

## PEMBUATAN APLIKASI RAPOR SISWA BERBASIS WEB DI SD SLAMET RIYADI UNTUK PENGGUNA ADMIN

### CREATING A WEB-BASED STUDENT REPORT CARD AT SLAMET RIYADI ELEMENTARY SCHOOL FOR ADMIN USER

Achmad Adi Subagja<sup>1</sup>, Fitri Susanti, S.T., M.T.<sup>2</sup>, Anang Sularsa, S.T., M.T.<sup>3</sup>

1, 2, 3 Program Studi D4 Prodi D4 Teknologi Rekayasa Multimedia, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas

Telkom

<sup>1</sup>[achmadadisbgj@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:achmadadisbgj@student.telkomuniversity.ac.id) <sup>2</sup>[fitri.susanti@tass.telkomuniversity.ac.id](mailto:fitri.susanti@tass.telkomuniversity.ac.id) <sup>3</sup>[ananks@telkomuniversity.ac.id](mailto:ananks@telkomuniversity.ac.id)

**Abstrak** - Pendidikan merupakan salah satu aspek yang penting dalam meningkatkan taraf kehidupan bangsa dan negara, serta merupakan salah satu tolak ukur kemajuan dari suatu bangsa. SD Slamet Riyadi merupakan salah satu lembaga pendidikan swasta di Bandung yang menyelenggarakan pendidikan tingkat sekolah dasar. Namun dalam layanan akademik disekolah tersebut masih dilakukan secara manual diantaranya pengolahan nilai siswa yaitu dengan cara masing-masing guru mata pelajaran menulis nilai siswa kedalam suatu lembaran kertas atau raport. Ketidak tersediaan aplikasi informasi penyampaian nilai siswa yang sedang berjalan menyebabkan adanya kekurangan seperti lambatnya penyampaian nilai kepada wali siswa. Karena alasan tersebut diperlukan aplikasi rapor yang dapat meningkatkan pelayanan kepada siswa secara cepat dalam hal mendapatkan hasil nilai sekaligus memudahkan guru-guru dalam mengisikan rapor. Pihak sekolah membutuhkan pengguna admin untuk mengelola akun guru dan siswa yang dapat mengakses aplikasi. Dalam pengembangan aplikasi ini penulis menggunakan tahapan-tahapan dari pengembangan SDLC dengan model proses Waterfall. Sedangkan bahasa pemrograman yang penulis gunakan adalah PHP dan menggunakan database MySQL.

Kata kunci: SD Ignatius Slamet Riyadi, PHP, MySQL, SDLC

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat membantu pendidikan di Indonesia terus berkembang mengikuti perkembangan zaman. Kini dengan hadirnya internet menghubungkan beberapa komputer lokal, daerah, bahkan antar negara memberikan jawaban manusia dari berbagai hambatan dalam memperoleh informasi. Hal tersebut menjadikan teknologi informasi menjadi alat yang dapat mempermudah manusia. Salah satu lingkungan yang sudah memanfaatkan teknologi adalah Sekolah SD

**Abstrac** - Education is one of the important aspects in improving the standard of life of the nation and state, it is also one of the benchmarks of the progress of a nation. Slamet Riyadi Elementary School is one of the educational institutions in Bandung that organizes elementary school level education. However, in this academic service, a manual is still performed which discusses student grades by means of each subject teacher calculating student grades on each sheet of paper or report cards. The unavailability of information applications for conveying student grades that are currently running causes a decrease in the value of slowing the value of delivering grades for student guardians. For this reason a report card application is needed that can improve service to students about quickly getting results while providing teachers with filling in report cards. The school needs an admin user to manage the teacher and student accounts that can access the application. In developing this application the author uses the stages of SDLC development with the Waterfall process model. While the programming language used by the author is PHP and uses a MySQL database..

**Keyword:** SD Ignatius Slamet Riyadi, PHP, MySQL, SDLC

Slamet Riyadi. Pemanfaatan teknologi diharapkan mampu meningkatkan kualitas mutu pendidikan, meningkatkan efisiensi waktu dan sumberdaya bagi sekolah dalam administrasi seperti menyampaikan nilai kepada siswa maupun wali siswa dalam bentuk rapor. Aplikasi rapor berbasis web diharapkan memudahkan guru untuk memberikan informasi nilai kepada wali siswa tanpa tatap muka secara langsung. SD Slamet Riyadi merupakan sekolah dasar di Kota Bandung yang memanfaatkan teknologi informasi berupa web untuk memberi informasi aktivitas sekolah. Informasi di web berupa profil, kesiswaan, informasi beasiswa dan pendaftaran, berita, galeri dan kontak. Namun belum tersedianya aplikasi yang dapat

membantu memberikan informasi nilai melalui media internet yang menyebabkan beberapa kekurangan penyampaian informasi penyampaian nilai harian yang masih melalui siswa, penyampaian nilai tengah semester dan akhir semester yang harus wali siswa datang ke sekolah untuk mengetahui nilai anaknya. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu dibuat aplikasi yang berbasis web sebagai sarana pendukung dalam penyampaian nilai sehingga guru dan wali siswa menggunakan internet untuk mengakses website rapor siswa tersebut. Dari hasil diskusi bersama pihak sekolah yaitu Bapak Petrus selaku wakil kepala sekolah, dibutuhkannya pengguna admin yang dapat mengelola 385 akun meliputi guru dan siswa yang dapat mengakses website tersebut. Guru dan siswa dikelola masing-masing akunnya oleh admin meliputi hak akses masuk dan identitas. Pihak sekolah menginginkan pengguna admin dapat mengelola data guru dan siswa dalam bentuk *form* di *website* atau mengunggah file *xlsx* dan pengguna dapat bertanya ke admin untuk mempermudah informasi. Admin dapat mengunci akun sehingga akun tersebut tidak dapat mengakses website yang bertujuan untuk memberikan informasi pelunasan biaya spp. Admin juga dapat menghapus seluruh nilai siswa secara otomatis ketika siswa tersebut naik kelas atau dihapus karena aplikasi tersebut hanya menjadi fasilitas online untuk menyampain nilai.

### 1.2 Perumusan Masalah

Maka rumusan masalah yang didapat dari latar belakang diatas sebagai berikut :

- Bagaimana membuat aplikasi berbasis web untuk *user administrator* yang dapat mengelola akun-akun yang mengakses aplikasi rapor siswa berbasis web?
- Bagaimana membuat aplikasi berbasis web yang dapat menghapus seluruh nilai siswa ketika tahun ajaran baru dan memberikan informasi pelunasan spp ?

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan dari rumusan masalah, maka tujuan dari proyek akhir ini adalah membuat aplikasi web untuk *user administrator* yang dapat :

Mengelola akun-akun guru dan siswa dari sisi identitas maupun hak akses, serta dapat menghapus seluruh nilai siswa ketika tahun ajaran baru dan memberikan informasi pelunasan spp dalam web.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Website

Website (Situs Web) merupakan kumpulan dari halaman-halaman web yang berhubungan dengan file-file lain yang terkait. Dalam sebuah website terdapat suatu halaman yang dikenal dengan sebutan *home page*[1]..

### 2.2 Model Waterfall

Dalam pengembangan sebuah sistem informasi, diperlukan sebuah model pengembangan yang sesuai agar proses pengembangan berjalan lancar dan sesuai tujuan awal pengembangan sistem informasi tersebut. SDLC memiliki beberapa model khususnya dalam pengembangan sistem informasi, salah satu diantaranya yaitu model *waterfall* [2].

### 2.3 Perangkat Lunak

#### 2.3.1 PHP

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML yang dimana digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Pengertian *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan diserver tetapi disertakan pada dokumen HTML. Web ini dibuat dari PHP sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembangun halaman web [3].

#### 2.3.2 MySQL

MySQL adalah aplikasi yang bersifat daemon atau menetap dalam memori yang berjalan bersama dengan sistem operasi Microsoft Windows. *Interface* utama MySQL *database server* adalah *commad line* atau berbasis DOS sehingga diperlukan pengetahuan khusus mengenai penggunaan perintah atau *command* dalam *command shell* MySQL [4].

### 2.4 Perancangan Sistem

#### 2.4.1 Flowchart

Flowchart adalah untaian simbol gambar (chart) yang menunjukkan aliran (flow) dari proses terhadap data, simbol-simbol untuk flowchart dapat di klasifikasikan menjadi simbol untuk program dan simbol untuk sistem (peralatan hardware) [5].

#### 2.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

Pengertian secara umum dari data flow diagram ini adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem otomata/ komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang berhubungan sesuai dengan aturan mainnya [6]..

#### 2.4.3 State Transition Diagram (STD)

State Transition Diagram merupakan suatu bagian dari diagram yang menggambarkan bagaimana state dihubungkan dengan state yang lain pada suatu waktu yang mempunyai kondisi dimana dapat menyebabkan perubahan satu state ke state yang lain [7].

### 2.5 Perancangan Basis Data

#### 2.5.1 ERD

Model *Entity-Relationship* adalah dunia nyata yang diterjemahkan atau ditransformasikan dengan menggunakan sejumlah perangkat konseptual sehingga menjadi relasi antar entity [8] ..

**2.6 Rapor Siswa**

Data yang tertera pada buku rapor siswa meliputi informasi biodata peserta didik, nilai pencapaian kompetensipeserta didik serta informasi lain pendukung dokumen laporan hasil belajar[11].

**3. Metodologi Pengerjaan.**

**3.1 Requirement Gathering**

Pengumpulan informasi dilakukan dengan observasi ke SD Slamet Riyadi serta melakukan wawancara dengan wali siswa dan pihak sekolah yaitu Bapak Petrus selaku Wakil Kepala Sekolah SD Slamet Riyadi.

**3.2 Analisis**

**3.2.1 Perencanaan Sistem**

Dalam tahap ini melakukan beberapa hal yang diperlukan sebelum ke tahap analisis, yaitu:

- a. *Feasibility Study* (Studi Kelayakan), pada proses ini melakukan beberapa tahap, pertama *request for study* yaitu mengajukan permintaan untuk mengkaji atau mempelajari penyampaian informasi nilai siswa yang ada pada SD Slamet Riyadi, kedua *initial investigation* yaitu mencari tahu masalah-masalah dengan cara wawancara kepada wali siswa dan Bapak Petrus selaku Wakil Kepala Sekolah. Atas dasar studi diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi nilai yang lama perlu dikembangkan, dan sistem yang diusulkan layak untuk dilaksanakan.
- b. *Scope* (cakupan), aplikasi yang dibangun hanya mencakup aplikasi rapor siswa berbasis web untuk pengguna admin yang memiliki beberapa fitur

No	Fitur	Fungsi
1	<i>Login User</i>	Untuk 3 tipe user masuk ke dalam aplikasi sesuai tipenya
2	<i>Form Ganti Password</i>	Menyediakan <i>form</i> untuk mengganti <i>password</i> untuk pengguna guru & siswa
3	<i>Form tambah user baru</i>	Menyediakan form untuk menambahkan <i>user</i> baru
4	<i>Upload file excel user baru</i>	Meng- <i>upload</i> file excel berisi user baru yang formatnya berada di web
5	<i>Data pengguna</i>	Berisi data-data user yang sudah diinput ke database
6	<i>Edit data pengguna</i>	Mengubah isi identitas user

7	<i>Lock</i> akun	Mengunci user tidak bisa masuk ke dalam aplikasi dan mendapatkan informasi untuk pelunasan spp
8	Menghapus nilai siswa	Admin dapat menghapus seluruh nilai siswa selama satu tahun secara otomatis ketika admin mengubah kelas siswa atau menghapus akun siswa.

Table 1 Scope Untuk Pengguna Orang Tua

**3.2.2 Perencanaan Sistem**

Proses pemantuan perkembangan kemampuan siswa pada sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan cara konvensional, siswa dan wali siswa hanya bisa melihat hasil dari kempuan siswanya tersebut pada akhir masa pembelajaran atau yang dikenal pembagian rapor siswa. Sistem dirasa kurang baik oleh pihak sekolah untuk memantau kemampuan siswa secara keseluruhan karena sistem ini hanya memberikan hasil akhir dari segala aktivitas belajar yang dijalani oleh seorang siswa, sehingga proses-proses pembelajaran yang dijalani seorang siswa dari hari ke harinya tidak terpantau. Berikut ini merupakan flowchart proses pemantauan perkembangan kemampuan siswa pada sistem yang sedang berjalan di SD Slamet Riyadi.

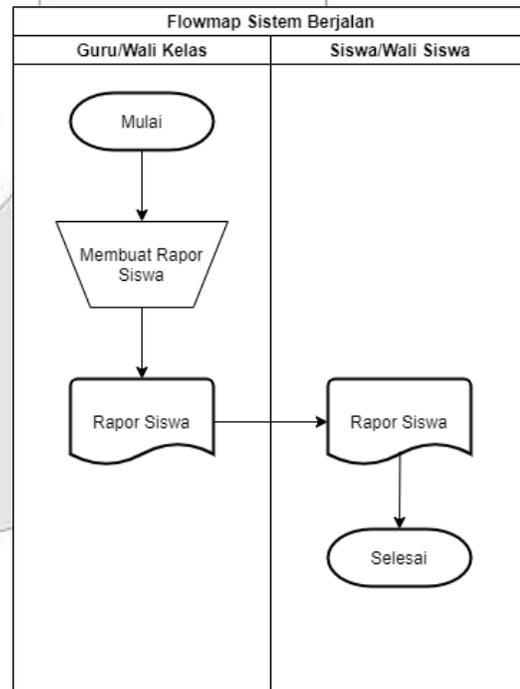


Table 2 Flowmap Sedang Berjalan

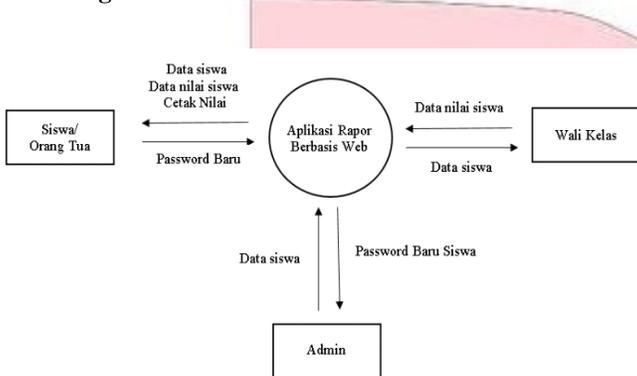
**3.3 Design**

Mendesain sistem yang dapat mempermudah permasalahan yang dihadapi SD Ignatius Slamet Riyadi yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik.

**a. DFD Sistem Berjalan**

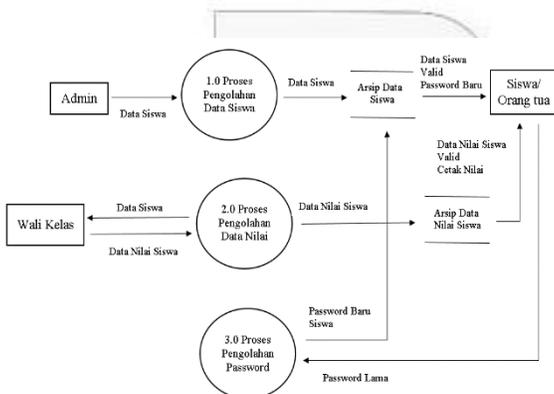
Data flow diagram akan akan memudahkan dalam memahami alur atau prosedur dari suatu sistem berjalan. Data flow diagram ini akan memudahkan dalam memahami penjelasan mengenai prosedur sistem berjalan pada pengolahan data nilai pada SD Slamet Riyadi.

**• Diagram Konteks**



Gambar 1 DFD Konteks Sistem Berjalan

**• Diagram Level 1**



Gambar 2 DFD level 1 Sistem Berjalan

**b. Identifikasi Masalah**

Dengan semakin berkembangnya dunia pendidikan, proses pemantauan perkembangan kemampuan siswa pada sistem yang sedang berjalan masih belum dapat mengatasi beberapa permasalahan maka diperlukan suatu aplikasi yang dapat menawarkan kemudahan memperoleh informasi dimana saja dan kapan saja, terutama dalam hal representasi informasi perkembangan kemampuan siswa dengan proses manajemen database yang praktis dan cepat serta didukung dengan informasi yang lengkap tentang perkembangan kemampuan siswa yang dibutuhkan siswa dan wali siswa.

Hasil dari wawancara yang menghasilkan user requirement,

bahwa SD Slamet Riyadi belum mempunyai fasilitas untuk pemantauan perkembangan kemampuan siswa secara online. Untuk mengembangkan sistem tersebut, maka mencoba untuk mengembangkan aplikasi rapor berbasis web untuk pengguna orang tua, yang mana pada aplikasi ini orang tua mendapatkan informasi perkembangan prestasi dan nilai anaknya secara detail. Masalah untuk pengembangan sistem yang berjalan ini, yaitu:

- Belum tersedianya fasilitas penilaian secara online yang dapat diakses oleh siswa, sehingga penilaian siswa belum dapat direpresentasikan secara cepat dan akurat.
- Belum tersedianya fasilitas administrator secara online dimana administrator dapat mengatur database pengguna siswa dan guru.

**c. Perencanaan Sistem Usulan**

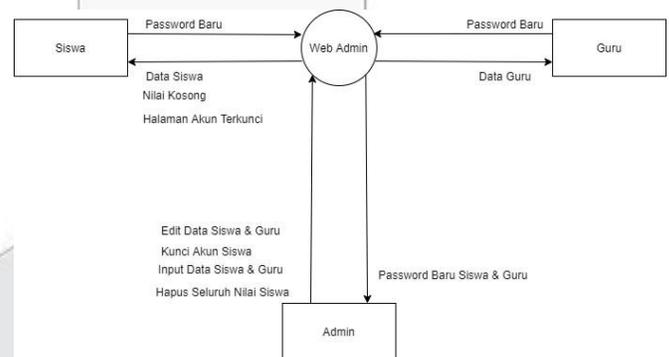
Berdasarkan masalah-masalah yang telah didefinisikan, maka aplikasi yang dibuat mampu:

- Menyediakan halaman login untuk pengguna siswa dan guru.
- Menyediakan form untuk pengguna baru.
- Menyediakan upload file xls yang berisi identitas pengguna baru.
- Menyediakan fitur lock akun untuk siswa yang bertujuan memberi informasi pelunasan spp.
- Menyediakan fitur otomatis menghapus seluruh nilai siswa ketika naik kelas dan hapus akun siswa.

**d. Perencanaan Data Flow Diagram (DFD)**

**• Diagram Konteks**

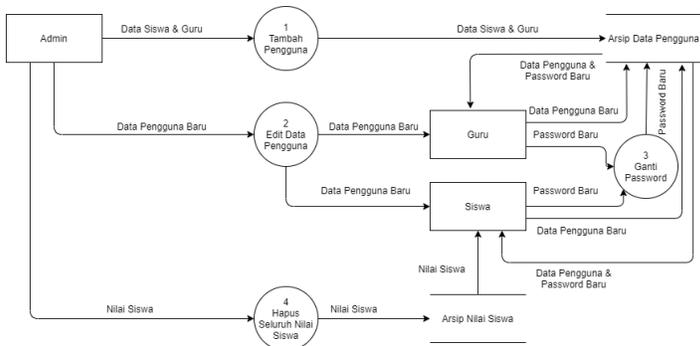
Dalam penulisan skripsi melengkapinya dengan Data Flow Diagram untuk memudahkan pemahaman prosedur sistem usulan pada pengolahan data nilai pada SD Slamet Riyadi.



Gambar 3 DFD Konteks Sistem Usulan

**• Diagram Level 1**

Berikut adalah DFD level 1 sistem usulan untuk pengguna orangtua pada aplikasi rapor berbasis website SD Slamet Riyadi:



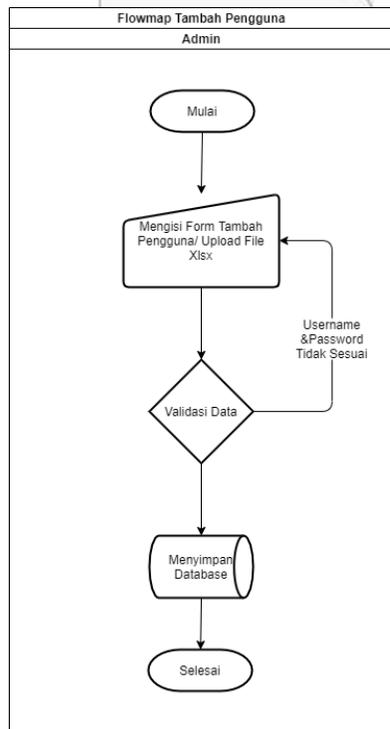
Gambar 4 DFD level 1 Sistem Usulan

**e. Flowmap Aplikasi**

Flowmap digunakan untuk mempresentasikan sebuah proses bisnis yang ada dan bisa juga untuk menggambarkan proses bisnis baru yang diajukan untuk memperbaiki yang ada. Berikut flowmap dari aplikasi rapor siswa berbasis web di SD Slamet Riyadi untuk pengguna orang tua.

- Input data siswa dan guru

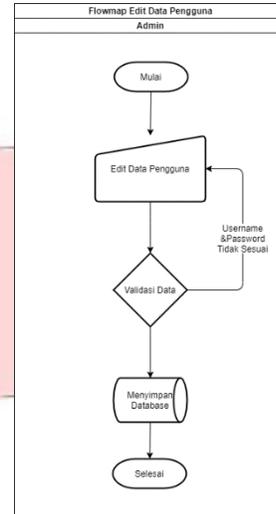
Pada kegiatan ini admin menambahkan pengguna baru, berupa akun guru dan siswa yang dapat diisi menggunakan form atau meng-upload dalam bentuk format xls yang sudah disediakan. Berikut adalah bentuk flowmap dari fitur input data siswa dan guru



Gambar 5 Flowmap Input Data Pengguna

- Edit data pengguna siswa dan guru

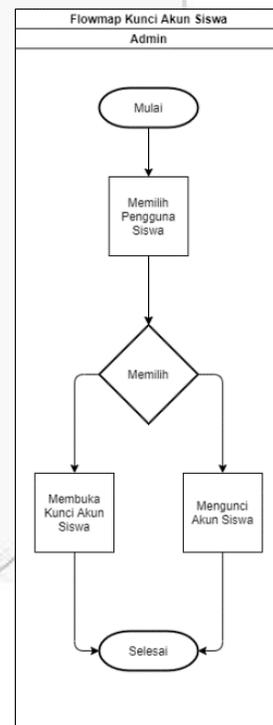
Pada kegiatan ini, admin dapat mengubah identitas pengguna siswa dan guru yang sudah ada. Berikut adalah bentuk flowmap dari fitur edit data siswa dan guru.



Gambar 6 Flowmap Edit data Pengguna

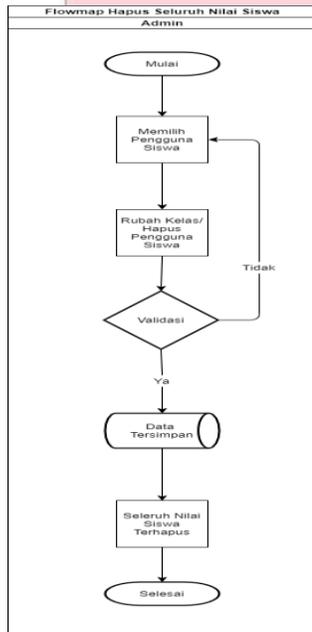
- Kunci akun siswa

Pada kegiatan ini, admin dapat mengunci akun siswa sehingga siswa ketika login masuk ke halaman akun terkunci. Dalam halaman tersebut berisi pesan untuk pelunasan pembayaran spp. Berikut adalah bentuk flowmap dari fitur kunci akun siswa.



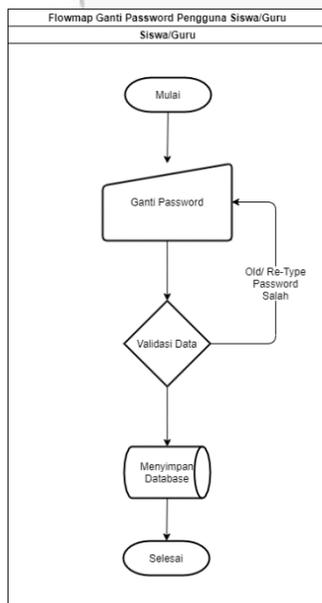
Gambar 7 Flowmap Kunci Akun Siswa

- Hapus seluruh nilai siswa  
 Pada kegiatan ini, admin dapat menghapus seluruh nilai harian dan semester siswa ketika admin mengubah kelas atau menghapus akun siswa. Fitur tersebut digunakan karena aplikasi tersebut hanya sebagai media online penyampaian nilai siswa, bukan penyimpanan berkas-berkas siswa. Berikut adalah bentuk *flowmap* dari fitur hapus seluruh nilai siswa.



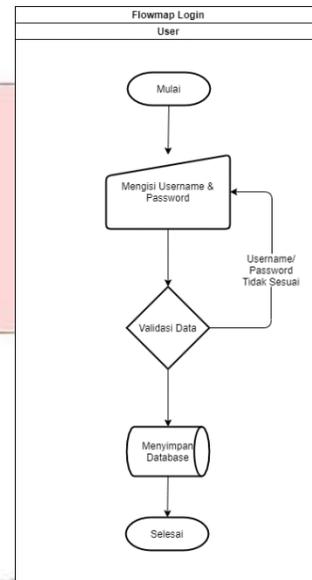
Gambar 8 Flowmap Hapus Nilai

- Pengguna guru atau siswa ganti *password*  
 Pada kegiatan ini pengguna siswa atau guru dapat mengganti *password* sebelumnya yang sudah dibuat oleh admin.



Gambar 9 Flowmap Pengguna Ganti Password

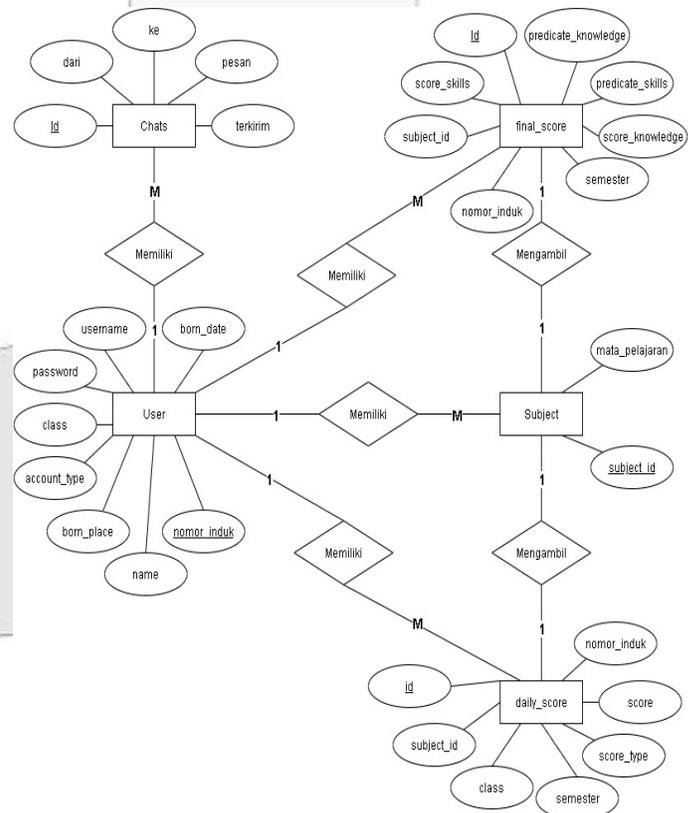
- User login  
 Pada kegiatan ini setiap user melakukan login menggunakan *username* dan *password* untuk memasuki halaman utama sesuai tipe akun tersebut.



Gambar 10 Flowmap User Login

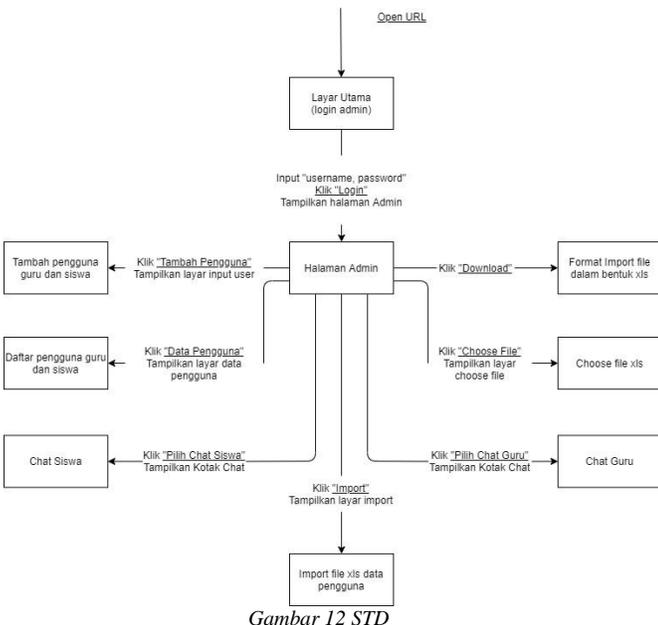
f. Perancangan Basis Data

- ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 11 Diagram ERD

**g. Perancangan State Transition Diagram (STD)**

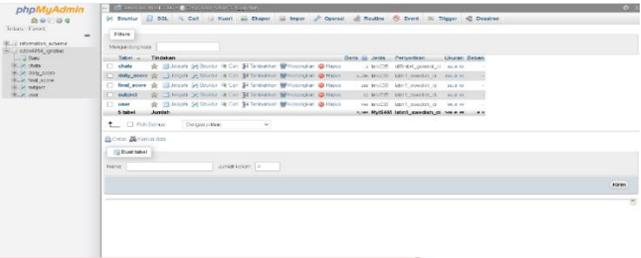


Gambar 12 STD

pemrograman php, MYSQL, dan menggunakan sistem penyimpanan yaitu database, dan apache sebagai web server.

**4.1.1 Implementasi Basis Data**

Basis data dibuat menggunakan MySQL dengan nama sdsn4354\_ignatius yang memiliki 5 tabel.

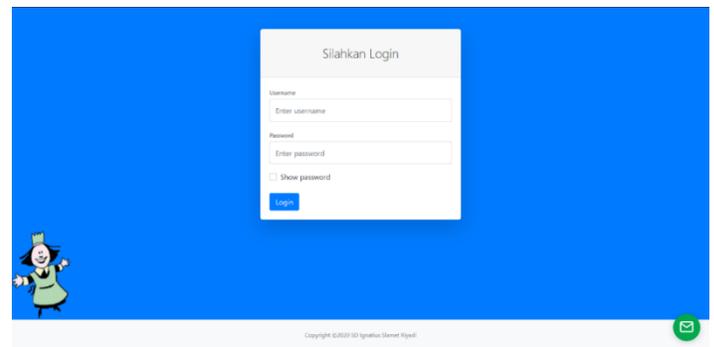


Gambar 13 Implementasi Basis Data

**4.1.2 Implementasi Antar Muka**

**a. Halaman Login**

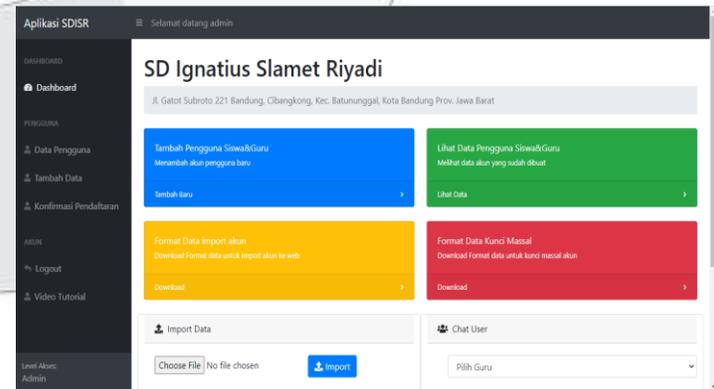
Tampilan ini merupakan tampilan login dimana setiap pengguna harus melalui halaman ini sebelum masuk ke aplikasi.



Gambar 14 Implementasi Halaman Login

**b. Halaman Utama Admin**

Tampilan ini merupakan tampilan untuk Admin sesudah melewati halaman login dimana nantinya admin mengelola pengguna siswa dan guru.



Gambar 15 Halaman Utama Admin

**3.4 Implementation**

Tahap implementasi merupakan tahap lanjutan dari desain aplikasi sistem yang memasukan desain aplikasi kedalam bahasa pemrograman yang dapat diolah oleh sistem computer. Dalam pembuatan aplikasi ini, perangkat lunak dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah XAMPP, PHP, HTML, CSS, Javascript dan MySQL.

**3.5 Testing**

Pada tahap testing dilakukannya pengujian terhadap aplikasi dengan metode blackbox yang menguji fungsionalitas aplikasi. Selanjutnya aplikasi di tes menggunakan metode *User Acceptance Test* (Penerimaan Pengguna), tes tersebut menggunakan kuisisioner yang diisi oleh pengguna orang tua untuk mengetahui aplikasi tersebut *user friendly* atau tidak.

**3.6 Operation and Maintenance**

Kegiatan dimana perangkat lunak diujicobakan kepada pihak sekolah dan orang tua. Apabila terdapat kesalahan menurut pihak sekolah dan orang tua atau permintaan perubahan, maka akan dilakukan pengulangan siklus pengembangan. Tetapi apabila tidak terdapat kesalahan, maka dapat dilakukan instalasi dengan melakukan upload perangkat lunak ke dalam hosting agar dapat digunakan pengguna dan dapat diakses secara online. Selain itu, peneliti juga melakukan pelatihan cara penggunaan perangkat lunak kepada orang tua di SD Slamet Riyadi.

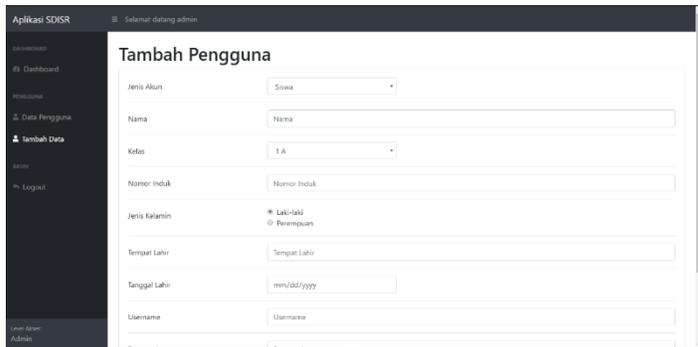
**4. Hasil dan Pembahasan**

**4.1 Implementasi**

Pada tahap implementasi ini adalah penerapan rancangan program yang telah dibuat kedalam sebuah aplikasi pemrograman sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari program aplikasi tersebut. Aplikasi ini dibangun dengan bahasa

**c. Tampilan Tambah Pengguna**

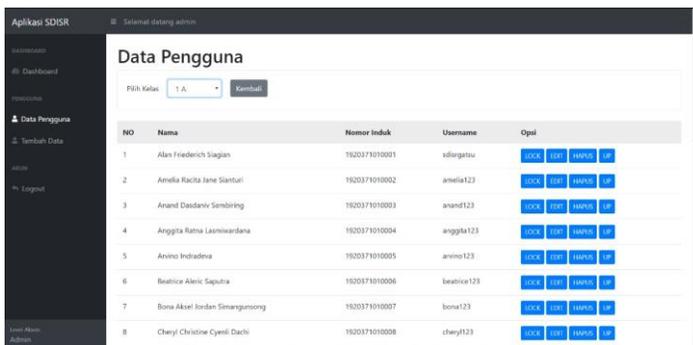
Tampilan ini admin dapat menambahkan pengguna baru, menambahkan data-data dengan mengisi form.



Gambar 16 Halaman Tambah Pengguna

**d. Tampilan Lihat Data Pengguna**

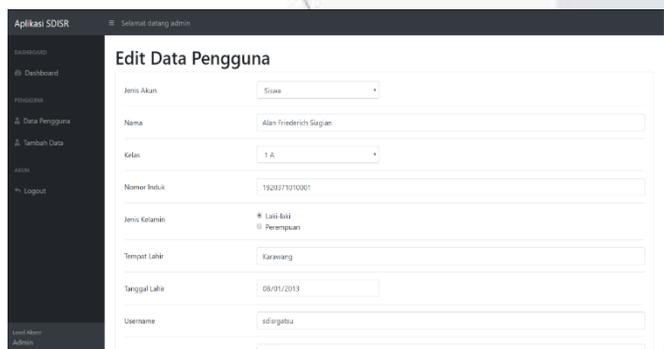
Tampilan ini admin dapat melihat daftar-daftar pengguna yang sudah ditambahkan dan admin dapat mengelolanya dengan fitur yang tersedia.



Gambar 17 Halaman Lihat Data Pengguna

**e. Tampilan Edit**

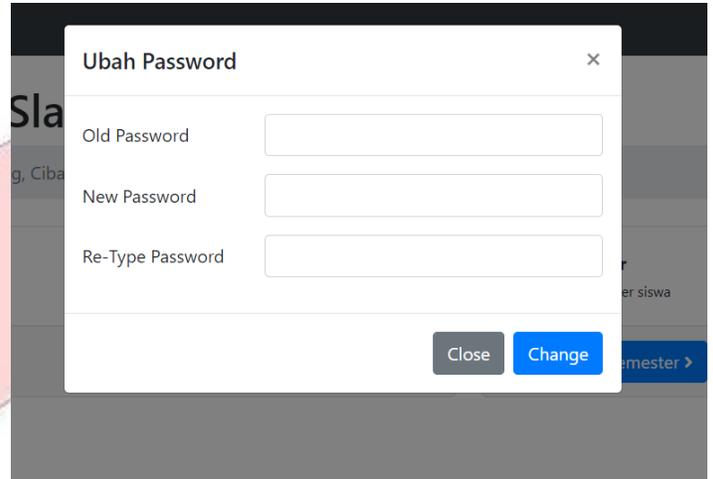
Pada tampilan ini admin dapat mengubah identitas setiap akun yang sudah ditambahkan.



Gambar 18 Halaman Edit

**f. Tampilan Ganti Password Siswa dan Guru**

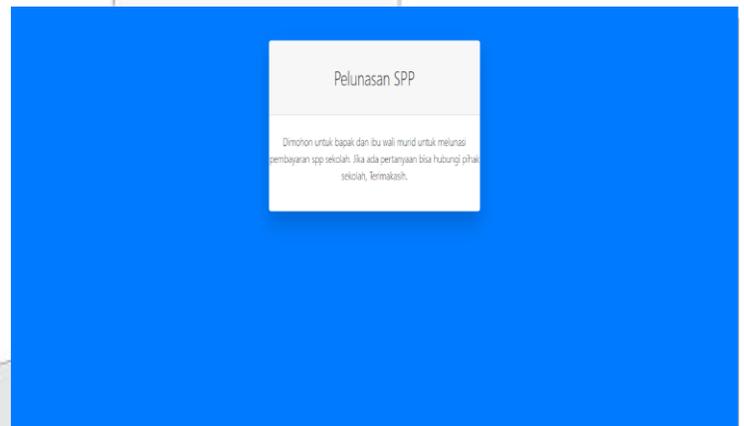
Tampilan ini merupakan tampilan akses yang diberikan oleh admin untuk pengguna siswa dan guru agar dapat mengganti password.



Gambar 19 Tampilan Ganti Password

**g. Tampilan Locked**

Tampilan ini merupakan tampilan siswa ketika akun siswa di kunci oleh pihak admin karena belum melunasi pembayaran spp.



Gambar 20 Tampilan Google Duo

**h. Tampilan verifikasi file xls**

Tampilan ini merupakan tampilan verifikasi file xls sebelum disubmit yang bertujuan untuk memverifikasi agar file sesuai format dan menghindari username atau password yang sama.

NIK	Guru/Siswa	Nama	Kelas	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Username	Password Sementara	Jenis Kelamin	Status
1718371040864	Siswa	Alfianca Berlandtine Carlinda Da Concauca Siswa	6b	Jember	2008-09-16	tr186310	12345	P	Valid
1718371040850	Siswa	Anastasya Irena Sihombing	6b	Bandung	2008-01-20	tr186310	12345	P	Valid
1718371040851	Siswa	Angel Pricilia Sagala	6b	Jakarta	2008-05-27	angel6310	12345	P	Valid
1718371040852	Siswa	Angelica Caroline	6b	Bandung	2008-08-03	angelica6310	12345	P	Valid
1718371040814	Siswa	Angelina Tegar Sanjaya	6b	Bandung	2008-12-22	angelina6310	12345	P	Valid
1718371040853	Siswa	Athaya Sena Wigena	6b	Bandung	2008-02-19	athaya6310	12345	L	Valid
1718371040860	Siswa	Audrey Rahayu Anjani Simanjuntak	6b	Bandung	2008-01-29	audrey6310	12345	P	Valid
1718371040836	Siswa	Daniel Indrawan	6b	Bandung	2008-03-08	daniel6310	12345	L	Valid
1718371040877	Siswa	Evan Natanael Ferdiar	6b	Pontianak	2008-05-18	evan6310	12345	L	Valid

Gambar 21 Ganti Password

	password (valid)		password tidak sesuai "	ke halaman selanjutnya	
2.2	Username (valid) dan Password (invalid)	Username: Pembelian Password: pembelian	Sistem akan menampilkan popup "Username dan password tidak sesuai "	Sistem akan menerima masukkandan menampilkan kehalaman selanjutnya	Berhasil

Table 3 Pengujian Fungsionalitas Login

4.2 Testing (Pengujian)

4.2.1 Metode Black-Box

Pada tahap ini, menguji aplikasi yang telah dibangun dengan metode Black-Box Testing.

- Pengujian fungsionalitas login.

- Pengujian fungsionalitas form tambah pengguna

Test No	Tes Case	Input Data	Result		Status
			Expected	Actual	
1	Login: Skenario normal	Membuka halaman login	Sistem akan menampilkan form login	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
1.1	Username Dan Password valid	Username: Pembelian Password: pembelian	Sistem akan menerima masukkandan menampilkan kehalaman selanjutnya	Sistem akan menerima masukkandan menampilkan kehalaman selanjutnya	Berhasil
2	Login: skenario alternatif	Membuka halaman login	Sistem akan menampilkan form login	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
2.1	Username (invalid) dan	Username: Pembelian Password: Pembelian	Sistem akan menampilkan tulisan "Username dan	Sistem akan menerima masukkandan menampilkan	Berhasil

Test	Test Case	Input Data	Result		Status
			Expected	Actual	
1	Tambah Pengguna	Menekan tombol tambah pengguna	Sistem akan menampilkan	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
1.1	Tambah pengguna siswa & guru	Memasukkan data pengguna yang valid. a. Jenis akun = Siswa (Valid) b. Nama = Amelia (Valid) c. Kelas = 1A (Valid) d. Nomor induk = 112 (Valid) e. Jenis kelamin = Perempuan (Valid)	Sistem akan menyimpan data yang sudah diinputkan	Inputan sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil

		f.Tempat lahir=Bandung (Valid) g.Tanggal lahir=05/03/2013 (Valid) h.Username=amelia123(Valid) i.Password=123456 (Valid)			
2	Tambah pengguna siswa&guru: skenario alternatif	Menekantombol tambah pengguna	Sistem akan menampilkan formtambah pengguna	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
2.1	Tambah pengguna siswa&guru tidak valid	Memasukan data pengguna yang tidak valid. a.Jenis akun = Siswa (Valid) b>Nama= Amelia(Valid) c. Kelas =1A (Valid)	Sistemtidak dapatmenyimpan datainputan danmenampilka n pesan“harus diisi”	Inputan sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
2.2	Tambah pengguna siswa&guru tidak valid	a.Jenis akun = Siswa (Valid) b>Nama= Bambang(Valid) c. Kelas = 1A (Valid) d.Nomor induk = 112(Invalid)	Sistem tidak dapat menyimpan data inputan dan menampilkan pesan “ username atau nomor induk	Sistem akan menerima masukan dan menampilkan halaman selanjutnya	Berhasil

		e.Jeniskelamin=Laki-laki(Valid) f.Tempat lahir=Bandung (Valid) g.Tanggal lahir=05/03/2013 (Valid) h.Username=amelia123(Invalid) i.Password=123456 (Valid)	sudah terdaftar”		
--	--	---	------------------	--	--

Table 4 Pengujian Fungsionalitas Form Tambah Pengguna

4.2.2 Metode User Acceptance Test

Terakhir dengan metode User Acceptance Test (Penerimaan Pengguna), yaitu melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah selesai oleh user. User Acceptance Test dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat dapat dimengerti dan dijalankan dengan mudah oleh user dan dapat dikatakan user friendly. Untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat ini dapat dikatakan user friendly, penulis memberikan kuesioner kepada pengguna admin dan beberapa guru untuk memberikan penilaian. Pada perhitungan kuesioner digunakan skala likert dengan kriteria skor yang terdapat pada tabel dibawah.

Jawaban	Keterangan	Skor	Persentase
A	Sangat Puas	5	100% - 80%
B	Puas	4	79% - 60%
C	Cukup	3	59 - 40%
D	Tidak Puas	2	39 - 20%
E	Sangat Tidak Puas	1	19 - 0%

Table 5 Kriteria Skor

Data kuesioner yang didapatkan akan dihitung persentasenya yang menggunakan rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{S}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Nilai presentase yang dicari

S = Jumlah frekuensi dikalikan dengan skor yang dimiliki tiap jawaban

Skor Ideal = Skor tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel

Frekuensi = Jumlah responden yang menjawab

- Skenario pengujian kuesioner

Kuesioner dibuat menggunakan Google Form, sehingga *responder* yang merupakan pengguna admin dan beberapa guru mengisi pertanyaan melalui media online. Berikut merupakan pertanyaan kuesioner yang diberikan kepada *responder* untuk dijawab.

No	Pertanyaan
1	Tampilan Pada Aplikasi
2	Menu-menu Pada Aplikasi Mudah Dipahami
3	Aplikasi Berguna Untuk Pengguna Admin
4	Aplikasi Berguna Untuk Sekolah
5	Aplikasi Sesuai Apa yang Diharapkan Sekolah

Table 6 Tabel Pertanyaan

- Kesimpulan hasil pengujian

No	Pertanyaan	Frekuensi					Persentase
		5	4	3	2	1	
1	Tampilan Pada Aplikasi	10	2	0	0	0	96,67%
2	Menu-menu Pada Aplikasi Mudah Dipahami	9	3	0	0	0	95%
3	Aplikasi Berguna Untuk Pengguna Admin	10	2	0	0	0	96,67%
4	Aplikasi Berguna Untuk Sekolah	9	3	0	0	0	95%
5	Aplikasi Sesuai Apa yang Diharapkan Sekolah	10	2	0	0	0	96,67%

Table 7 Hasil Kuesioner

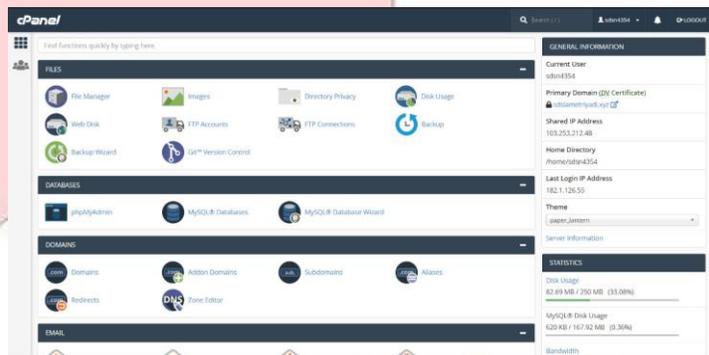
$$\text{Rata - rata} = \frac{96.67\% + 95\% + 96.67\% + 95\% + 96.67\%}{5} = 96\%$$

Dari hasil jawaban *responder* dapat disimpulkan bahwa rata-rata persentase dari lima pertanyaan diatas adalah 96%. *Responder* sangat puas pada tampilan pada aplikasi, menu-menu pada pada aplikasi mudah dipahami, aplikasi berguna untuk pengguna admin, aplikasi berguna untuk sekolah dan aplikasi sesuai apa yang diharapkan sekolah. Aplikasi sudah dapat dikatakan *user friendly* dari hasil kuesioner diatas. Hasil kuesioner dari Google Form dapat dilihat pada lampiran.

### 4.3 Operation and Maintenance

#### 4.3.1 Operation

Tahap akhir dalam siklus SDLC pada model waterfall ini salah satunya adalah pengoperasian, tahap ini mengawalinya dengan melakukan penyerahan aplikasi dengan cara mengupload ke web hosting milik SD Slamet Riyadi dan seterusnya akan dipergunakan oleh pihak sekolah dan orang tua.



Gambar 22 Operation

#### 4.3.2 Maintenance (Pemeliharaan)

Tahap ini adalah bagian dimana kita melakukan kegiatan seperti *backup and recovery* dan *modification and enhancement* (peningkatan) yang secara keseluruhan dilakukan oleh administrator/ penulis sendiri.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

- Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Web di Sd Slamet Riyadi Untuk Pengguna Admin dikatakan *user friendly* dari hasil pengujian *user acceptance test*..
- Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Web di Sd Slamet Riyadi Untuk Pengguna Admin menggunakan fasilitas username dan *password* sehingga setiap pengguna yang masuk kedalam aplikasi sesuai tipe akunnya.
- Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Web di Sd Slamet Riyadi Untuk Pengguna Admin dibuat sedemikian rupa sehingga admin dapat mengunci akun siswa untuk memberi tahu pelunasan spp dan menghapus seluruh nilai siswa ketika siswa naik kelas.

### 5.2 Saran

- Aplikasi ini diharapkan kedepannya dapat mengelola kehadiran siswa dan guru.
- Aplikasi ini diharapkan kedepannya dapat mengelola pembayaran spp.
- Aplikasi ini diharapkan kedepannya tersedia dalam bentuk mobile app.

## Daftar Pustaka

- [1] H. G. and V. , Modern Systems Analysis and Design, London: Pearson, 2013.
- [2] R. . Z. and A. M. , "Sistem Pencatatan Penilaian Rapor Siswa Berdasarkan," *Media Infotama* , vol. 13, p. 37, 2017.
- [3] T. a. B. C. Connolly, Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition, Boston: Pearson Education, 2010.
- [4] D. Eko Hendriyanto, "Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan," *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*, p. 59, 2014.
- [5] B. Hariyanto, Sistem Manajemen Basis Data, Bandung: Informatika, 2004.
- [6] Indrajani, Database Design (Case Study All in One), Jakarta: PT Elex Media, 2015.
- [7] A.-B. B. Ladjamudin, Analisis dan Desain Sistem Informasi., Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [8] M. Mawardina and E. Insanudin, "APLIKASI KRIPTOGRAFI DENGAN METODE VIGENERE CIPHER BERBASIS WEB".
- [9] B. Nugroho, Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX (6,7,2004) dan 8, Yogyakarta: Gava Media, 2008.
- [10] W. S. Prabowo, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web Pada," *KHATULISTIWA INFORMATIKA*, vol. 5, p. 50, 2017.
- [11] R. S. Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku, Yogyakarta: ANDI, 2002.