

**SISTEM MONITORING KREDIT POINT PELANGGARAN
SISWA BERBASIS MOBILE
(STUDI KASUS: SMKS YAPIM TARUNA MANDAU)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Penyusunan Skripsi Pada Fakultas Teknik
Universitas Islam Riau Pekanbaru



JOHANNES PARLINDUNGAN
133510450

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Johannes Parlindungan

NPM : 133510450

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 Kredit Point Pelanggaran Siswa Berbasis Mobile (Studi Kasus: SMKS Yapim Taruna Mandau)”**. Apabila 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 sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 01 Februari 2021

Yang membuat pernyataan,

(Johannes Parlindungan)

LEMBAR IDENTITAS PENULIS

NPM : 133510450

Nama : Johannes Parlindungan

Tempat/Tgl Lahir : Duri, 18 Maret 1995

Alamat : Jl Air Dingin, Bukit Raya, Pekanbaru

Nama Orang Tua : 1 Jannes Firdaus Aritonang
2 Tiurida Sormin

Alamat Orang Tua : Jl Jendral Sudirman No. 25 A, Duri

No. Handphone : 0853-8267-6258

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Masuk Th.Ajaran : 2013

Wisuda Th.Ajaran : 2020/2021

Judul Skripsi : Sistem Monitoring Kredit Point Pelanggaran Siswa Berbasis Mobile (Studi Kasus: SMKS Yapim Taruna Mandau)



Pekanbaru, 01 Februari 2021
Mahasiswa Ybs,

Johannes Parlindungan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan rahmat, pertolongan dan anugerah-Nya melalui orang-orang yang membimbing dan mendukung dengan berbagai cara sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

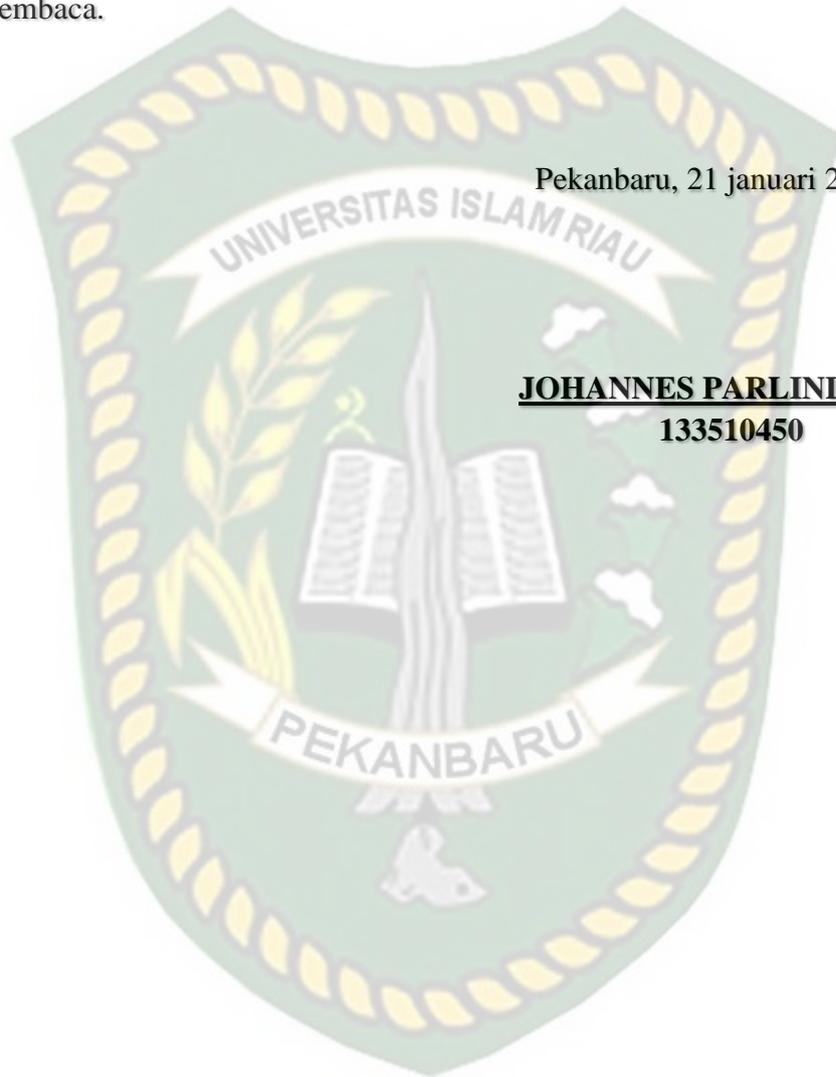
Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari pihak-pihak lain, usaha yang penulis lakukan dalam menyelesaikan laporan skripsi ini tidak akan membuahkan hasil yang berarti. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak dan Ibu yang tidak pernah lelah berkorban, yang selalu memberikan cinta, kasih sayang dan doa yang tiada henti kepada anaknya.
2. Kepada dosen pembimbing Ibu Ana Yulianti, S.T., M.Kom selaku pembimbing terima kasih atas dukungannya dan ilmunya selama saya berada dikampus Universitas Islam Riau.
3. Kepada teman-teman Grup Sanak, terima kasih atas semangat, motivasi dan kebersamaannya selama ini dimana kita saling mendukung satu sama lain serta teman-teman satu angkatan juga terima kasih atas dukungannya.

Akhir kata penulis mohon maaf atas kekeliruan dan kesalahan yang terdapat dalam tugas akhir ini dan berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Pekanbaru, 21 januari 2021

JOHANNES PARLINDUNGAN
133510450



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan YME karena atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini dengan judul **“Sistem Monitoring Kredit Point Pelanggaran Siswa Berbasis Mobile”**. Penulisan proposal ini sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana teknik pada Program Studi Teknik Informatika Univeritas Islam Riau.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal ini banyak mengalami kendala. Namun, dalam penyelesaian penulisan ini tidak terlepas dari bimbingan, pengarahan, saran, dan bantuan moril maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

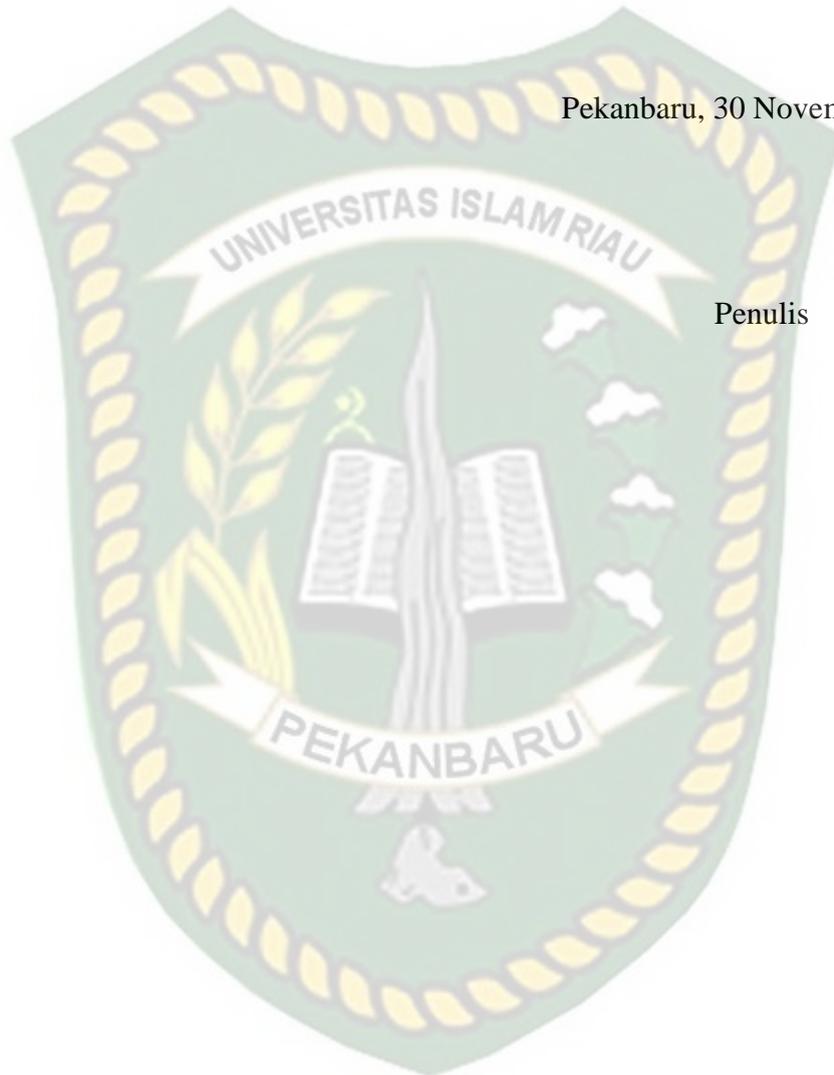
1. Ibu Ana Yulianti, ST., M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi.
2. Seluruh dosen teknik informatika beserta staf tata usaha.
3. Kedua orang tua yang senantiasa selalu mendukung dan mendo'akan.
4. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian proposal skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga kebaikan dan do'a serta bantuan mereka dibalas oleh Tuhan YME. Penyusunan proposal ini telah diusahakan semaksimal mungkin, namun penulis menyadari masih ada kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca agar dapat disempurnakan pada kemudian hari.

Akhir kata penulis berharap penyusunan proposal ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan dapat dikembangkan lebih lanjut, Amin.

Pekanbaru, 30 November 2020

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vii
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.....	3
1.5.1 Tujuan Penelitian	3
1.5.2 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Studi Kepustakaan.....	5
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Sekolah.....	6
2.2.3 Siswa.....	7
2.2.4 Sistem Monitoring	8
2.2.5 Poin Pelanggaran	8
2.2.6 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	9
2.2.7 Entity Relationship Diagram (ERD).....	10
2.2.8 <i>Flowchart</i>	12
2.2.9 Database.....	13
2.2.10 <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	14
2.2.11 HTML.....	14
2.2.12 MySQL	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1 Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan.....	17

3.1.1 Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.2 Spesifikasi Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	17
3.3 Pengembangan dan Perancangan Sistem	18
3.3.1 Konteks Diagram	18
3.3.2 <i>Hierarchy Chart</i>	19
3.3.3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	20
3.3.4 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	21
3.3.5 Desain <i>Input</i>	22
3.3.6 Desain <i>Output</i>	25
3.3.7 Desain <i>Database</i>	27
3.3.8 Desain Logika Program	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian.....	35
4.2 Pengujian <i>Black Box</i>	35
4.2.1 Pengujian <i>Form Login</i>	35
4.2.2 Pengujian <i>Form Tambah Data Guru</i>	43
4.2.3 Pengujian <i>Form Tambah Data Wali Murid</i>	53
4.3 Kesimpulan Pengujian <i>Blackbox</i>	61
4.4 Implementasi Sistem	61
4.5 Hasil Implementasi Sistem.....	62
4.6 Kesimpulan Implementasi Sistem	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Konteks Diagram Aplikasi Kredit Poin berbasis mobile.....	18
Gambar 3.2	Hierarchy Chart Aplikasi Kredit Poin berbasis mobile	19
Gambar 3.3	<i>Data Flow Diagram</i> Aplikasi Kredit Poin berbasis <i>mobile</i>	20
Gambar 3.4	Entity Relationship Diagram Aplikasi Kredit Poin berbasis mobile	21
Gambar 3.5	Rancangan Input Data Guru	22
Gambar 3.6	Rancangan Input Data Siswa	23
Gambar 3.7	Rancangan Input Data Wali Murid.....	24
Gambar 3.8	Rancangan Input Data Pelanggaran.....	25
Gambar 3.9	Rancangan Output Data Guru.....	25
Gambar 3.10	Rancangan Output Data Siswa	26
Gambar 3.11	Rancangan <i>Output</i> Data Wali Murid.....	26
Gambar 3.12	Rancangan Output Data Kredit Poin	27
Gambar 3.13	Desain Logika Utama Program	31
Gambar 3.14	Flowchart Tata Usaha	32
Gambar 3.15	Flowchart Guru.....	33
Gambar 3.16	<i>Flowchart</i> Wali Murid.....	34
Gambar 4.1	Pengujian <i>Form Login</i> (Data Kosong)	36
Gambar 4.2	Pengujian Form Login (Password Kosong).....	36
Gambar 4.3	Pengujian Form Login (Username Kosong).....	37
Gambar 4.4	Pengujian Form Login (Data Salah).....	38
Gambar 4.5	Pengujian Form Login Tata Usaha.....	39

Gambar 4.6 Pengujian Form Login Guru	40
Gambar 4.7 Pengujian Form Login Wali Murid	41
Gambar 4.8 Isi Otomastis ID Guru (Primary Key)	43
Gambar 4.9 Pengujian Form Tambah Data Guru (Nama Guru Kosong).....	44
Gambar 4.10 Pengujian Form Tambah Data Guru(Tempat Lahir Kosong).....	45
Gambar 4.11 Pengujian Form Tambah Data Guru (Tanggal Lahir Kosong).....	46
Gambar 4.12 Pengujian <i>Form</i> Tambah Data Guru (Alamat Kosong).....	47
Gambar 4.13 Pengujian Form Tambah Guru (No Telpn Kosong).....	48
Gambar 4.14 Pengujian Form Tambah Data Guru (Username Kosong)	49
Gambar 4.15 Pengujian Form Tambah Guru (Password Kosong).....	50
Gambar 4.16 Pengujian <i>Form</i> Tambah Data Guru (Semua Data Diinputkan) ...	51
Gambar 4.17 Isi Otomastis ID Wali Murid (Primary Key).....	53
Gambar 4.18 Pengujian Form Tambah Data Wali Murid (Nama Kosong)	54
Gambar 4.19 Pengujian Form Tambah Data Wali Murid (Tempat Lahir Kosong).....	55
Gambar 4.20 Pengujian <i>Form</i> Tambah Data Wali Murid (Tanggal Lahir Kosong).....	56
Gambar 4.21 Pengujian <i>Form</i> Tambah Data Wali Murid (Alamat Kosong).....	57
Gambar 4.22 Pengujian <i>Form</i> Tambah Data Wali Murid (No Telpn Kosong). 58	
Gambar 4.23 Pengujian Form Tambah Data Obat (Semua Data Diinputkan)	59
Gambar 4.24 Grafik Hasil Kuisisioner.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol DFD	9
Tabel 2.2 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD).....	11
Tabel 2.3 Simbol Kardinalitas Dalam Entity Relationship Diagram (ERD).....	11
Tabel 2.4 Simbol Flowchart	12
Tabel 3.1 Rancangan Tabel “Pengguna”	27
Tabel 3.2 Rancangan Tabel Data Guru	28
Tabel 3.3 Rancangan Tabel Data Siswa	28
Tabel 3.4 Rancangan Tabel Kredit Poin.....	29
Tabel 3.5 Rancangan Tabel Pelanggaran	29
Tabel 4.1 Pengujian <i>Black Box</i> Pada <i>Form Login</i>	41
Tabel 4.2 Pengujian <i>Black Box</i> Pada <i>Form</i> Tambah Data Guru	51
Tabel 4.3 Pengujian <i>Black Box</i> Pada <i>Form</i> Tambah Data Wali Murid.....	59
Tabel 4.4 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuisisioner.....	63

ABSTRAK

Perhitungan point pelanggaran tata tertib siswa pada sekolah sangat diperlukan untuk mengetahui tingkat ketidakdisiplinan para siswa dalam lingkungan sekolah, sehingga pihak sekolah akan dapat melakukan kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan peningkatan pembinaan-pembinaan dan tindakan/ sanksi terhadap para siswa yang melanggar dengan tujuan untuk menekan seminimal mungkin tingkat pelanggaran siswa di sekolah. Informasi mengenai perhitungan point pelanggaran tata tertib siswa bisa disajikan secara optimal, maka perlu dibuatkan suatu sistem informasi yang dapat menghasilkan informasi tersebut secara efektif dan efisien. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka perlu dirumuskan bagaimana membuat rancang bangun sistem informasi perhitungan point pelanggaran siswa SMK yang dapat menghasilkan suatu informasi yang cepat, tepat dan akurat. Sistem Informasi Perhitungan Point Pelanggaran Siswa ini dapat mempercepat proses untuk mendapatkan informasi mengenai data siswa dari kelas 10 sampai dengan kelas 10 efektif dan efisien. Sistem Informasi Perhitungan Point Pelanggaran Siswa ini dapat mengisi data dengan cepat dan dapat melihat jumlah point dari masing-masing siswa serta jenis pelanggaran apa yang telah dilakukan dapat dilihat dan dilaporkan dengan efektif dan efisien. Dengan demikian sistem informasi ini dapat menjadi pendukung keputusan bagi pihak berwenang yang memberi penilaian terhadap pelanggaran siswa di lingkungan sekolah.

Kata kunci: Pelanggaran, Sistem Monitoring, Siswa

ABSTRACT

Calculation of points of violation of student discipline at school is very necessary for knowing the level of indiscipline of students in the school environment, so that the school will be able to carry out policies related to increasing coaching and action / sanctions against students who violate with the aim of reducing the seminal possible level of student violations in the school. Information regarding the calculation of points of violation of student discipline can be presented optimally, it is necessary to make an information system that can produce this information effectively and efficiently. Based on the background of the problem that has been described, it is necessary to formulate how to design an information system for calculating violation points of vocational students that can produce fast, precise and accurate information. This Student's Point Pelanggaran Information System can speed up the process of obtaining information about student data from grade 10 to grade 10 effectively and efficiently. Information System for Calculating Violation Points This student can fill in data quickly and can see the number of points of each student and what types of violations have been committed can be seen and reported effectively and efficiently. Thus this information system can be a decision support for the authorities who provide an assessment of student violations in the school environment.

Keywords: Violation, Monitoring System, Student

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi Informasi dan Komunikasi adalah suatu hal yang wajar dizaman *modern* ini. Banyak tugas manusia yang dapat dimudahkan bahkan digantikan oleh kemajuan teknologi. Teknologi juga dapat membantu manusia dalam berbagai bidang kehidupan diantaranya bidang pendidikan, transportasi, kesehatan, pekerjaan kantor dan lain sejenisnya. Disadari ataupun tidak, teknologi juga dapat mengubah cara hidup manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penggunaan teknologi dengan tepat sasaran dapat memberikan hal positif bagi manusia. Salah satu penerapan teknologi positif yaitu pada Sekolah Menengah Kejuruan Swasta (SMKS) Yapim Taruna Mandau. Tidak dipungkiri bahwa para siswa sangat rentan dengan penyakit sosial, hal ini disebabkan oleh labilnya sifat pada diri mereka. Beberapa kasus mengenai kejahatan atau kenakalan yang dilakukan oleh remaja tersebut dapat dengan mudah dijumpai di berbagai media massa, dan tidak jarang dapat ditemui di lingkungan sekitar.

Hal ini sangat berdampak pada proses belajar mengajar yang dilakukan disekolah. Padahal proses belajar mengajar sangatlah penting guna masa depan mereka. Ditambah dengan kurangnya perhatian dari guru dan orang tua diluar jam sekolah membuat keadaan ini semakin genting. Kurangnya koordinasi antara guru dan orang tua murid juga merupakan salah satu faktor yang dapat memperburuk keadaan.

Untuk menghasilkan anak didik yang handal, perlu koordinasi yang baik antara pihak sekolah dan orang tua murid. Dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, hal ini dapat dilakukan dengan lebih efektif. Kecanggihan teknologi dapat memberikan informasi yang terjadi disekolah mengenai permasalahan murid secara otomatis kepada orang tua murid yang bersangkutan.

Di SMKS Yapim Taruna Mandau saat ini menggunakan sistem kredit poin untuk mengontrol tingkat pelanggaran siswanya. Namun belum ada sistem informasi yang dapat memberitaukan jumlah poin siswa kepada orang walinya. Untuk itu, pada penelitian kali ini penulis tertarik untuk meneliti bagaimana cara membuat aplikasi yang dapat memberikan informasi poin siswa secara *uptodate* kepada walinya.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang pada uraian sebelumnya, maka terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi dengan baik yaitu:

1. Proses penerapan kredit poin pada siswa masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mencatat poin pelanggaran siswa pada buku catatan pelanggaran.
2. Sistem kredit poin yang masih manual menyebabkan wali murid tidak mendapatkan informasi poin pelanggaran siswa secara *uptodate*.

1.3 Batasan Masalah

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

1. Pembahasan pada penelitian ini adalah untuk mempermudah koordinasi antara pihak sekolah dan orang tua murid tentang poin pelanggaran siswa.
2. Sistem dikembangkan berbasis *mobile*.
3. Sistem yang dikembangkan tidak membahas tentang keamanan jaringan.

1.4 Rumusan Masalah

Dari pendahuluan yang telah diuraikan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu “Bagaimana cara membuat sebuah aplikasi berbasis *mobile* yang dapat menginformasikan data pelanggaran siswa kepada wali murid secara *uptodate*”.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sebuah sistem membantu koordinasi antara pihak sekolah dan orang tua siswa tentang pelanggaran siswa.
2. Meminimalisir terjadinya *miss* komunikasi antara pihak sekolah dan orang tua siswa.
3. Meminimalisir terjadinya kesalahan dalam mengelola poin pelanggaran siswa.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mempermudah koordinasi antara pihak sekolah dan orang tua siswa.
2. Wali murid dapat mengetahui hal yang terjadi pada anak mereka disekolah secara efektif.



BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Studi Kepustakaan

Untuk menyusun tugas akhir ini, penulis juga menggunakan bahan acuan kepustakaan yang bersumber pada penelitian-penelitian sebelumnya. Hal ini berguna sebagai pembandingan serta bahan referensi bagi penulis.

Handayani (2015) dengan judul skripsi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Tingkat Kedisiplinan dan Sanksi Pelanggaran Siswa di SMA N 1 Jatinom bertujuan untuk mengetahui tingkat kedisiplinan dan sanksi pelanggaran siswa yang dilakukan oleh siswa SMA N 1 Jatinom, maka menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode Topsis yang dijadikan sebagai acuan adalah skor pelanggaran. Selain itu juga untuk membantu pekerjaan dalam melakukan perhitungan poin pelanggaran siswa. Serta sebagai pendukung keputusan pimpinan sekolah untuk menentukan kebijakan terkait.

Hadiyatun. D., (2016) dilakukan karena pelanggaran-pelanggaran yang dilakukan siswa tidak termonitor secara menyeluruh sehingga tidak memberikan efek jera bagi yang melanggar. Maka dibuatlah sebuah aplikasi yang dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan *myAdmin* serta aplikasi *Web Server*, Database dan MySQL. Dengan diterapkannya sistem monitoring pelanggaran siswa ini, semua pelanggaran yang dilakukan siswa bisa termonitor dengan baik, selain itu pengolahan hasil pelanggaran tiap-tiap siswa bisa dengan cepat diolah dan direkap menjadi laporan pelanggaran siswa.

Utomo. B., (2017) dalam penelitiannya yang berlatarkan belakang orangtua siswa kesulitan dalam pemantauan kegiatan anak mereka di sekolah baik dalam prestasi maupun kedisiplinannya. Metode yang digunakan pada penelitian ini dilakukan dengan metode sistem SDLC (*Systems Development Life Cycle*) dan implementasi yang digunakan dalam penelitian ini dengan *software notepad++*, database menggunakan MySQL dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Dari penelitian ini, sistem yang dihasilkan mampu memudahkan pihak sekolah dalam memantau dan mengontrol absensi dan informasi nilai akademik siswa secara mudah dan cepat. Dan sistem yang dibangun memudahkan orangtua siswa untuk memantau anak mereka serta memudahkan dalam mendapatkan informasi yang berkaitan dengan kegiatan belajar siswa di sekolah.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya telah berhasil membuat sistem berbasis web yang dapat mengatasi berbagai permasalahan yang terjadi pada siswa. Karena itu pada penelitian kali ini penulis tertarik untuk melakukan pengembangan dengan membuat sistem monitoring pelanggaran siswa berbasis mobile yang disusun dalam sebuah skripsi yang berjudul “Sistem Monitoring Kredit Point Pelanggaran Siswa Berbasis Mobile di SMKS Yapim Taruna Mandau”.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sekolah

Menurut Abdullad Idi (2011), sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa atau murid di bawah pengawasan pendidik atau guru.

Sebagian besar negara memiliki sistem pendidikan formal yang umumnya wajib dalam upaya menciptakan anak didik yang mengalami kemajuan setelah mengalami proses melalui pembelajaran. Menurut negara nama-nama untuk sekolah-sekolah itu bervariasi, akan tetapi umumnya termasuk sekolah dasar untuk anak-anak muda dan sekolah menengah untuk anak remaja yang telah menyelesaikan pendidikan dasar.

Menurut UU RI No. 20 tahun 2003 sekolah adalah satuan pendidikan yang berjenjang dan berkesinambungan untuk menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar. (Dinas Pendidikan Nasional, 2003).

2.2.3 Siswa

Menurut UU RI No. 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 4, peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan dirinya melalui proses pendidikan pada jalur jenjang dan jenis pendidikan tertentu. (Dinas Pendidikan Nasional, 2003)

Menurut Nata (2008), kata murid diartikan sebagai orang yang menghendaki untuk mendapatkan ilmu pengetahuan, keterampilan, pengalaman dan kepribadian yang baik sebagai bekal hidupnya agar bahagia dunia dan akhirat dengan jalan belajar sungguh-sungguh.

Menurut Surwono (2007), siswa merupakan setiap orang yang secara resmi terdaftar mengikuti pelajaran di dunia pendidikan.

2.2.4 Sistem Monitoring

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 39 Tahun 2006, disebutkan bahwa monitoring merupakan suatu kegiatan mengamati secara seksama suatu keadaan atau kondisi, termasuk juga perilaku atau kegiatan tertentu, dengan tujuan agar semua data masukan atau informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut dapat menjadi landasan dalam mengambil keputusan tindakan selanjutnya yang diperlukan. Monitoring adalah kegiatan pemantauan atau pengamatan yang berlangsung selama kegiatan berjalan untuk memastikan dan mengendalikan keserasian pelaksanaan program dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Monitoring penelitian adalah kegiatan pemantuan terhadap program penelitian agar pelaksanaannya sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. (Hartono, 2012). Tujuan Monitoring untuk mengamati atau mengetahui perkembangan dan kemajuan, identifikasi dan permasalahan serta antisipasinya atau upaya pemecahannya.

2.2.5 Poin Pelanggaran

Poin Pelanggaran merupakan suatu alternatif yang dapat diberlakukan disekolah sebagai upaya untuk menegakkan disiplin sekolah. Sistem ini mengharuskan agar setiap pelanggaran tata tertib sekolah yang dilakukan oleh para siswa diberikan peringatan yang memiliki tingkatan poin pelanggaran sesuai dengan tingkat pelanggaran yang dilakukan siswa. Setiap poin pelanggaran disiplin yang dilakukan oleh para siswa dikumpulkan sampai batas tertentu selama setahun.

Schaefer (2010:99-107) mengemukakan dua puluh pedoman dalam menjatuhkan hukuman kepada siswa yang melanggar disiplin sekolah. Dari dua puluh pedoman tersebut, terdapat enam pedoman yang mengilhami pemberlakuan Sistem Poin Pelanggaran seperti berikut ini.

1. Hukuman itu harus jelas dan terang
2. Hukuman harus konsisten
3. Hukuman diberikan dalam waktu secepatnya
4. Bentuk-bentuk hukuman yang diberikan sebaiknya melibatkan siswa
5. Pemberi hukuman harus objektif
6. Hukuman sebaiknya tidak bersifat fisik.

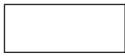
2.2.6 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu teknik grafik yang digunakan untuk menggambarkan aliran informasi dan perpindahan data dari input ke output-nya (Pressman 1997). DFD biasa dikenal dengan data flow graph atau bubble chart. Menurut Kristanto (2003) *Data Flow Diagram* adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan di mana asal data dan ke mana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Ada beberapa simbol yang digunakan di DFD seperti gambar dibawah ini.

Tabel 2.1 Simbol DFD

Simbol	Nama	Keterangan
--------	------	------------

	Extenal entity (Kesatuan Luar)	Merupakan kesatuan lingkungan luar sistem atau <i>boundary</i> (batasan sistem)
	Data Flow (Arus data)	Arus data yang mengalir antar proses,data dan kesatuan luar
	Process (Proses)	Merupakan proses seperti peritungan aritmatik penulisan atau suatu formula
	Data Store (Simpanan data)	Menunjukkan hubungan antar entitas

2.2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

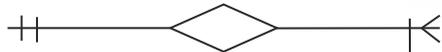
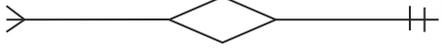
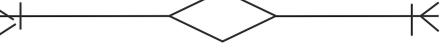
Data yang digunakan pada sistem pendukung keputusan dalam penelitian ini disimpan dalam sebuah *database*. Data tersebut dimodelkan dengan *Entity Relationship diagram* (ERD). ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antarpemilihan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antardata, karena hal ini relatif kompleks (Kusrini & Koniyo, 2007). *Entity Relationship Diagram* adalah mengilustrasikan struktur logis dari basis data. Adapun simbol dalam diagram relasi *entity relationship diagram* pada tabel 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.2 Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Simbol	Nama	Keterangan
	Simbol <i>entity</i>	Suatu <i>entity</i> merupakan suatu objek atau konsep mengenai tempat yang anda inginkan untuk menyimpan informasi
	Simbol <i>atribut</i>	<i>Atribut</i> adalah sifat-sifat atau karakteristik suatu entitas
	Simbol <i>Relasi</i>	Relasi mengilustrasikan bagaimana dua entitas terbagi informasi didalam struktur basis data

Konektivitas dari suatu hubungan menguraikan pemetaan dari kejadian entitas yang dihubungkan. Jenis dasar konektivitas untuk hubungan adalah satu-ke-satu, satu-ke-banyak, dan banyak-ke-banyak. Adapun simbol kardinalitas dalam *entity relationship diagram* dapat dilihat pada tabel 2.3 sebagai berikut.

Tabel 2.3 Simbol Kardinalitas Dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Simbol yang digunakan	Jenis Kerelasian
	1-ke-1
	1-ke-n
	n-ke-1
	n-ke-n

2.2.8 Flowchart

Flowchart adalah representasi *grafis* dan langkah-langkah yang harus diikuti dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang terdiri dari sekumpulan simbol, dimana masing-masing simbol merepresentasikan kegiatan tertentu. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif dalam pengoperasian.

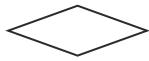
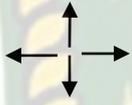
Flowchart diawali dengan penerimaan *input* dan diakhiri dengan penampilan *output*. *Flowchart* adalah suatu gambaran yang menjelaskan urutan:

1. Pembacaan data
2. Pemrosesan data
3. Pengambilan keputusan terhadap data
4. Penyajian hasil pemrosesan data

Simbol-simbol *flowchart* yang bisa dipakai adalah simbol-simbol *flowchart standar* yang dikeluarkan oleh *ANSI* dan *ISO*. Berikut ini akan dibahas tentang simbol-simbol yang digunakan untuk menyusun *flowchart* adalah:

Tabel 2.4 Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Fungsi
1		Terminal, untuk memulai dan mengakhiri suatu program
2		Proses, suatu simbol yang menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan oleh komputer
3		<i>Input-Output</i> , untuk memasukkan data ataupun menunjukkan hasil dari suatu proses

4		<i>Decision</i> , suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan
5		<i>Predfined</i> proses, suatu simbol untuk menyediakan tempat-tempat pengolah data dalam <i>storage</i> .
6		<i>Connector</i> , suatu prosedur akan masuk atau keluar melalui simbol ini dalam lembar yang sama
7		<i>Off-line Connector</i> , merupakan simbol masuk atau keluarnya suatu prosedur pada lembar kertas lainnya
8		Arus/ <i>Flow</i> , prosedur yang dapat dilakukan dari atas ke bawah, dari bawah ke atas, dari kiri ke kanan, dan dari kanan ke kiri
9		<i>Document</i> , merupakan simbol untuk data yang berbentuk kertas maupun untuk informasi
10		Untuk menyatakan sekumpulan langkah proses yang ditulis sebagai prosedur.
11		Simbol untuk <i>output</i> , ditunjukkan ke suatu <i>device</i> , seperti <i>printer</i> , <i>plotters</i> dan lain-lain sebagainya
12		Untuk menyimpan data

2.2.9 Database

Database merupakan sekumpulan data yang saling terintegrasi satu sama lain dan terorganisasi berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu dan tersimpan pada sebuah *hardware* komputer (M. Ridyanto Arief, 2005 : 33).

Sedangkan menurut (Abdul Kadir, 2009 : 14) database sering di defenisikan sebagai kumpulan data yang terkait. Secara teknis sekumpulan tabel data atau objek lain (*indeks, view*, dan lain-lain). Database terdiri dari beberapa tabel (lebih dari

satu tabel) yang saling terorganisir. Tabel digunakan untuk menyimpan data dan terdiri dari baris dan kolom. Data tersebut dapat ditampilkan, dimodifikasi, dan dihapus dari tabel. Setiap pemakai (*user*) yang diberi wewenang (otorisasi) saja yang dapat melakukan akses terhadap data tersebut.

2.2.10 Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis *server (server-side)* yang mampu mem-*parsing* kode PHP dari kode web dengan ekstensi *.php*, sehingga menghasilkan tampilan *website* yang dinamis disisi HTML menjadi lebih *powerful* dan bisa dipakai sebagai aplikasi lengkap, misalnya untuk beragam aplikasi *cloud computing*.

PHP adalah bahasa *script* yang sangat cocok untuk pengembangan web dan dapat dimasukkan ke dalam HTML. PHP juga merupakan perangkat lunak bebas (*open source*) yang dirilis di bawah lisensi PHP, artinya untuk menggunakan bahasa pemrograman ini gratis, bebas dan tidak terbuka.

PHP juga cocok untuk pengembangan aplikasi web berbasis *server (server-side)* dimana PHP nantinya dijalankan di *server* web. Maka pada penelitian ini, penulis membuat sebuah web komputerisasi khusus untuk agen agar bisa mengolah data pemesanan dan pembelian tiket yang diakses melalui komputer.

2.2.11 HTML

Pemrograman web *mobile* menggunakan *jQuery Mobile* tak lepas dari penggunaan HTML, sama seperti pemrograman web pada umumnya. Hal ini dikarenakan HTML merupakan bahasa dasar untuk dunia web. HTML sendiri

singkatan dari *Hyper Text Markup Language*. Berdasarkan *Jubilee Enterprise* (2011) HTML adalah sebuah *script* pemograman yang dapat menyajikan informasi di *internet* dan membawa pengunjung *internet* melompati dari satu dokumen ke dokumen lainnya. Atau dapat dikatakan, HTML adalah bahasa yang mengatur tampilan isi dari sebuah situs.

2.2.12 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. *MySQL AB* membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu *MySQL AB*. *MySQL AB* memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya.

Fitur-fitur *MySQL* antara lain :

1. *Relational Database System*. Seperti halnya software database lain yang ada di pasaran, *MySQL* termasuk *RDBMS*.
2. *Arsitektur Client-Server*. *MySQL* memiliki arsitektur *client-server* dimana *server database MySQL* terinstal di *server*. *Client MySQL* dapat berada

dikomputer yang sama dengan *server*, dan dapat juga dikomputer lain yang berkomunikasi dengan *server* melalui jaringan bahkan internet.

3. *Mengenal perintah SQL standar.* SQL (*Structured Query Language*) merupakan suatu bahasa standar yang berlaku di hampir semua *software database*. *MySQL* mendukung *SQL* versi *SQL:2003*.
4. *Mendukung Sub Select.* Mulai versi 4.1 *MySQL* telah mendukung *select* dalam *select (sub select)*.
5. *Mendukung Views.* *MySQL* mendukung *views* sejak versi 5.0
6. *Mendukung Stored Prosedured (SP).* *MySQL* mendukung *SP* sejak versi 5.0
7. *Mendukung Triggers.* *MySQL* mendukung *trigger* pada versi 5.0 namun masih terbatas. Pengembang *MySQL* berjanji akan meningkatkan kemampuan *trigger* pada versi 5.1.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian yang Digunakan

3.1.1 Teknik Pengumpulan Data

Metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilalui oleh peneliti untuk memperoleh gambaran yang jelas. mengenai penelitian, maka penyusunan metodologi penelitian sebagai berikut :

1. Data *Collecting*

Data yang dikumpulkan yaitu data materi pembelajaran. Data materi pembelajaran diperoleh dengan cara pembelajaran melalui buku referensi dan pencarian artikel yang berkaitan dengan materi.

2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari segala macam informasi yang berhubungan dengan aturan-aturan yang berlaku di tempat penelitian.

3.2 Spesifikasi Kebutuhan *Hardware* dan *Software*

Aplikasi pengelolaan unit darah pada penelitian ini dibangun dengan bahasa pemrograman *HTML* dan *PHP* menggunakan spesifikasi perangkat lunak (*software*) sebagai berikut:

1. Sistem operasi menggunakan Windows 7 32-bit.
2. *Sublime text* yang merupakan *tools text editing*.
3. *Database Manajemen System* menggunakan *Mysql*.

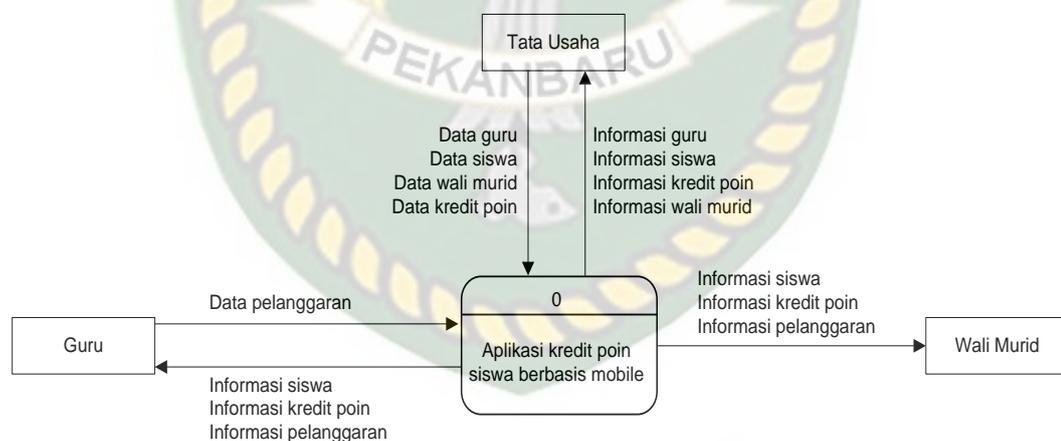
Adapun perangkat keras (*hardware*) yang digunakan adalah komputer spesifikasi sebagai berikut:

1. *Processor Intel Pentium*
2. 200 GB HDD
3. RAM 2048 MB

3.3 Pengembangan dan Perancangan Sistem

Agar sistem yang dibangun dapat berfungsi dengan baik tentunya akan memerlukan perancangan terlebih dahulu. Perancangan terhadap sistem yang dikembangkan akan dibahas pada sub bab berikut :

3.3.1 Konteks Diagram

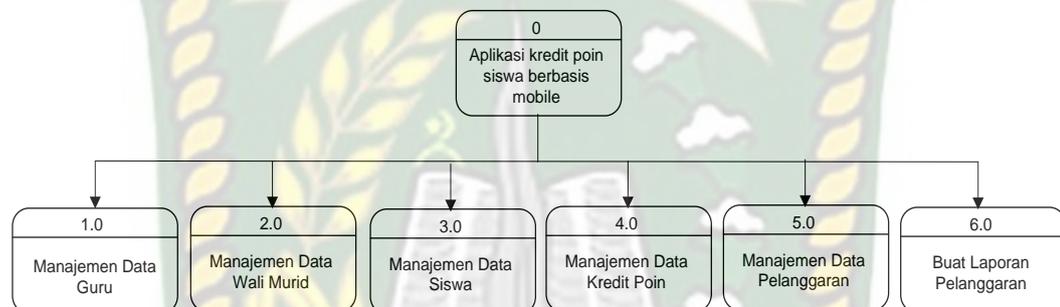


Gambar 3.1 Konteks Diagram Aplikasi Kredit Poin berbasis *mobile*

Gambar 3.1 Konteks Diagram menggambarkan garis besar aliran data yang berjalan didalam sistem. Dalam konteks diagram digambarkan bahwa terdapat tiga pengguna sistem. Pengguna pertama adalah tata usaha yang dapat melakukan

manajemen terhadap data guru, data siswa, data wali murid dan data kredit poin. Pengguna yang kedua adalah Guru yang mempunyai otoritas untuk melihat data siswa dan menginputkan data pelanggaran. Pengguna yang ketiga adalah wali murid yang akan mendapatkan informasi tentang siswa dan poin pelanggarannya.

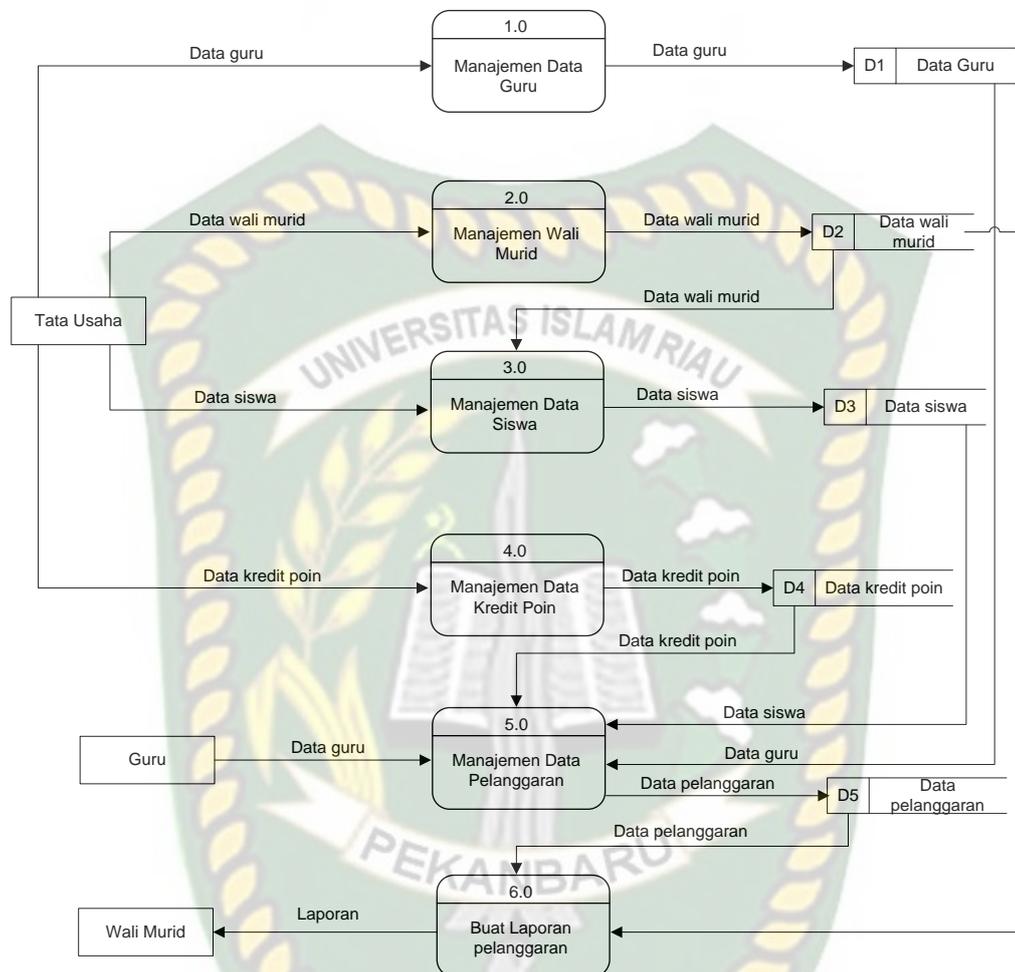
3.3.2 Hierarchy Chart



Gambar 3.2 Hierarchy Chart Aplikasi Kredit Poin berbasis *mobile*

Dari gambar 3.2 *Hierarchy chart* dapat dilihat bahwa pada sistem yang akan dibangun terdapat 56 proses yang terdiri atas manajemen data guru, manajemen data siswa, manajemen data wali murid, manajemen data kredit poin dan manajemen data pelanggaran. Masing-masing proses akan bisa diakses oleh user sesuai dengan otoritas yang diberikan oleh sistem pada user tersebut.

3.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

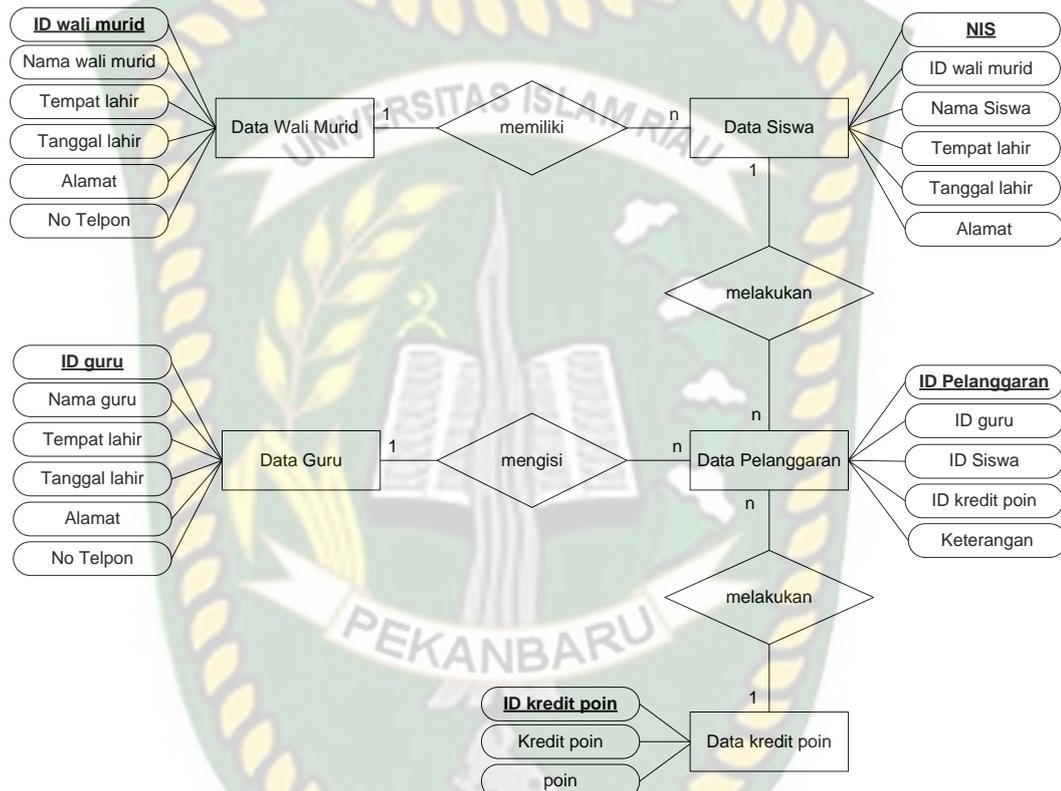


Gambar 3.3 Data Flow Diagram Aplikasi Kredit Poin berbasis mobile

Data Flow Diagram (DFD) di atas memperlihatkan data yang mengalir dalam sistem. Pada sistem ini terdapat 3 user dan 5 proses utama. User tata usaha mempunyai otoritas untuk mengakses data guru, data siswa, data wali murid dan data kredit poin. User guru mempunyai otoritas untuk melihat data siswa, data kredit poin. User wali murid akan menerima informasi pelanggaran siswa.

3.3.4 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Berikut ini adalah *entity relationship diagram* yang merupakan gambaran skema data pada database :



Gambar 3.4 *Entity Relationship Diagram* Aplikasi Kredit Poin berbasis *mobile*

Dari *Entity Relationship Diagram* diatas dapat dilihat bahwa struktur database terdiri dari 5 tabel yang saling berhubungan. Adapun tabel-tabel tersebut adalah tabel data siswa, data guru, data data kredit poin, data data wali murid dan data pelanggaran. Tabel-tabel tersebut dihubungkan oleh relasi yang membawa *primary key* dari datu tabel untuk dijadikan kunci tamu ditabel lain.

3.3.5 Desain Input

INPUT DATA GURU	
ID Guru :	<input type="text" value="X(8)"/>
Nama Guru :	<input type="text" value="X(40)"/>
Tempat Lahir :	<input type="text" value="X(20)"/>
Tanggal Lahir :	<input type="text" value="99-99-9999"/>
Alamat :	<input type="text" value="X(40)"/>
No. Telp :	<input type="text" value="X(15)"/>
<input type="button" value="BATAL"/> <input type="button" value="SIMPAN"/>	

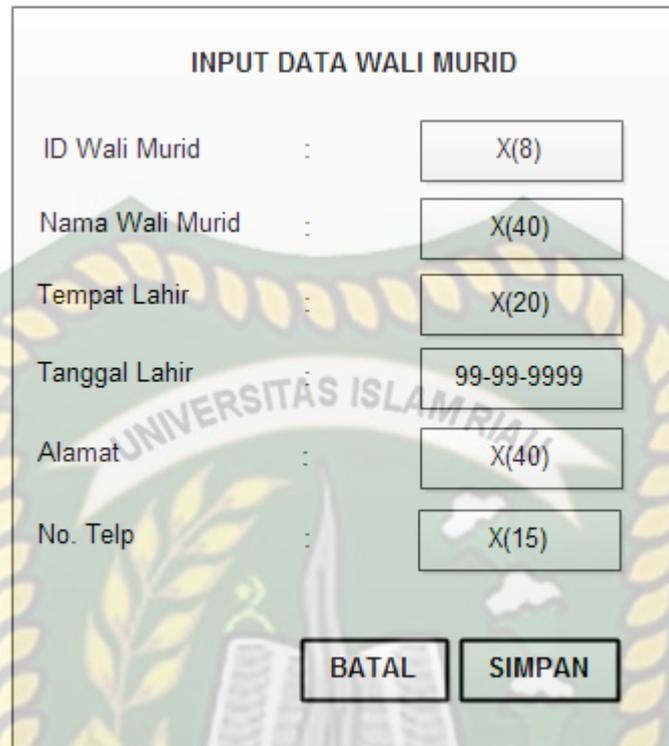
Gambar 3.5 Rancangan Input Data Guru

Gambar 3.5 adalah rancangan input data guru. Pada rancangan ini terdapat *field-field* yang diperlukan untuk melengkapi data. Jenis masukan yang disediakan sistem telah disesuaikan dengan kebutuhan data pada *field* tersebut.

INPUT DATA SISWA		
NIS	:	X(20)
Nama Siswa	:	X(40)
Tempat Lahir	:	X(40)
Tanggal Lahir	:	99-99-9999
Nama Wali Murid	:	X(40)
Telp Wali Murid	:	X(15)
		BATAL SIMPAN

Gambar 3.6 Rancangan Input Data Siswa

Gambar 3.6 adalah rancangan input data siswa. Pada rancangan ini terdapat *field-field* yang diperlukan untuk melengkapi data. Jenis masukan yang disediakan sistem telah disesuaikan dengan kebutuhan data pada field tersebut.



The image shows a web form titled "INPUT DATA WALI MURID". It contains six input fields, each with a label and a colon separator. The fields are: "ID Wali Murid" with a value of "X(8)", "Nama Wali Murid" with "X(40)", "Tempat Lahir" with "X(20)", "Tanggal Lahir" with "99-99-9999", "Alamat" with "X(40)", and "No. Telp" with "X(15)". At the bottom of the form are two buttons: "BATAL" and "SIMPAN". The form is overlaid on a watermark of the Universitas Islam Riau logo.

ID Wali Murid	:	X(8)
Nama Wali Murid	:	X(40)
Tempat Lahir	:	X(20)
Tanggal Lahir	:	99-99-9999
Alamat	:	X(40)
No. Telp	:	X(15)

BATAL **SIMPAN**

Gambar 3.7 Rancangan Input Data Wali Murid

Gambar 3.7 adalah rancangan input data Wali Murid. Pada rancangan ini terdapat *field-field* yang diperlukan untuk melengkapi data. Jenis masukan yang disediakan sistem telah disesuaikan dengan kebutuhan data pada *field* tersebut.

INPUT DATA PELANGGARAN

ID Pelanggaran :

ID Guru :

ID Siswa :

ID Kredit Poin :

Keterangan :

Gambar 3.8 Rancangan Input Data Pelanggaran

Gambar 3.8 adalah rancangan input data pelanggaran. Pada rancangan ini terdapat *field-field* yang diperlukan untuk melengkapi data. Jenis masukan yang disediakan sistem telah disesuaikan dengan kebutuhan data pada field tersebut.

3.3.6 Desain *Output*

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

DATA GURU

ID Guru	Nama Guru	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Alamat	No Telpon	Aksi
X(10)	X(40)	X(12)	99-99-9999	X(40)	X(15)	Edit / Hapus
.
.
.
dst	dst	dst	dst	dst	dst	dst

Gambar 3.9 Rancangan Output Data Guru

Gambar 3.9 diatas adalah rancangan tampilan data guru. Data yang ditampilkan adalah data yang telah diinputkan sebelumnya melalui form input data, selanjutnya sistem akan mengambil data dari database dan menampilkan sebagai informasi untuk user.

DATA SISWA						
<input type="button" value="Tambah Data"/>						
NIS	Nama Siswa	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Nama Wali Murid	No Wali Murid	Aksi
X(10)	X(40)	X(12)	99-99-9999	X(40)	X(15)	Edit / Hapus
.
.
.
dst	dst	dst	dst	dst	dst	dst

Gambar 3.10 Rancangan Output Data Siswa

Gambar 3.10 diatas adalah rancangan tampilan data siswa. Data yang ditampilkan adalah data yang telah diinputkan sebelumnya melalui form input data, selanjutnya sistem akan mengambil data dari database dan menampilkan sebagai informasi untuk user.

INFORMASI DATA WALI MURID						
No	ID Guru	Nama Guru	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Alamat	No Telpon
X(3)	X(8)	X(40)	X(12)	99-99-9999	X(40)	X(15)
.
.
.
dst	dst	dst	dst	dst	dst	dst

Gambar 3.11 Rancangan *Output* Data Wali Murid

Gambar 3.12 diatas adalah rancangan tampilan data wali murid. Data yang ditampilkan adalah data yang telah diinputkan sebelumnya melalui form input

data, selanjutnya sistem akan mengambil data dari database dan menampilkan sebagai informasi untuk user.

DATA KREDIT POIN			
No	ID Kredit Poin	Kredit Poin	Poin
9(3)	X(40)	X(40)	X(40)
.	.	.	.
.	.	.	.
dst	dst	dst	dst

Gambar 3.12 Rancangan Output Data Kredit Poin

Gambar 3.12 diatas adalah rancangan tampilan data kredit poin. Data yang ditampilkan adalah data yang telah diinputkan sebelumnya melalui form input data, selanjutnya sistem akan mengambil data dari database dan menampilkan sebagai informasi untuk user.

3.3.7 Desain *Database*

Adapun desain *database* yang digunakan dalam aplikasi yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

3.3.7.1 *Schema Data*

Tabel 3.1 Rancangan Tabel “Pegguna”

Nama <i>Field</i>	Tipe <i>Field</i>	Ukuran <i>Field</i>	Deskripsi
Id_pegguna	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary key</i>
Username	<i>Varchar</i>	15	
password	<i>Varchar</i>	15	
Otoritas	<i>Enum</i>	‘Tata Usaha’, ‘Guru’, ‘wali	

		murid'	
--	--	--------	--

Tabel 3.1 adalah tabel pengguna. Tabel ini memiliki 4 *field*. *Field* pertama adalah *field* id pengguna bertipe varchar dengan ukuran 20 karakter. *Field* kedua adalah *field* *username* bertipe varchar dengan ukuran 15 karakter. *Field* ketiga adalah *password* bertipe varchar dengan ukuran 15 karakter. *Field* selanjutnya adalah Otoritas bertipe enum.

Tabel 3. 2 Rancangan Tabel Data Guru

Nama Field	Tipe Field	Ukuran Field	Deskripsi
Id_guru	<i>Varchar</i>	8	<i>Primary key</i>
Nama_guru	<i>Varchar</i>	40	
Tempat lahir	<i>Varchar</i>	40	
Tanggal lahir	<i>Date</i>		
Jenis_kelamin	<i>Enum</i>	'Laki-laki', 'Perempuan'	
Alamat	<i>Text</i>		
No_telpon	<i>Varchar</i>	15	

Tabel 3.2 adalah tabel data guru. Tabel ini memiliki 6 *field*. *Field* pertama adalah *field* id guru bertipe varchar dengan ukuran 20 karakter. *Field* kedua adalah *field* nama guru bertipe varchar dengan ukuran 40 karakter. *Field* ketiga adalah *field* tempat lahir bertipe *varchar* dengan ukuran 40 karakter. *Field* keempat adalah tanggal lahir bertipe *date*. *Field* kelima adalah alamat bertipe *tex*. *Field* keenam adalah nomor telpon bertipe *varchar* dengan ukuran 15 karakter.

Tabel 3.3 Rancangan Tabel Data Siswa

Nama Field	Tipe Field	Ukuran Field	Deskripsi
-------------------	-------------------	---------------------	------------------

NIS	<i>Varchar</i>	10	<i>Primary key</i>
ID wali murid	<i>Varchar</i>	10	<i>FK</i>
Nama_siswa	<i>Varchar</i>	30	
Tempat Lahir	<i>Varchar</i>	40	
Tanggal_lahir	<i>Date</i>		
Alamat	<i>Text</i>		

Tabel 3.3 adalah tabel data siswa. Tabel ini memiliki 6 *field*. *Field* pertama adalah *field* NIS bertipe *varchar* dengan ukuran 20 karakter. *Field* kedua adalah *field* nama siswa bertipe *varchar* dengan ukuran 40 karakter. *Field* ketiga adalah *Field* tempat lahir bertipe *varchar* dengan ukuran 40 karakter. *Field* keempat adalah tanggal lahir bertipe *date*.

Tabel 3.4 Rancangan Tabel Kredit Poin

Nama <i>Field</i>	Tipe <i>Field</i>	Ukuran <i>Field</i>	Deskripsi
ID kredit poin	<i>Varchar</i>	10	<i>Primary Key</i>
Kredit poin	<i>Text</i>	200	
Poin	<i>Int</i>	3	

Tabel 3.4 adalah tabel kredit poin. Tabel ini memiliki 3 *field*. *Field* pertama adalah *field* ID kredit poin bertipe *varchar* dengan ukuran 10 karakter. *Field* kedua adalah *field* Kredit Poin bertipe *text* dengan ukuran 200 karakter.

Tabel 3.5 Rancangan Tabel Pelanggaran

Nama <i>Field</i>	Tipe <i>Field</i>	Ukuran <i>Field</i>	Deskripsi
ID Pelanggaran	<i>Varchar</i>	10	<i>Primary Key</i>
ID guru	<i>Varchar</i>	10	<i>Foreign key</i>
ID siswa	<i>Varchar</i>	10	<i>Foreign key</i>
ID kredit poin	<i>Varchar</i>	10	<i>Foreign key</i>

Keterangan	<i>Text</i>	200	
------------	-------------	-----	--

Tabel 3.5 adalah tabel pelanggaran. Tabel ini memiliki 5 *field*. *Field* pertama adalah *field* id pelanggaran bertipe *varchar* dengan ukuran 10 karakter. *Field* kedua adalah *field* ID guru bertipe *varchar* dengan ukuran 10 karakter. *Field* ketiga adalah id siswa bertipe *varchar*. *Field* kelima adalah keterangan bertipe *text*.

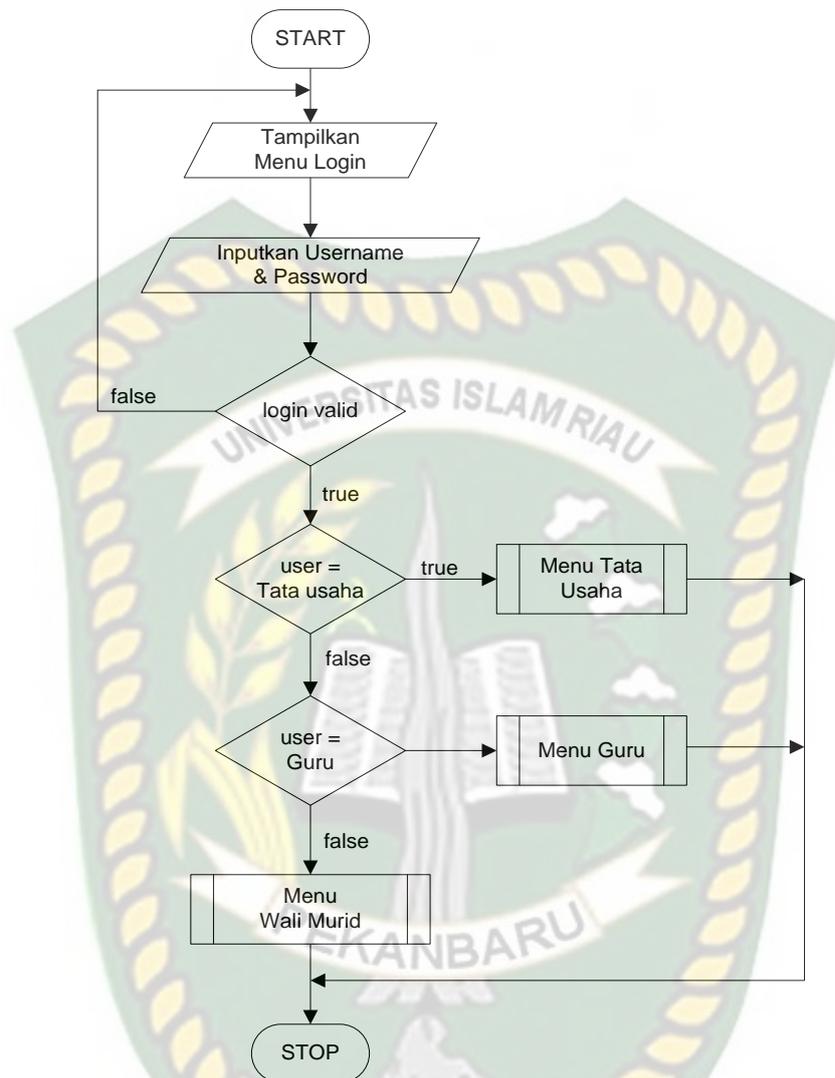
3.3.8 Desain Logika Program

Desain logika program yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut :

3.3.8.1 *Flowchart* Program

Adapun alur logika program digambarkan melalui *flowchart* berikut ini :

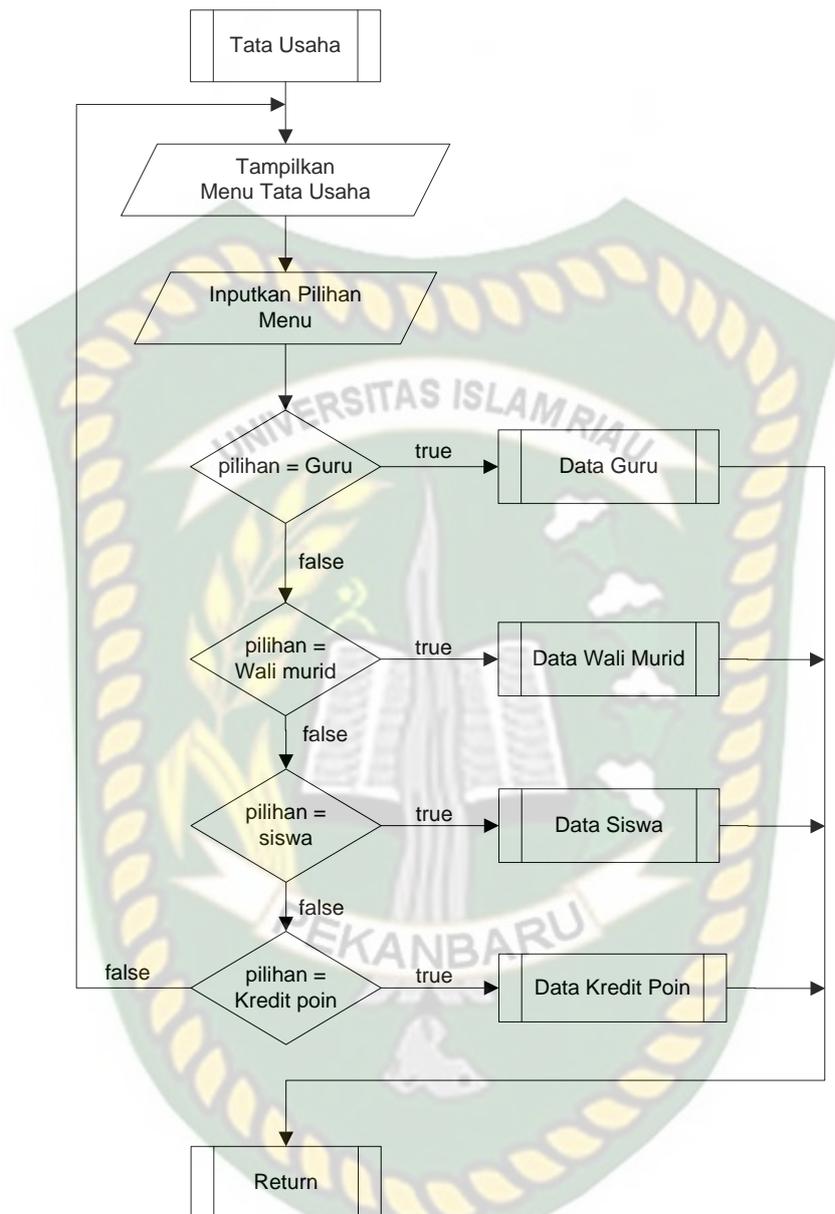
1. Flowchart Utama Program



Gambar 3.13 Desain Logika Utama Program

Dari *flowchart* diatas dapat dilihat bahwa terdapat tampilan form login, kemudian user dapat menginputkan username dan passwordnya. Setelah itu sistem akan memvalidasi dan mengenali siapa user yang login untuk kemudian ditampilkan layanan sesuai hak akses *user*.

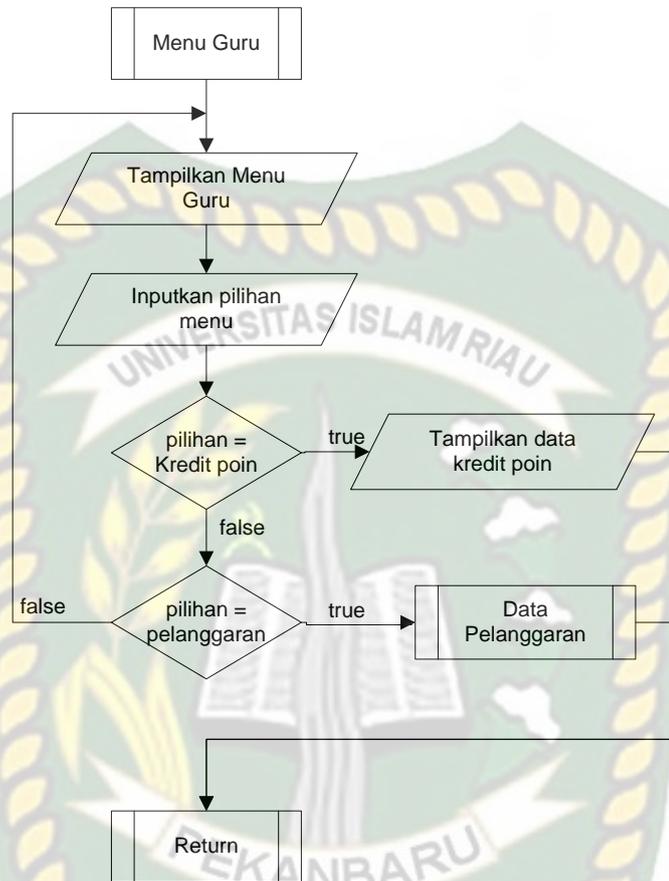
2. Flowchart Tata Usaha



Gambar 3.14 Flowchart Tata Usaha

Dari *flowchart* diatas dapat dilihat bahwa Tata Usaha dapat mengakses menu manajemen data guru, manajemen data siswa, manajemen data wali murid dan manajemen data kredit poin.

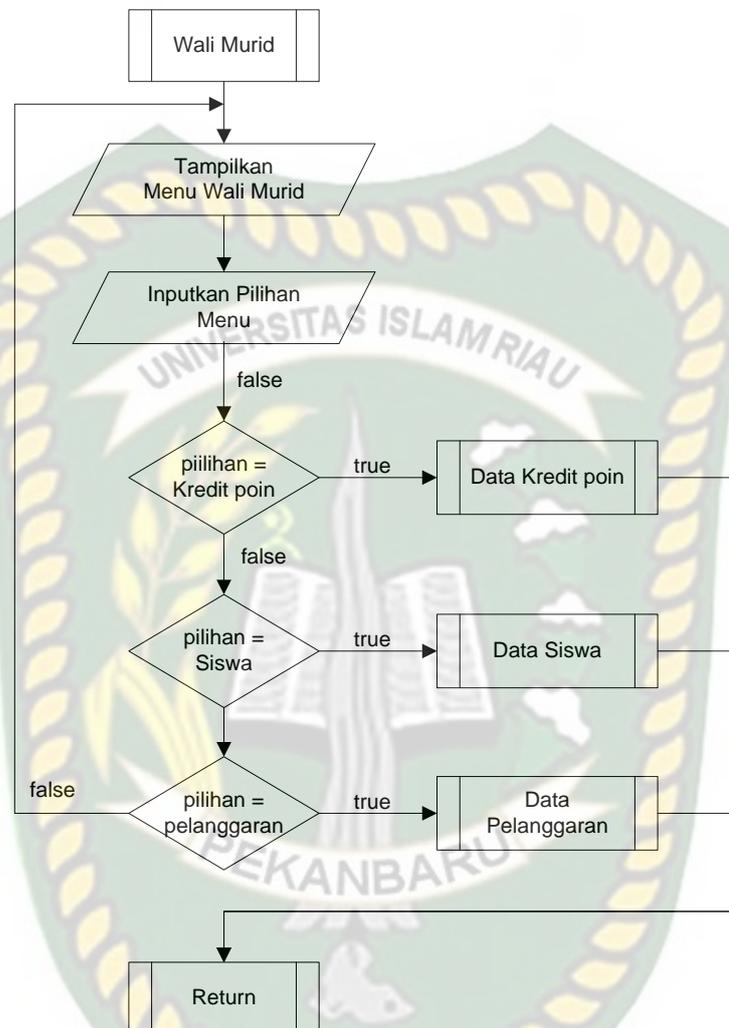
3. Flowchart Guru



Gambar 3.15 Flowchart Guru

Dari *flowchart* diatas dapat dilihat bahwa guru dapat mengakses data kredit poin dan menginputkan data pelanggaran siswa. Data tersebut dapat dilihat secara uptodate oleh wali murid.

4. Flowchart Wali Murid



Gambar 3.16 Flowchart Wali Murid

Dari *flowchart* diatas dapat dilihat bahwa wali murid dapat mengakses data kredit poin, data siswa dan data pelanggaran siswa.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Sebelum aplikasi yang dibangun dipublikasikan, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, hal ini dimaksudkan agar sewaktu aplikasi benar-benar sudah dipublikasikan tidak terjadi lagi kesalahan. Dalam pengujian sistem ini dilakukan dengan metode *black box*.

4.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* (*black box testing*) adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi.

4.2.1 Pengujian *Form Login*

Sebelum *user* menjalankan aplikasi yang di bangun, *user* harus melakukan *login* terlebih dahulu. Pada pengujian *black box* yang pertama ini penulis menguji *form* dari *form login* seperti pada gambar dibawah ini:

Gambar 4.1 Pengujian *Form Login* (Data Kosong)

Pada gambar 4.1 dijelaskan bahwa jika *username* dan *password* tidak diisi maka sistem akan menolak, pada saat klik tombol *login* maka sistem akan memunculkan pesan “*Harap isi bidang ini*”.

Gambar 4.2 Pengujian *Form Login* (Password Kosong)

Pada gambar 4.2 dijelaskan bahwa jika salah satu *field* tidak diisi maka sistem akan menolak, pada saat klik tombol *login* maka sistem akan memunculkan pesan “*Harap isi bidang ini*”.

The image shows a mobile application interface for a login form. At the top, there is a dark blue header with a hamburger menu icon on the left and the text "APLIKASI KRED..." in white. Below the header, the title "Form Login" is displayed in a large, bold, black font. Underneath the title, there are two input fields. The first field is labeled "Username" and contains the text "Username". The second field is labeled "Password" and contains five dots. A yellow tooltip with a red exclamation mark icon and the text "Harap isi bidang ini." is positioned over the Password field. At the bottom of the form, there is a large green button with the text "Login" in white. The background of the application is a light green color with a faint watermark of the Universitas Islam Riau logo.

Gambar 4.3 Pengujian *Form Login* (Username Kosong)

Pada gambar 4.3 dijelaskan bahwa jika salah satu kolom tidak diisi maka sistem akan menolak, pada saat klik tombol *login* maka sistem akan memunculkan pesan “*Please fill out this field*”.

APLIKASI KRED...

Form Login

Username
arjuna

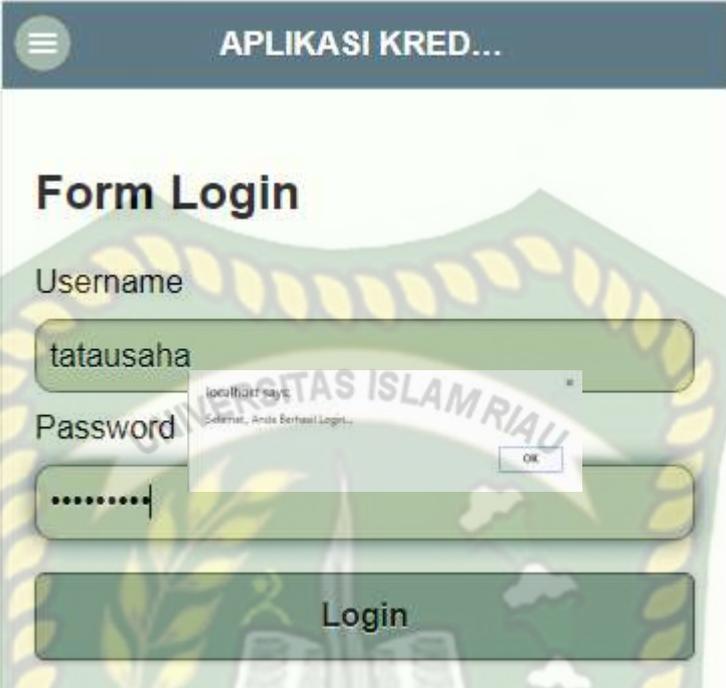
Password
.....

Login

Maaf Username dan Password Tidak Ditemukan!

Gambar 4.4 Pengujian *Form Login* (Data Salah)

Pada gambar 4.4 dijelaskan bahwa jika *username* atau *password* diisi dengan data yang salah (tidak terdaftar didatabase) maka sistem akan menolak. Pada saat klik tombol *login* maka sistem akan memunculkan pesan “Maaf *Username* dan *Password* Tidak Ditemukan”.



The image shows a mobile application interface for a credit system. At the top, there is a dark blue header with a hamburger menu icon on the left and the text 'APLIKASI KRED...' on the right. Below the header, the title 'Form Login' is centered. There are two input fields: 'Username' with the text 'tatausaha' and 'Password' with masked characters. A 'Login' button is positioned below the password field. A semi-transparent dialog box is overlaid on the password field, displaying the message 'Selamat, Anda Berhasil Login.' with an 'OK' button. The background features a large, faint watermark of the Universitas Islam Riau logo.

Gambar 4. 5 Pengujian *Form Login* Tata Usaha

Pada gambar 4.5 dijelaskan bahwa jika pakar mengisi kolom *username* dan *password* dengan data yang benar sesuai data dengan jenis pengguna Tata Usaha. Pada saat klik tombol *login* maka sistem akan memunculkan pesan “Selamat Anda Berhasil *Login*”.



The image shows a mobile application interface for a login form. At the top, there is a dark blue header with a hamburger menu icon on the left and the text 'APLIKASI KRED...' on the right. Below the header, the title 'Form Login' is centered. There are two input fields: 'Username' containing the text 'guru' and 'Password' containing masked characters. A green 'Login' button is positioned below the password field. A toast message is overlaid on the password field, displaying the text 'localhost:54321 Selamat, Anda Berhasil Login...' and an 'OK' button.

Gambar 4.6 Pengujian *Form Login* Guru

Pada gambar 4.6 dijelaskan bahwa jika pengguna mengisi kolom *username* dan *password* dengan data yang benar sesuai dengan data Guru dan pada saat klik tombol *login* maka sistem akan memunculkan pesan “Selamat Anda Berhasil *Login*”.

Gambar 4.7 Pengujian *Form Login* Wali Murid

Pada gambar 4.7 dijelaskan bahwa jika pengguna mengisi kolom *username* dan *password* dengan data yang benar sesuai dengan data Wali Murid dan pada saat klik tombol *login* maka sistem akan memunculkan pesan “Selamat Anda Berhasil *Login*”.

Tabel 4.1 Pengujian *Black Box* Pada *Form Login*

No.	Komponen yang diuji	Skenario Penguji	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Inputan pada <i>form login</i> . <i>username</i> dan <i>Password</i>	Mengosongkan semua kolom pada <i>form login</i> <i>username</i> : - dan <i>password</i> :- , lalu mengklik tombol <i>login</i>	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan : “ <i>Please fill out this field</i> ”	[✓]Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
2.	Inputan pada <i>form login</i> <i>username</i> dan <i>password</i>	Mengosongkan salah satu kolom pada <i>form login</i> <i>username</i> :user <i>password</i> : - , lalu mengklik tombol <i>login</i>	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan : “ <i>Please fill out this field</i> ”	[✓]Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
3.	Inputan pada	Mengosongkan salah	Sistem menolak	[✓]Sesuai

	<i>form login username dan password</i>	satu kolom pada pada <i>form login username:-, password: user</i> , lalu mengklik tombol <i>login</i>	akses <i>login</i> dan menampilkan pesan : “ <i>Please fill out this field</i> ”	Harapan [<input type="checkbox"/>] Tidak Sesuai Harapan
4.	Inputan pada <i>form login admin username dan password</i>	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data yang salah, <i>Username</i> : salah, dan <i>Password</i> : Salah,lalu mengklik tombol <i>login</i>	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan : “Maaf <i>Username</i> dan <i>Password</i> Tidak Sesuai, Silahkan Isi Kembali”.	[<input checked="" type="checkbox"/>]Sesuai Harapan [<input type="checkbox"/>] Tidak Sesuai Harapan
5.	Inputan pada <i>form login tatausaha</i>	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar, <i>username</i> : tatausaha, dan <i>password</i> : tatausaha, lalu mengklik tombol <i>login</i>	Sistem menerima akses <i>login</i> dan menampilkan pesan : “Selamat Anda Berhasil Login”	[<input checked="" type="checkbox"/>]Sesuai Harapan [<input type="checkbox"/>] Tidak Sesuai Harapan
6.	Inputan pada <i>form login</i>	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar, <i>username</i> :guru, dan <i>password</i> : guru, lalu mengklik tombol <i>login</i>	Sistem menerima akses <i>login</i> dan menampilkan pesan : “Selamat Anda Berhasil Login”	[<input checked="" type="checkbox"/>] Sesuai Harapan [<input type="checkbox"/>] Tidak Sesuai Harapan
7.	Inputan pada <i>form login</i>	Mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar, <i>username</i> :walimurid, dan <i>password</i> : walimurid, lalu mengklik tombol <i>login</i>	Sistem menerima akses <i>login</i> dan menampilkan pesan : “Selamat Anda Berhasil Login”	[<input checked="" type="checkbox"/>] Sesuai Harapan [<input type="checkbox"/>] Tidak Sesuai Harapan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan sub bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan pada *form login* akan menerima data yang bersifat benar (*valid*) dan menyeleksi berdasarkan otoritas pengguna. Sehingga dapat disimpulkan pengujian *blackbox* sistem monitoring kredit poin berbasis *mobile* yang telah dirangkum pada Tabel 4.1 pengujian *form login* admin telah sesuai harapan.

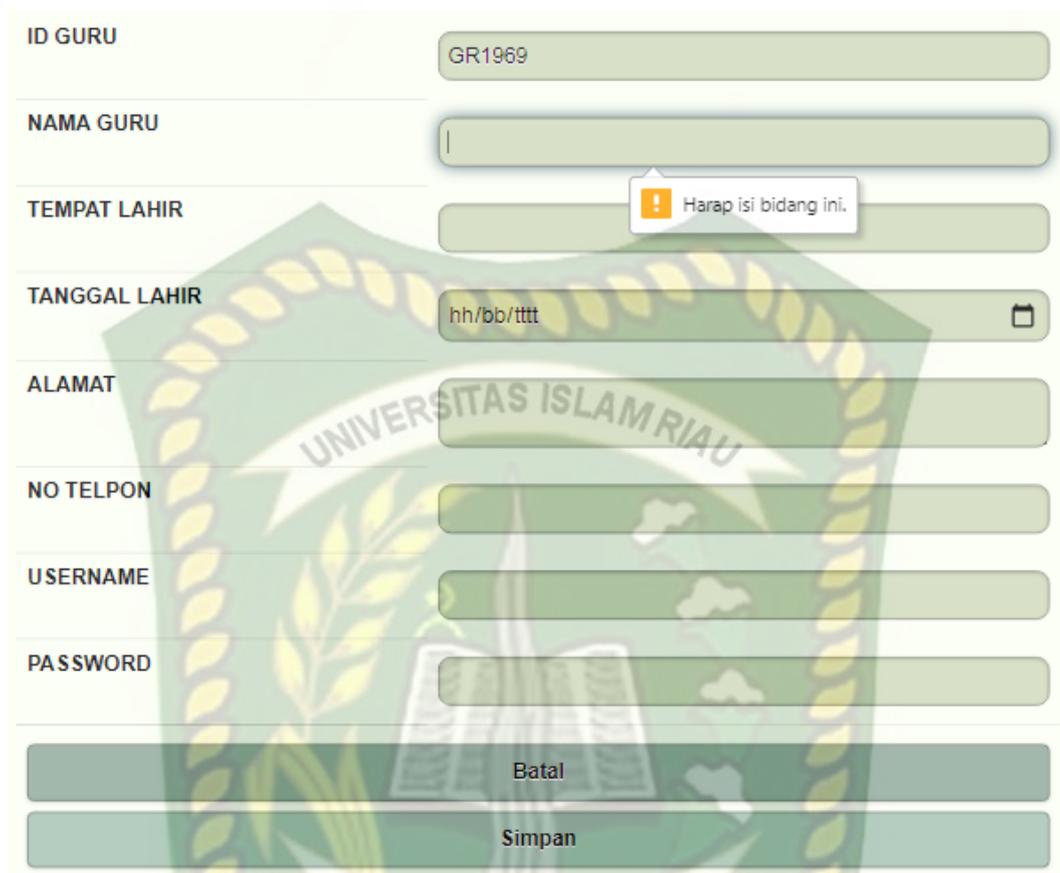
4.2.2 Pengujian *Form* Tambah Data Guru

Pada pengujian *black box* ini penulis menguji form tambah data guru seperti pada gambar dibawah ini:

ID GURU	GR1969
NAMA GURU	
TEMPAT LAHIR	
TANGGAL LAHIR	hh/bb/tttt
ALAMAT	
NO TELPON	
USERNAME	
PASSWORD	
Batal	
Simpan	

Gambar 4.8 Isi Otomastis ID Guru (Primary Key)

Pada gambar 4.8 diatas dijelaskan bahwa sistem monitoring pelanggaran siswa akan mengisi otomatis ID Guru yang merupakan *Primary Key* Tabel Data Guru. *Field* ID Guru bersifat *readonly* sehingga tidak bisa dirubah oleh *user*.



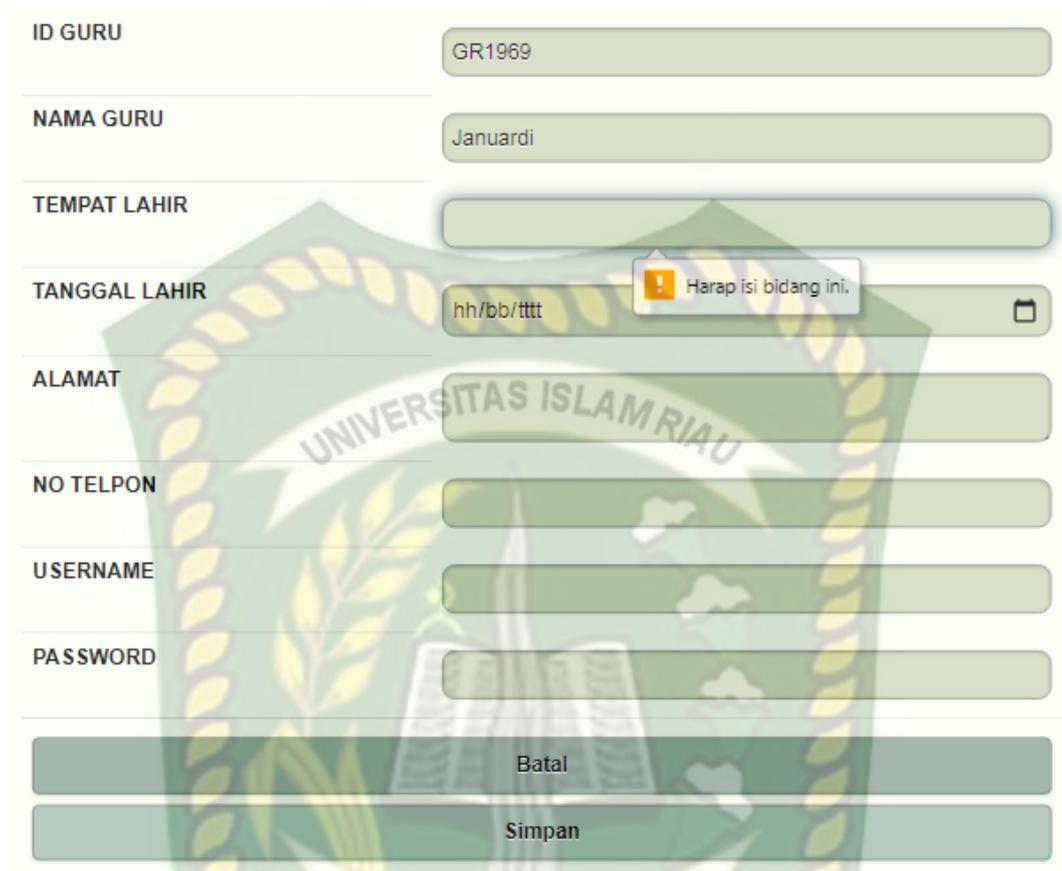
The image shows a registration form for a teacher. The form has the following fields and values:

Field	Value
ID GURU	GR1969
NAMA GURU	
TEMPAT LAHIR	
TANGGAL LAHIR	hh/bb/tttt
ALAMAT	
NO TELPON	
USERNAME	
PASSWORD	

A tooltip message "Harap isi bidang ini." is displayed over the TEMPAT LAHIR field. At the bottom of the form are two buttons: "Batal" and "Simpan".

Gambar 4.9 Pengujian *Form* Tambah Data Guru (Nama Guru Kosong)

Pada gambar 4.9 diatas dijelaskan bahwa sistem monitoring pelanggaran siswa akan menolak jika user tidak mengisi semua kolom, pada saat akan di simpan maka sistem akan memunculkan pesan "*Please fill out this field*".



The image shows a registration form for a teacher. The form has the following fields and values:

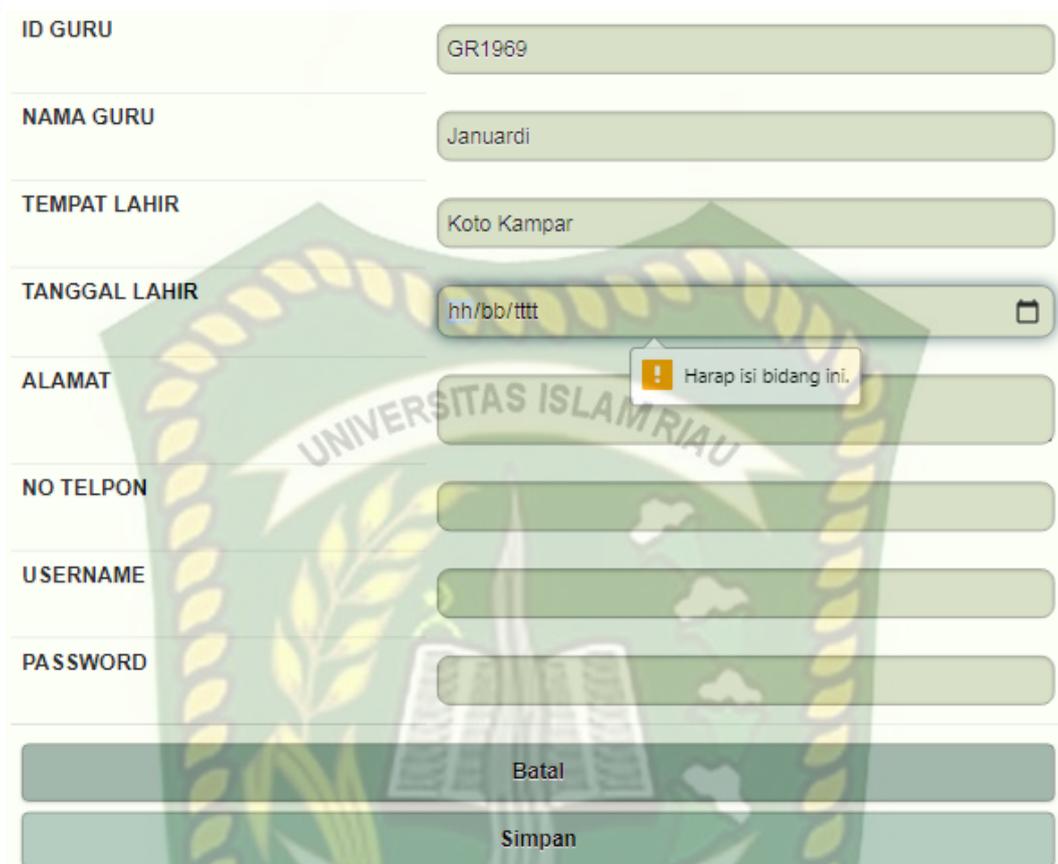
Field	Value
ID GURU	GR1969
NAMA GURU	Januardi
TEMPAT LAHIR	
TANGGAL LAHIR	hh/bb/tttt
ALAMAT	
NO TELPON	
USERNAME	
PASSWORD	

Buttons: Batal, Simpan

Validation message: Harap isi bidang ini.

Gambar 4.10 Pengujian *Form* Tambah Data Guru(Tempat Lahir Kosong)

Pada gambar 4.10 diatas dijelaskan bahwa sistem monitoring pelanggaran siswa akan menolak jika user tidak mengisi semua kolom. Pada saat akan di simpan maka sistem akan memunculkan pesan “*Please fill out this field*”.



The image shows a web form for adding teacher data. The form fields are: ID GURU (GR1969), NAMA GURU (Januardi), TEMPAT LAHIR (Koto Kampar), TANGGAL LAHIR (hh/bb/tttt), ALAMAT, NO TELPON, USERNAME, and PASSWORD. A validation error message "Harap isi bidang ini." is displayed over the ALAMAT field. Below the form are "Batal" and "Simpan" buttons.

ID GURU	GR1969
NAMA GURU	Januardi
TEMPAT LAHIR	Koto Kampar
TANGGAL LAHIR	hh/bb/tttt
ALAMAT	Harap isi bidang ini.
NO TELPON	
USERNAME	
PASSWORD	
Batal	
Simpan	

Gambar 4.11 Pengujian *Form* Tambah Data Guru (Tanggal Lahir Kosong)

Pada gambar 4.11 diatas dijelaskan bahwa sistem monitoing pelanggaran siswa akan menolak jika user tidak mengisi semua kolom. Pada saat akan di simpan maka sistem akan memunculkan pesan "*Please fill out this field*".

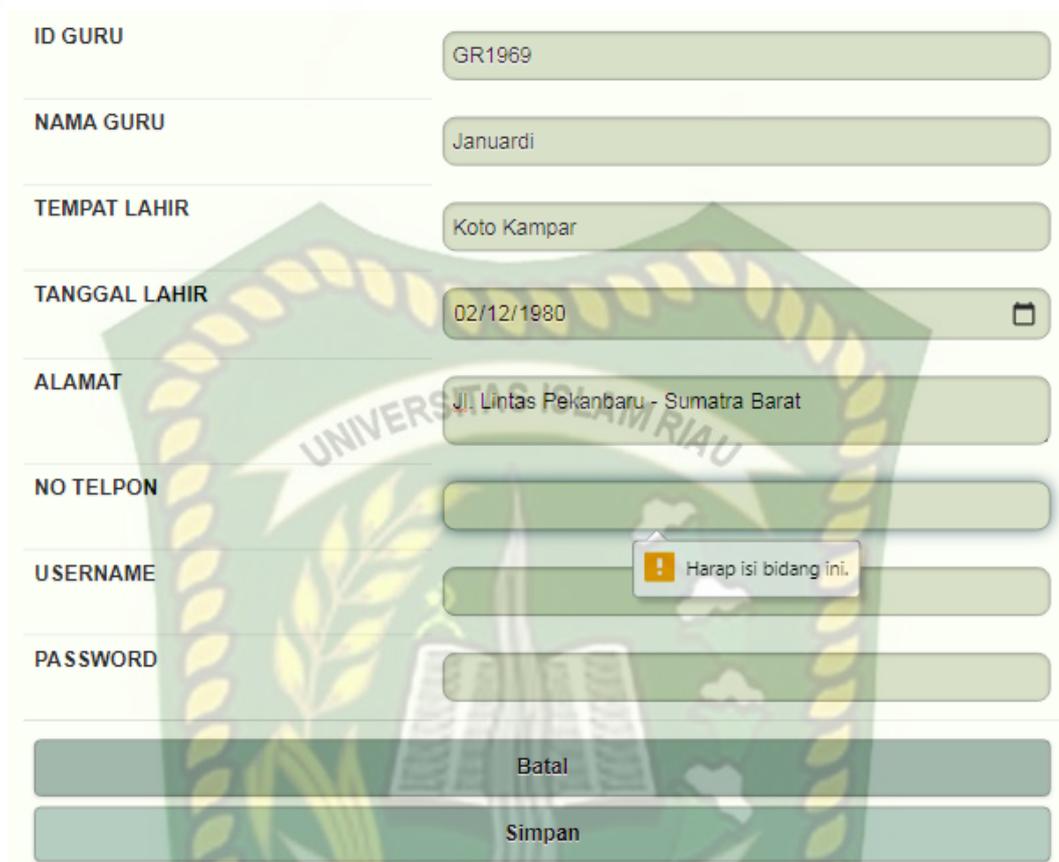


The image shows a web form for adding a teacher's data. The form fields are: ID GURU (GR1969), NAMA GURU (Januardi), TEMPAT LAHIR (Koto Kampar), TANGGAL LAHIR (02/12/1980), ALAMAT (empty), NO TELPON (empty), USERNAME (empty), and PASSWORD (empty). A validation error message "Harap isi bidang ini." is displayed over the empty NO TELPON field. At the bottom, there are "Batal" and "Simpan" buttons.

ID GURU	GR1969
NAMA GURU	Januardi
TEMPAT LAHIR	Koto Kampar
TANGGAL LAHIR	02/12/1980
ALAMAT	
NO TELPON	Harap isi bidang ini.
USERNAME	
PASSWORD	
Batal	
Simpan	

Gambar 4.12 Pengujian *Form* Tambah Data Guru (Alamat Kosong)

Pada gambar 4.12 diatas dijelaskan bahwa sistem monitoring data pelanggaran siswa akan menolak jika user tidak mengisi semua kolom. Pada saat akan di simpan maka sistem akan memunculkan pesan "*Please fill out this field*".

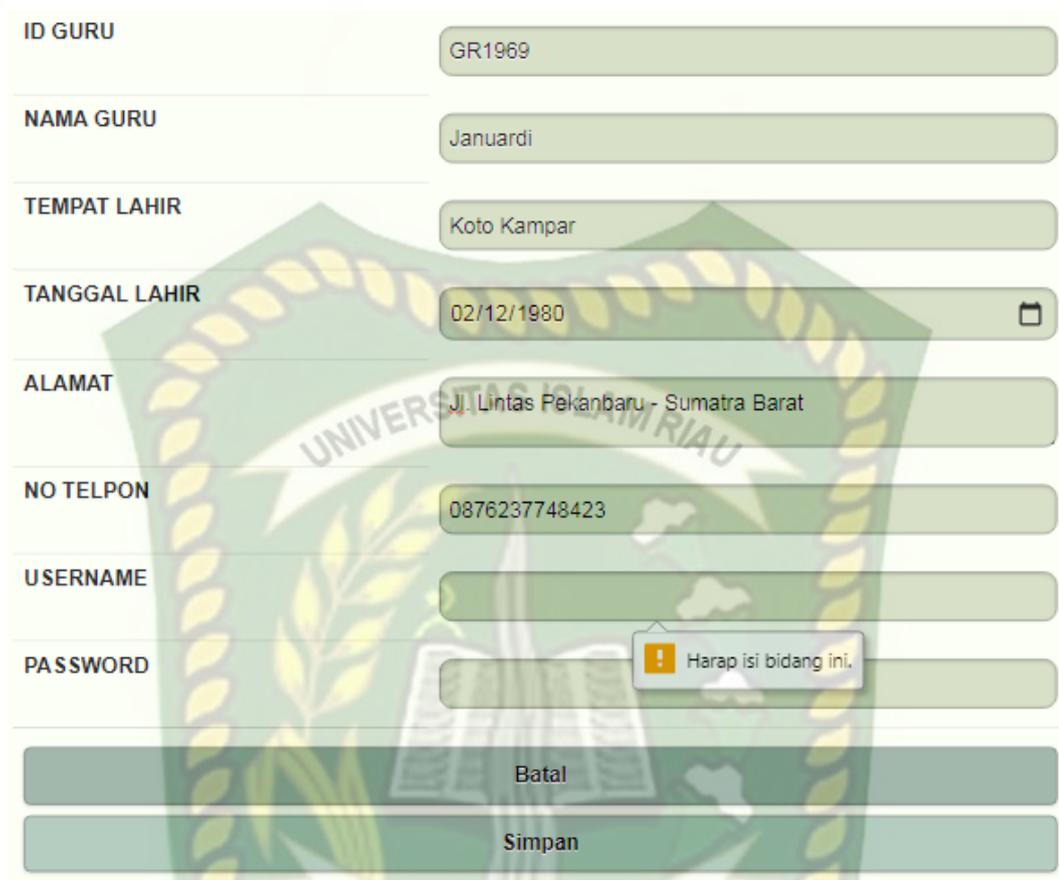


The image shows a registration form for a teacher. The form fields are: ID GURU (GR1969), NAMA GURU (Januardi), TEMPAT LAHIR (Koto Kampar), TANGGAL LAHIR (02/12/1980), ALAMAT (Jl. Lintas Pekanbaru - Sumatra Barat), NO TELPON (empty), USERNAME (empty), and PASSWORD (empty). A validation error message "Harap isi bidang ini." is displayed over the USERNAME field. Below the form are two buttons: "Batal" and "Simpan".

ID GURU	GR1969
NAMA GURU	Januardi
TEMPAT LAHIR	Koto Kampar
TANGGAL LAHIR	02/12/1980
ALAMAT	Jl. Lintas Pekanbaru - Sumatra Barat
NO TELPON	
USERNAME	Harap isi bidang ini.
PASSWORD	
<input type="button" value="Batal"/>	
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.13 Pengujian *Form* Tambah Guru (No Telpn Kosong)

Pada gambar 4.13 diatas dijelaskan bahwa sistem monitoing data pelanggaran siswa akan menolak jika user tidak mengisi semua kolom. Pada saat akan di simpan maka sistem akan memunculkan pesan “*Please fill out this field*”.

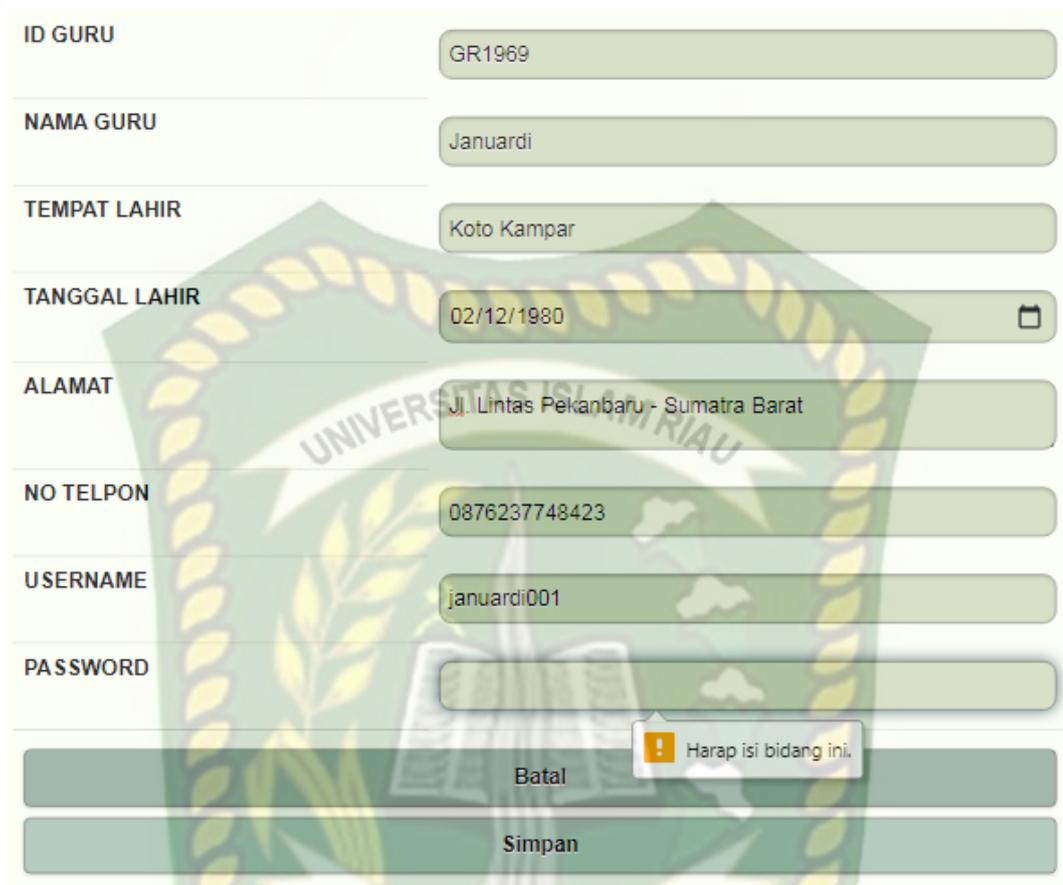


The image shows a web form for adding teacher data. The form fields are: ID GURU (GR1969), NAMA GURU (Januardi), TEMPAT LAHIR (Koto Kampar), TANGGAL LAHIR (02/12/1980), ALAMAT (Jl. Lintas Pekanbaru - Sumatra Barat), NO TELPON (0876237748423), USERNAME (empty), and PASSWORD (empty). A validation error message "Harap isi bidang ini." is displayed over the empty USERNAME field. Below the form are "Batal" and "Simpan" buttons.

ID GURU	GR1969
NAMA GURU	Januardi
TEMPAT LAHIR	Koto Kampar
TANGGAL LAHIR	02/12/1980
ALAMAT	Jl. Lintas Pekanbaru - Sumatra Barat
NO TELPON	0876237748423
USERNAME	
PASSWORD	
Batal	
Simpan	

Gambar 4.14 Pengujian *Form* Tambah Data Guru (Username Kosong)

Pada gambar 4.14 diatas dijelaskan bahwa sistem monitoring data pelanggaran siswa akan menolak jika user tidak mengisi semua kolom. Pada saat akan di simpan maka sistem akan memunculkan pesan "*Please fill out this field*".



The image shows a web form for adding a teacher. The form fields are: ID GURU (GR1969), NAMA GURU (Januardi), TEMPAT LAHIR (Koto Kampar), TANGGAL LAHIR (02/12/1980), ALAMAT (Jl. Lintas Pekanbaru - Sumatra Barat), NO TELPON (0876237748423), USERNAME (januardi001), and PASSWORD (empty). Below the form are 'Batal' and 'Simpan' buttons. A red error message box is displayed over the 'Simpan' button, containing a warning icon and the text 'Harap isi bidang ini.' (Please fill out this field).

ID GURU	GR1969
NAMA GURU	Januardi
TEMPAT LAHIR	Koto Kampar
TANGGAL LAHIR	02/12/1980
ALAMAT	Jl. Lintas Pekanbaru - Sumatra Barat
NO TELPON	0876237748423
USERNAME	januardi001
PASSWORD	

Batal

Simpan

Harap isi bidang ini.

Gambar 4.15 Pengujian *Form* Tambah Guru (Password Kosong)

Pada gambar 4.15 diatas dijelaskan bahwa sistem monitoing data pelanggaran siswa akan menolak jika user tidak mengisi semua kolom. Pada saat akan di simpan maka sistem akan memunculkan pesan “*Please fill out this field*”.

The image shows a web form for adding teacher data. The form is titled 'Form Tambah Data Guru' and contains the following fields and values:

- ID GURU:** GR1969
- NAMA GURU:** Januardi
- TEMPAT LAHIR:** Koto Kampar
- TANGGAL LAHIR:** 02/12/1980
- ALAMAT:** Jl. Lintas Pekanbaru - Sumatra Barat
- NO TELPON:** 0876237748423
- USERNAME:** januardi001
- PASSWORD:** [masked]

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Batal' (Cancel) and 'Simpan' (Save).

Gambar 4.16 Pengujian *Form* Tambah Data Guru (Semua Data Diinputkan)

Pada gambar 4.16 di atas dijelaskan bahwa sistem menyimpan data yang telah diinputkan dan akan muncul kotak dialog yang berisi pesan “data berhasil diinputkan”.

Tabel 4.2 Pengujian *Black Box* Pada *Form* Tambah Data Guru

No.	Komponen yang diuji	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Inputan Otomatis pada field ID Guru yang merupakan <i>Primary Key</i>	Membuka form tambah data Guru tanpa mengisi data ID Guru.	Sistem mengisi field ID Guru secara otomatis	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
2	Inputan data nama Guru pada form tambah data Guru.	Mengosongkan <i>Field</i> Nama Guru pada form tambah data Guru lalu <i>click button</i> simpan.	Sistem menolak jika hanya menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ”.	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

3	Inputan data Jenis kelamin pada form tambah data Guru.	Mengosongkan <i>Field</i> jenis kelamin pada form tambah data Guru lalu <i>klick button</i> simpan.	Sistem menolak jika hanya menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ”.	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
4	Inputan data tempat lahir pada form tambah data Guru.	Mengosongkan <i>Field</i> tempat lahir pada form tambah data Guru lalu <i>klick button</i> simpan.	Sistem menolak jika hanya menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ”.	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
5	Inputan data tanggal lahir pada form tambah data Guru.	Mengosongkan <i>Field</i> tanggal Lahir pada form tambah data Guru lalu <i>klick button</i> simpan.	Sistem menolak jika hanya menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ”.	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
6	Inputan data kualifikasi pada form tambah data Guru.	Mengosongkan <i>Field</i> kualifikasi pada form tambah data Guru lalu <i>klick button</i> simpan.	Sistem menolak jika hanya menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ”.	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
7	Inputan data <i>username</i> pada form tambah data Guru.	Mengosongkan <i>Field</i> <i>username</i> pada form tambah data Guru lalu <i>klick button</i> simpan.	Sistem menolak jika hanya menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ”.	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
8	Inputan data <i>password</i> pada form tambah data Guru.	Mengosongkan <i>Field</i> <i>password</i> pada form tambah data Guru lalu <i>klick button</i> simpan.	Sistem menolak jika hanya menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ”.	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
5	Inputan data <i>field</i> pada form tambah data Guru.	Semua <i>field</i> terisi dengan benar	Sistem menerima jika semua data diinputkan dan menampilkan pesan “data berhasil diinputkan”.	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan sub bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan pada *form* tambah data guru akan menerima data yang bersifat *valid* dan menyeleksi berdasarkan otoritas pengguna. Sehingga dapat disimpulkan

pengujian *blackbox* yang telah dirangkum pada Tabel 4.2 pengujian *form* tambah data guru telah sesuai harapan.

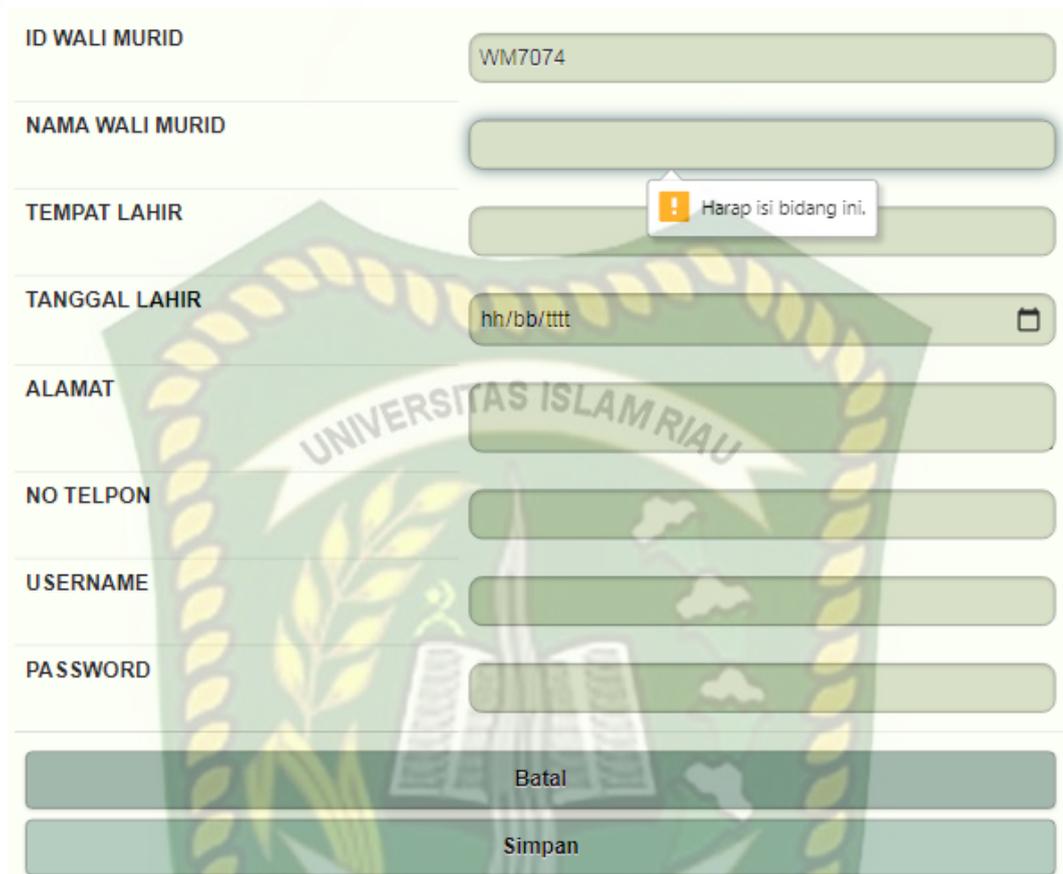
4.2.3 Pengujian *Form* Tambah Data Wali Murid

Pada pengujian *black box* ini penulis menguji form tambah data Wali Murid seperti pada gambar dibawah ini:

ID WALI MURID	WM7074
NAMA WALI MURID	
TEMPAT LAHIR	
TANGGAL LAHIR	hh/bb/tttt
ALAMAT	
NO TELPON	
USERNAME	
PASSWORD	
Batal	
Simpan	

Gambar 4.17 Isi Otomatis ID Wali Murid (*Primary Key*)

Pada gambar 4.17 diatas dijelaskan bahwa sistem mengisi otomatis ID Wali Murid yang merupakan *Primary Key* Tabel Data Wali Murid. *Field* ID Wali Murid bersifat *readonly* sehingga tidak bisa dirubah oleh *user*.



The image shows a web form for adding guardian data. The form has the following fields and values:

Field	Value
ID WALI MURID	WM7074
NAMA WALI MURID	
TEMPAT LAHIR	
TANGGAL LAHIR	hh/bb/tttt
ALAMAT	
NO TELPON	
USERNAME	
PASSWORD	

Below the form are two buttons: "Batal" and "Simpan".

Gambar 4.18 Pengujian *Form* Tambah Data Wali Murid (Nama Kosong)

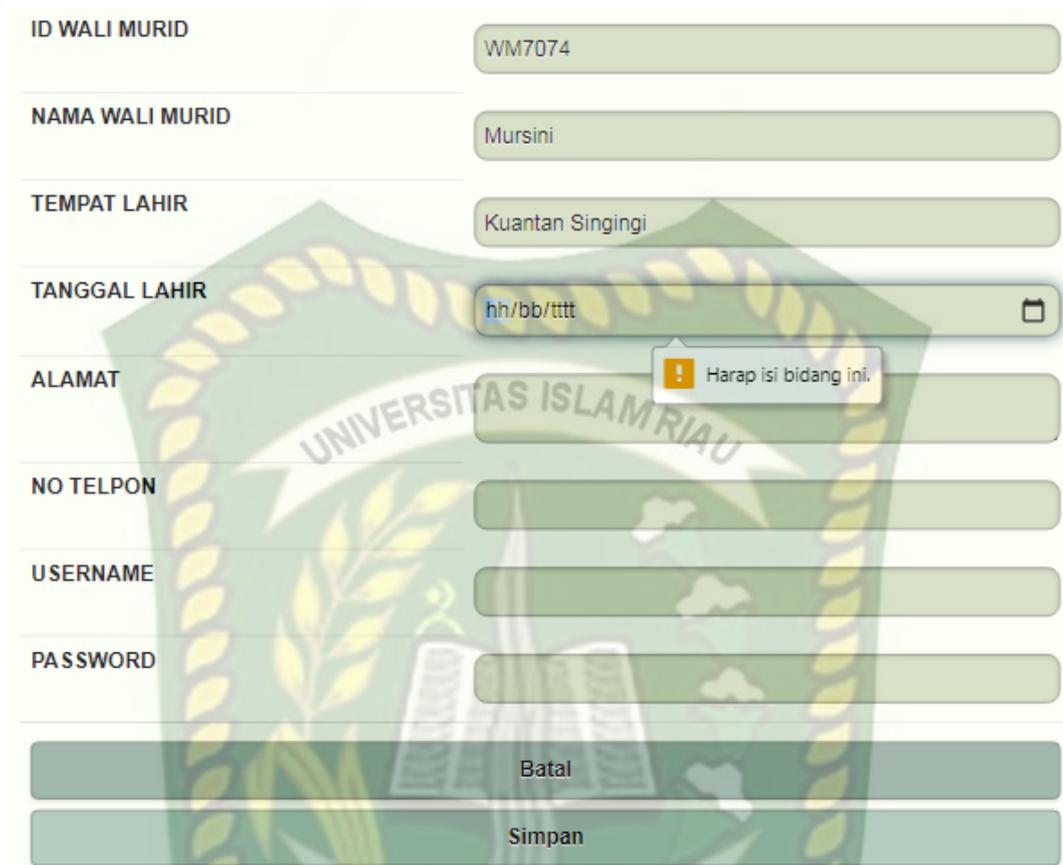
Pada gambar 4.18 diatas dijelaskan bahwa sistem monitoring data pelanggaran siwa menolak jika user tidak mengisi semua kolom, pada saat akan di simpan maka sistem akan memunculkan pesan “*Please fill out this field*”.



ID WALI MURID	WM7074
NAMA WALI MURID	Mursini
TEMPAT LAHIR	
TANGGAL LAHIR	hh/bb/tttt Harap isi bidang ini.
ALAMAT	
NO TELPON	
USERNAME	
PASSWORD	
<input type="button" value="Batal"/>	
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.19 Pengujian *Form* Tambah Data Wali Murid (Tempat Lahir Kosong)

Pada gambar 4.19 diatas dijelaskan bahwa sistem menolak jika user tidak mengisi semua kolom, pada saat akan di simpan maka sistem akan memunculkan pesan “*Please fill out this field*”.



ID WALI MURID	WM7074
NAMA WALI MURID	Mursini
TEMPAT LAHIR	Kuantan Singingi
TANGGAL LAHIR	hh/bb/tttt
ALAMAT	
NO TELPON	
USERNAME	
PASSWORD	
<input type="button" value="Batal"/>	
<input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 4.20 Pengujian *Form* Tambah Data Wali Murid (Tanggal Lahir Kosong)

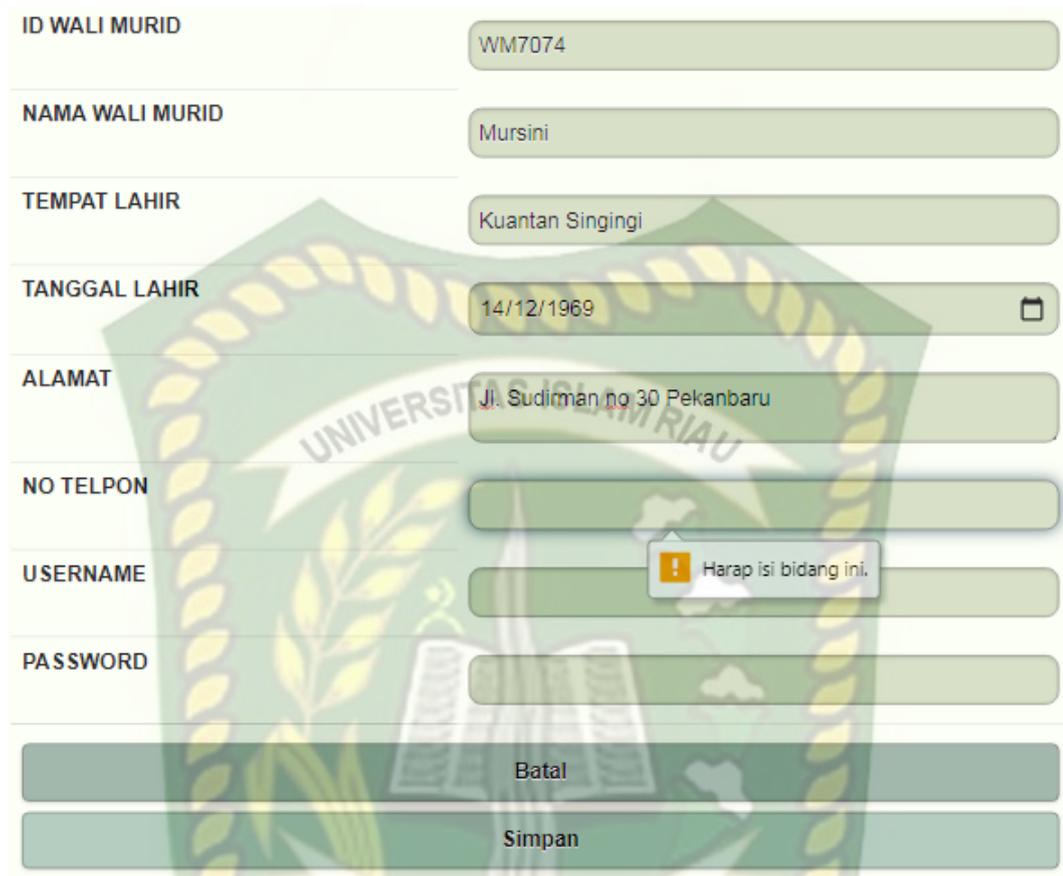
Pada gambar 4.20 diatas dijelaskan bahwa sistem menolak jika user tidak mengisi semua kolom, pada saat akan di simpan maka sistem akan memunculkan pesan “*Please fill out this field*”.



ID WALI MURID	WM7074
NAMA WALI MURID	Mursini
TEMPAT LAHIR	Kuantan Singingi
TANGGAL LAHIR	14/12/1969
ALAMAT	
NO TELPON	Harap isi bidang ini.
USERNAME	
PASSWORD	
Batal	
Simpan	

Gambar 4.21 Pengujian *Form* Tambah Data Wali Murid (Alamat Kosong)

Pada gambar 4.21 diatas dijelaskan bahwa sistem menolak jika user tidak mengisi semua kolom, pada saat akan di simpan maka sistem akan memunculkan pesan “*Please fill out this field*”.



ID WALI MURID	WM7074
NAMA WALI MURID	Mursini
TEMPAT LAHIR	Kuantan Singingi
TANGGAL LAHIR	14/12/1969
ALAMAT	Jl. Sudirman no 30 Pekanbaru
NO TELPON	
USERNAME	Harap isi bidang ini.
PASSWORD	
Batal	
Simpan	

Gambar 4.22 Pengujian *Form* Tambah Data Wali Murid (No Telpn Kosong)

Pada gambar 4.22 diatas dijelaskan bahwa sistem menolak jika user tidak mengisi semua kolom, pada saat akan di simpan maka sistem akan memunculkan pesan “*Please fill out this field*”.

The image shows a web form for adding student data. The form is titled 'Form Tambah Data Obat' and contains the following fields:

- ID WALI MURID: WM7074
- NAMA WALI MURID: Mursini
- TEMPAT LAHIR: Kuantan Singingi
- TANGGAL LAHIR: 14/12/1969
- ALAMAT: Jl. Sudirman no 30 Pekanbaru
- NO TELPON: 087283837282
- USERNAME: mursini
- PASSWORD:

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Batal' and 'Simpan'.

Gambar 4.23 Pengujian *Form* Tambah Data Obat (Semua Data Diinputkan)

Pada gambar 4.23 di atas dijelaskan bahwa sistem menyimpan data yang telah diinputkan dan akan muncul kotak dialog yang berisi pesan “data berhasil diinputkan”.

Tabel 4.3 Pengujian *Black Box* Pada *Form* Tambah Data Wali Murid

No.	Komponen yang diuji	Scenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Inputan Otomatis pada field ID Wali Murid yang merupakan <i>Primary Key</i>	Membuka form tambah data Wali Murid tanpa mengisi data ID Wali Murid.	Sistem mengisi field ID Wali Murid secara otomatis	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan
2	Inputan data <i>field</i> pada form tambah Wali Murid.	Mengosongkan <i>Field</i> Nama Wali Murid pada form tambah data obat lalu <i>klick button</i> simpan.	Sistem menolak jika hanya menampilkan pesan “ <i>Please fill out this field</i> ”.	[✓] Sesuai Harapan [] Tidak Sesuai Harapan

			(password)	
3	Inputan data <i>field</i> pada form tambah Wali Murid.	Mengosongkan <i>Field</i> Tempat Lahir pada form tambah data obat lalu <i>klick button</i> simpan.	Sistem menolak jika hanya menampilkan pesan “Please fill out this field”. (password)	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
4	Inputan data <i>field</i> pada form tambah Wali Murid.	Mengosongkan <i>Field</i> Tanggal Lahir pada form tambah data obat lalu <i>klick button</i> simpan.	Sistem menolak jika hanya menampilkan pesan “Please fill out this field”. (password)	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
5	Inputan data <i>field</i> pada form tambah Wali Murid.	Mengosongkan <i>Field</i> Alamat pada form tambah data obat lalu <i>klick button</i> simpan.	Sistem menolak jika hanya menampilkan pesan “Please fill out this field”. (password)	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
6	Inputan data <i>field</i> pada form tambah Wali Murid.	Mengosongkan <i>Field</i> Wali Murid pada form tambah data obat lalu <i>klick button</i> simpan.	Sistem menolak jika hanya menampilkan pesan “Please fill out this field”. (password)	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan
7	Inputan data <i>field</i> pada form tambah data Wali Murid.	Semua <i>field</i> terisi dengan benar	Sistem menerima jika semua data diinputkan dan menampilkan pesan “data berhasil diinputkan”.	[✓]Sesuai Harapan []Tidak Sesuai Harapan

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan sub bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan pada *form* tambah data wali murid akan menerima data yang bersifat *valid* dan menolak data yang bersifat tidak *valid*. Sehingga dapat disimpulkan pengujian *blackbox* yang telah dirangkum pada Tabel 4.3 pengujian *form* tambah data wali murid telah sesuai harapan.

4.3 Kesimpulan Pengujian *Blackbox*

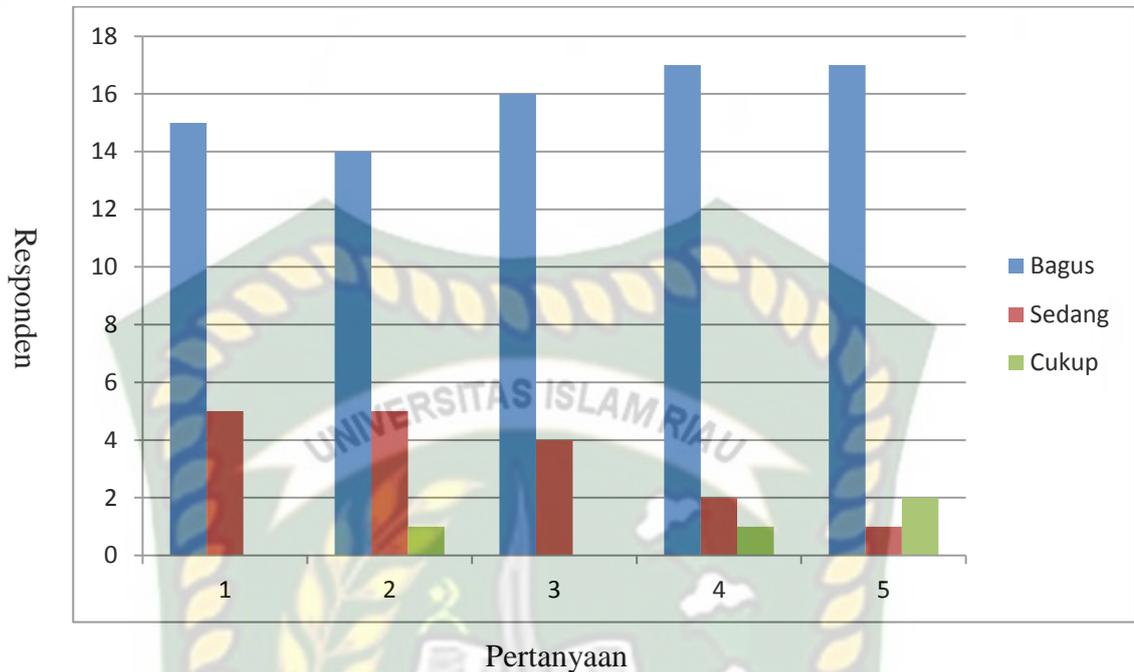
Berdasarkan pengujian *black box* yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa Sistem Monitoring Data Pelanggaran Siswa sudah sesuai harapan dan dapat meminimalisir *human error* baik itu data tidak *valid* atau kesalahan dalam penginputan data.

4.4 Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang dipakai adalah membuat kuesioner dengan 5 (lima) pertanyaan dan 20 koresponden yang mana ditujukan kepada personal yang dianggap intelektual. Kepada 20 koresponden diajukan pertanyaan yang terkait dengan kinerja dari aplikasi. Adapun kelima pertanyaan yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Apakah informasi yang ditampilkan mudah dimengerti oleh *user*?
2. Bagaimana pendapat anda, mengenai tampilan sistem ini?
3. Apakah bahasa yang digunakan dalam aplikasi ini mudah dimengerti dengan baik?
4. Apakah aplikasi cukup mudah untuk digunakan?
5. Menurut pendapat anda, apakah aplikasi ini sudah layak dipublikasikan?

Dari pertanyaan-pertanyaan diatas, maka didapatkan hasil jawaban atau tanggapan dari koresponden terhadap kinerja dari sistem berdasarkan pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.24 Grafik Hasil Kuisisioner

4.5 Hasil Implementasi Sistem

Pada gambar 4.24 adalah grafik hasil kuesioner yang menunjukkan nilai untuk setiap pertanyaan-pertanyaan diatas adalah sebagai berikut :

1. Apakah informasi yang ditampilkan mudah dimengerti oleh *user* memiliki nilai Bagus : 15 koresponden, Sedang : 5 koresponden, Cukup : 0 koresponden.
2. Bagaimana pendapat anda, tentang tampilan Dokterin sistem ini dimengerti memiliki nilai Bagus : 14 koresponden, Sedang : 5 koresponden, Cukup : 1 koresponden.
3. Apakah bahasa yang digunakan dalam sistem ini mudah dimengerti dengan baik memiliki nilai Bagus : 16 koresponden, Sedang : 4 koresponden, Cukup : 0 koresponden.

4. Apakah sistem ini cukup mudah untuk digunakan (dioperasikan) memiliki nilai Bagus : 17 koresponden, Sedang : 2 koresponden, Cukup : 1 koresponden.
5. Menurut pendapat anda, apakah sistem ini sudah layak dipublikasikan memiliki nilai Bagus : 17 koresponden, Sedang : 1 koresponden, Cukup : 2 koresponden.

4.6 Kesimpulan Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil kuisioner tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Monitoring Data Pelanggaran Siswa ini memiliki persentase sebagai berikut :

Tabel 4.4 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuisioner

No	Pertanyaan	Jumlah Persentase Koresponden		
		Bagus	Sedang	Cukup
1	Apakah informasi yang ditampilkan mudah dimengerti oleh user?	75%	25%	0%
2	Bagaimana pendapat anda tentang tampilan aplikasi ini?	70%	25%	5%
3	Apakah bahasa yang digunakan dalam aplikasi ini mudah dimengerti?	80%	20%	0%
4	Apakah aplikasi cukup mudah untuk digunakan (dioperasikan)?	85%	10%	5%
5	Menurut anda apakah aplikasi ini sudah layak dipublikasikan?	85%	5%	10%

Berdasarkan hasil persentase pada tabel 4.4, Sistem Informasi monitoring data pelanggaran siswa ini sudah sesuai dengan yang di harapkan, karena aplikasi yang dibangun memiliki *Performance* yang baik. *Performance* adalah kinerja atau nilai prestasi dari sistem yang di bangun, dengan nilai persentase jawaban

kuisisioner yang menyatakan bagus adalah sebesar 79%, sehingga aplikasi ini dapat diimplementasikan.



Dokumen ini adalah Arsip Miitik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, perancangan dan pengujian pada Sistem Informasi Monitoring Data Pelanggaran Siswa, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Telah berhasil membangun Sistem Informasi Monitoring Data Pelanggaran Siswa menggunakan data yang diambil dari penelitian di SMKS Yapim Taruna Mandau.
2. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dengan menggunakan *Black box*, Sistem Informasi Monitoring Data Pelanggaran Siswa ini sudah sesuai dengan yang di harapkan.
3. Berdasarkan jawaban kuisioner dari responden memiliki *performance* baik dengan nilai persentase untuk kategori baik sebesar 79% sehingga aplikasi ini dapat diimplementasikan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, ada beberapa saran yang sebaiknya dilakukan guna pengembang sistem ini menjadi lebih baik, diantaranya sebagai berikut :

1. Dalam pengembangan sistem selanjutnya, Sistem Informasi Monitoring Pelanggaran Siswa dapat dikembangkan dengan menggunakan Android *native* sebagai bahasa pemrograman.

2. Dalam mengelola suatu sistem informasi berbasis *web mobile*, keamanan data merupakan aspek yang paling penting. Oleh karena itu disarankan agar selalu dilakukan pengembangan dan pembaharuan sistem keamanan secara terus menerus agar sistem selalu terjaga keamanannya.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Andi, Yogyakarta.
- Abdul Kadir. 2008. Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL. C.V Andi Offset. Yogyakarta.
- Dinas Pendidikan Nasional. (2003). *Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional* . Jakarta: Depdiknas.
- Hadiyatun. D. 2016. Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa berbasis Web. *Skripsi*. STMIK El Rahma. Yogyakarta.
- Handayani. R. 2015. Sistem Informasi Poin Pelanggaran dan Reward Siswa pada SMP 1 Selomerto Wonosobo berbasis Web. *Skripsi*. STMIK El Rahma. Yogyakarta.
- Idi, A. (2011). *Sosiologi Pendidikan (Individu, Masyarakat, dan Pendidikan)*. Jakarta: Penerbit PT Raja Grafindo Persada.
- Sarwono. (2007). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa SMP Melalui Pembelajaran Dalam Kelompok dengan Strategy Mastery Learning*. Bandung: SPs UPI, Tesis, Tidak dipublikasikan.
- Setiawan, A. Teori MySQL <http://virgomoods/2009/12/teori-my-sql.html> diakses tanggal 18 Desember 2011
- Sunyoto, Andi. 2007. Pemrograman Database dengan Visual Basic dan Microsoft SQL. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Utomo. B. 2017. Sistem Pemantauan Siswa Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus : Pondok Pesantren Darul Muttaqien). *Skripsi*. Universitas Pakuan. Bogor.