya, setelah mengisi data-data laporan yang akan dicetak maka sistem akan memberikan laporan yang diinginkan oleh siswa/wali murid. dapat dilihat pada gambar 4.42. dan gambar 4.43.



Data Laporan

Laporan Absen

Tahun Ajaran : 2019

Bulan : Januari

Kelas : VIIA

Cetak

Gambar 4.42 Cetak Laporan Absensi Siswa

LAPORAN ABSENSI SISWA								
BULAN : Maret 2018/2019								
KELAS : VIII-B								
WALI KELAS : AGUSMAN								
No	NAMA	L/P	NIS	SAKOT	IZIN	ALFA	JML TIDAK HADIR	KET
1	AZIZ TRI SEPTIAN	L	0020716584	1	0	0	1	
2	ANGELIN H. GRACE SITUMORANG	P	0024154232	0	1	0	1	
3	AZLRA FITRI	P	0025512859	0	0	1	1	
4	AMEGHIA DHIO SENTOSA	P	0028196530	0	0	1	1	
5	ADITYA JANUAR	L	0032236539	0	0	0	0	
6	AHMAD RIZKY HARAHAP	L	0034878108	0	0	0	0	
7	CYNTHIA SARAH HASIBAH	P	0042972602	0	0	1	1	
8	ALFINA RAMADHANI	P	0045958520	0	0	0	0	
9	BIMA PALWOGUNA	L	0046279600	1	0	0	1	
10	ARIFIN SAPUTRA	L	0052311870	0	0	0	0	
11	ADAM AKBAR ISKANDAR	L	0052688422	0	0	0	0	
12	ANNISA APRILIYANTO	P	0052638436	0	0	0	0	
13	BUNGA CANTIKA	P	0056670477	0	0	0	0	

Pekanbaru, 25-04-2019
Wali Kelas
AGUSMAN
NIP. 195904031981111001

Gambar 4.43 Hasil Laporan Absensi Siswa

Tabel 4.11 Pengujian Black Box Validasi Laporan

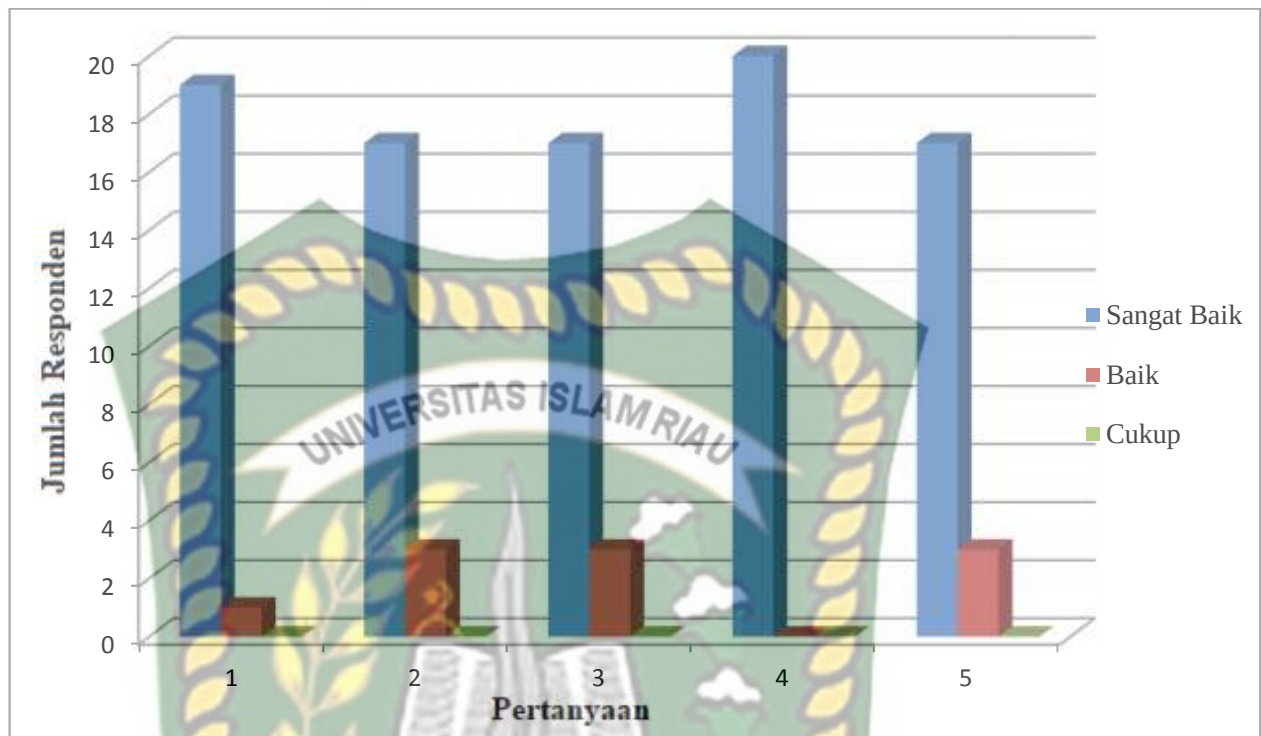
No	Skenario Pengujian	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian pencekan laporan absen dan penilaian, lalu mengklik tombol cari	Sistem akan memunculkan pesan “ <i>This field is required.</i> ”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi <i>field</i> yang ada dengan benar lalu mengklik tombol cari.	Sistem menampilkan data laporan yang di inginkan admin	Sesuai Harapan	Valid
3.	Mencetak laporan absensi	Sistem akan menampilkan pdf laporan absensi siswa.	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mencetak laporan penilaian	Sistem akan menampilkan pdf laporan penilaian siswa	Sesuai harapan	Valid

4.7 Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang digunakan adalah dengan membuat kuesioner dengan 5 (Lima) pertanyaan dan 20 responden yang ditujukan kepada pihak sekolah dan wali murid. Kepada 20 responden diajukan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan kinerja atau *performance* dan tujuan dari sistem. Adapun pertanyaan-pertanyaan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pendapat anda mengenai tampilan desain sistem ini?
2. Apakah sistem ini mudah digunakan dan bahasa yang mudah dipahami ?
3. Apakah informasi yang ditampilkan mudah di mengerti oleh user?
4. Apakah sistem ini dapat mempermudah pekerjaan dan informasi antara pihak sekolah dan wali murid?
5. Apakah sistem yang dibangun dapat memberikan hasil yang cepat, tepat dan akurat?

Dari lima pertanyaan di atas, maka diperoleh hasil jawaban atau tanggapan dari responden terhadap kinerja dan tujuan dari sistem sebagai berikut.



Gambar 4.44 Grafik Hasil Kuisisioner

Keterangan :

1. Bagaimana pendapat anda mengenai tampilan desain sistem ini? memiliki nilai Ya : 19 responden, Cukup : 1 responden, Tidak: 0 responden.
2. Apakah sistem ini mudah digunakan dan bahasa yang mudah dipahami ? memiliki nilai Ya : 17 responden, Cukup : 3 responden, Tidak : 0 responden.
3. Apakah informasi yang ditampilkan mudah di mengerti oleh user? memiliki nilai Ya: 17 responden, Cukup : 3 responden, Tidak : 0 responden.
4. Apakah sistem ini dapat mempermudah pekerjaan dan informasi antara pihak sekolah dan wali murid? memiliki nilai Ya : 20 responden, Cukup : 0 responden, Tidak : 0 responden.
5. Apakah sistem yang dibangun dapat memberikan hasil yang cepat, tepat dan akurat? memiliki nilai Ya : 17 responden, Cukup : 3 responden, Tidak : 0 responden

4.8 Kesimpulan Implementasi Sistem

Dari hasil kuisioner tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem monitoring akademik siswa berbasis web ini memiliki persentasi sebagai berikut :

Tabel 4.12 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuisisioner

No	Pertanyaan	Jumlah Persentase Responden		
		Sangat Baik	Baik	Cukup
1	Bagaimana pendapat anda mengenai tampilan desain sistem ini?	95%	5%	0%
2	Apakah sistem ini mudah digunakan dan bahasa yang mudah dipahami ?	85%	15%	0%
3	Apakah informasi yang ditampilkan mudah di mengerti oleh user?	85%	15%	0%
4	Apakah sistem ini dapat mempermudah pekerjaan dan informasi antara pihak sekolah dan wali murid?	100%	0%	0%
5	Apakah sistem yang dibangun dapat memberikan hasil yang cepat, tepat dan akurat?	85%	15%	0%

Dari hasil persentase tabel diatas, yang didasarkan pada 5 pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh penulis kepada 20 orang responden yang diambil secara acak dari pihak sekolah dan wali murid, dapat diambil kesimpulan bahwa

sistem monitoring akademik siswa ini memiliki *performance* sangat baik dengan nilai $(95\%+85\%+85\%+100\%+85\%)/5 = 90\%$. Hasil persentase rata-rata sebesar 90%, sehingga sistem ini dapat diimplementasikan.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem mampu memberikan monitoring atau informasi kepada siswa dan wali murid mengenai prestasi dan kehadiran siswa di sekolah.
2. Sistem ini mampu mengurangi penggunaan kertas sebagai media pemberitahuan nilai rapor dan absensi.
3. Sistem monitoring akademik siswa ini layak untuk digunakan lebih lanjut oleh pengguna karena berdasarkan hasil uji kelayakan yang dilakukan terhadap 20 responden dengan hasil 90% sehingga sistem ini dapat diimplementasikan pada SMPN 23 Pekanbaru.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka dapat dikemukakan saran-saran yang akan sangat membantu untuk pengembangan perangkat lunak ini selanjutnya:

1. Sistem ini dapat di kembangkan lagi dengan menggunakan mobile karena di zaman teknologi saat ini *Smart Phone* lebih nyaman dan mudah untuk digunakan.

2. Aplikasi ini diharapkan selanjutnya dapat dijalankan pada bagian lainnya seperti bagian Keuangan dan Penerimaan Siswa Baru sehingga semua bagian di Sekolah dapat terintegrasi.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Kadir, 2002, *Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*, Andi, Yogyakarta
- Adyanti, Indri. 2015. “Sistem Monitoring Kegiatan Akademik Kepala Sekolah, Guru Dan Tata Usaha Berbasis Apex (Studi Kasus : Sma N 1 Indramayu)”. *Jurnal e-Proceeding of Applied Science Vol-1*
- Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- Darmawan, Deni. 2013, *Metode Penelitian Kuantitatif*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung
- Mirza, Said Pahlevi, 2013, *Tujuh Langkah Praktis Pembangunan Basis Data*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta
- Muzakki, Achmad. 2010. “Sistem Monitoring Akademik dan Administrasi Pada Sekolah Menengah Pertama Dengan Menggunakan SMS Gateway (studi kasus SMP DR Soetomo Surabaya)”. Skripsi: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Rahajo,Budi., Heryanto, Imam., R.K, Enjang., 2014. *Modul Pemrograman Web HTML, PHP & MySQL*, Modula, Bandung
- Sutanta, Edhy, 2011, *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*, Yogyakarta, Andi
- Tavri, D, Mahyuzir. 2003. *Analisa Perancangan Sistem Pengolahan Data*.PT Elex Media Komputindo,Jakarta
- Widiastuti, Nelly Indriani., Susanto, Rani., 2014. *Kajian Sistem Monitoring Dokumen Akreditasi Teknik Informatika Unikom*,Majalah Ilmiah UNIKOM,Bandung