

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

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

Kasah Banurea<sup>1</sup>, Fitri Susanti, S.T., M.T.<sup>2</sup>, Anang Sularsa, S.T., M.T.<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Program Studi D4 Prodi D4 Teknologi Rekayasa Multimedia, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas

Telkom

<sup>1</sup>[kasahbanurea@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:kasahbanurea@student.telkomuniversity.ac.id) <sup>2</sup>[fitri.susanti@tass.telkomuniversity.ac.id](mailto:fitri.susanti@tass.telkomuniversity.ac.id) <sup>3</sup>[anangs@gmail.com](mailto:anangs@gmail.com)

**Abstrak** - Proyek akhir ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi web rapor SD Slamet Riyadi dalam memberikan informasi berupa nilai harian dan akhir semester siswa kepada wali siswa secara daring. Berdasarkan penelitian, literatur, dan wawancara yang sudah dilakukan, kemudian dirancang aplikasi informasi rapor SD Slamet Riyadi berbasis web menggunakan metode Development Life Cycle (SDLC) model waterfall menjadi solusi untuk menyelesaikan masalah yang ada. Aplikasi rapor siswa berbasis web memudahkan guru untuk menyampaikan nilai harian dan nilai semester kepada siswa secara daring. Perancangan sistem dilakukan dengan bahasa pemodelan dengan menggunakan DFD. Sedangkan pemrograman yang dipakai adalah PHP dengan menggunakan database MySQL. Penulis menguji menggunakan metode user acceptance test dan black box. Dalam metode user acceptance test dilakukan, penulis mendapat hasil 100% penilaian terhadap tampilan pada aplikasi, menu-menu pada aplikasi yang mudah dipahami, aplikasi berguna untuk guru, aplikasi berguna untuk sekolah, serta aplikasi telah sesuai dengan yang diharapkan guru dari 7 responden. Dalam metode black box penulis mendapatkan hasil berhasil dalam pengujian fungsionalitas login, fungsionalitas ubah password, fungsionalitas input nilai harian, fungsionalitas input nilai semester, dan fungsionalitas upload berkas.

Kata kunci: SD Slamet Riyadi, waterfall, DFD, PHP, user acceptance test, black box

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Pada masa sekarang ini teknologi sudah berkembang sangat pesat. Teknologi yang canggih sekarang tidak seperti dahulu hanya orang-orang tertentu yang dapat menggunakannya, tapi sekarang hampir seluruh kalangan sudah dapat menggunakan teknologi yang super canggih, pada masa sekarang ini tersedia teknologi yang mudah untuk digunakan. Teknologi juga sudah dipakai dalam membantu berbagai pembelajaran, dalam hal ini SD Slamet Riyadi Ignatius atau yang biasa disebut SD Slamet Riyadi adalah salah satu sekolah yang sudah

**Abstrac** - This final project aims to create a web application for Slamet Riyadi Elementary School's report card in providing information in the form of daily and final semester scores to student guardians online. Based on the research, literature, and interviews that have been carried out, then a web-based report card information application is designed at Slamet Riyadi Elementary School. using the Development Life Cycle (SDLC) method of the waterfall model is a solution to solving existing problems. The web-based student report card application makes it easy for teachers to convey daily scores and semester scores to students online. The system design is carried out in a modeling language using DFD. While the programming used is PHP using the MySQL database. The author tests using the user acceptance test and black box methods. In the user acceptance test method, the author gets a 100% assessment of the appearance of the application, the menus in the application are easy to understand, the application useful for teachers, applications are useful for schools, and applications are in accordance with what teachers expect from 7 respondents. In the black box method the authors get successful results in testing login functionality, change password functionality, daily value input functionality, semester value input functionality, and functionality upload files.

Keyword: SD Slamet Riyadi, waterfall, DFD, PHP, user acceptance test, black box

memanfaatkan teknologi dalam hal meningkatkan kualitas dari sekolah tersebut. Teknologi yang sangat pesat ini jika digunakan dengan baik akan membantu setiap pekerjaan dalam bidang apapun. Sistem teknologi informasi contohnya sangat membantu dibidang pendidikan. Adapun contoh hasil dari pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan itu adalah menyampaikan informasi sekolah mulai dari akreditasi, saran dan prasarana, prestasi dan lain sebagainya. Salah satu sekolah yang sudah memanfaatkan teknologi tersebut adalah SD Slamet Riyadi Ignatius. SD Slamet Riyadi sudah menggunakan teknologi sistem informasi berupa web yang bertujuan untuk memberikan

informasi aktivitas sekolah. Yang pada umumnya web sekolah tersebut berisi profil sekolah, beasiswa, prestasi, kesiswaan, galeri, dan berita.

Dalam hal ini SD Slamet Riyadi mempunyai kendala dalam hal transparansi nilai ke orang tua. Termasuk guru di SD Slamet Riyadi juga mempunyai kendala dalam hal merekap semua nilai siswa siswi kedalam suatu data.

Ada 349 data siswa dari kelas 1 sampai dengan kelas 6 membuat guru Slamet yang jumlahnya hanya 15 orang membuat pekerjaan tidak efektif. Karena tuntutan dari sekolah adalah untuk memberikan hasil belajar siswa dalam sehari hari.

Oleh karena itu, solusi untuk permasalahan yang ada maka dibuatlah aplikasi berbasis website untuk guru dan nantinya akan lebih mudah dalam merekap nilai siswa yang banyak kedalam suatu plaikasi berbasis web tersebut.

Fitur yang akan membantu guru dalam membantu merekap nilai siswa adalah fitur import yang dimana file dari luar yang berbentuk file excel akan di masukkan kedalam database sekolah yang sudah ada.

Fitur Guru nantinya akan berfungsi untuk menginput nilai keseharian maupun keseluruhan siswa oleh guru wali yang berwenang dan juga berfungsi sebagai penanggung jawab dalam hal mengisi nilai. Dengan adanya fitur guru maka data nilai keseharian siswa nantinya dapat dilihat dan diakses oleh orangtua murid.

### 1.2 Perumusan Masalah

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

- Bagaimana membuat sebuah aplikasi rapor berbasis web sd slamet riyadi untuk pengguna guru?
- Bagaimana membuat fitur import berkas dari luar sistem ke dalam sistem database SD Slamet Riyadi?

### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah membuat sebuah aplikasi rapor berbasis web di SD Slamet Riyadi dengan fungsionalitas sebagai berikut:

- Membuat fitur input berkas siswa kedalam database SD Slame Riyadi.
- Membuat fitur import berkas dari luar kedalam aplikasi web Slamet Riyadi..

### 1.4 Ruang Lingkup Proyek Akhir

- Pembuatan aplikasi ini berbentuk website yang diperuntukan bagi pengguna guru
- Penulis tidak membahas masalah nilai ujian siswa. Hanya membahas nilai ulangan dan nilai semester yang sekolah sudah tetapkan formatnya.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Solusi yang Telah Ada Sebelumnya

Pertama yaitu Budiman (2011) dalam penulisan ilmiahnya yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Rapor Berbasis Web" (studi kasus pada Madrasah Aliyah Negeri 4 Jakarta). MAN 4 Jakarta yaitu sekolah bertaraf internasional yang sudah menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9001:2000. Pada saat ini sistem penilaian yang ada di MAN 4 dirasa masih kurang. Kekurangannya yaitu sistem rapor bersifat local area network. Kemudian tidak ada privasi hak akses guru dalam memasukkan nilai sehingga setiap guru dapat memasukkan nilai apa saja. Aplikasi ini juga tidak dapat digunakan oleh para siswa karena siswa tidak diberikan akses atau izin untuk melihat nilainya sendiri. 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. 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.

### 2.2 Teori Penunjang

#### 2.2.1 Website

Website adalah kumpulan dari halaman - halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di dalam Internet. [1].

#### 2.2.2 PHP

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web-server (server side). PHP diciptakan oleh programmer unix dan Perl yang bernama Rasmus Lerdoft pada bulan Agustus-September 1994. Pada awalnya, Rasmus mencoba menciptakan sebuah script dalam wesite pribadinya dengan tujuan untuk memonitor siapa saja yang pernah mengunjungi website-nya [1].

#### 2.2.3 MySQL

MySQL adalah aplikasi yang bersifat daemon atau menetap dalam memori yang berjalan bersama dengan sistem operasi MicrosoftWindows. [3].

#### 2.2.4 Bagan Alur (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)[4].

### 2.2.5 Data Flow Diagram

Pengertian secara umum dari data flow diagram ini adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem otomatis/ komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang berhubungan sesuai dengan aturan mainnya. [5].

### 2.2.6 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 [6].

### 2.2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Model Entity-Relationship adalah dunia nyata yang diterjemahkan atau ditransformasikan dengan menggunakan sejumlah perangkat konseptual sehingga menjadi relasi antar entity. Model Entity-Relationship (E-R) yang berisi komponen-komponen entity set dan relationship yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari sebagian dunia nyata, dapat digambarkan dengan lebih baik dan sistematis dengan menggunakan diagram Entity Relationship (E- R). [7].

## 3. Metodologi Pengerjaan

Pada bab ini akan menjelaskan langkah-langkah dalam pembuatan proyek akhir agar mendapatkan solusi untuk menyelesaikannya. Metode yang digunakan untuk pengerjaan proyek akhir ini adalah dengan model *waterfall*. Pada metode ini terdapat tujuh fase atau langkah yang akan diterapkan pada pengerjaan proyek akhir. Model *waterfall* ditemukan oleh Boehm tahun 1976, kemunculan model *waterfall* atau air terjun adalah untuk membantu mengatasi kerumitan yang terjadi akibat proyek-proyek pengembangan perangkat lunak. Dengan menggunakan model pendekatan *waterfall* yakni pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem, dimana sistem tersebut dikembangkan melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik.

### 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. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan Bapak Petrus, penyampaian nilai harian siswa

dengan menginformasikan langsung kesiswanya dan penyampaian nilai akhir semester dilakukan dengan cara mengadakan pertemuan guru dan wali siswa di sekolah.

Berdasarkan wawancara dengan wali siswa masalah dalam penyampaian nilai harian adalah wali siswa harus menanyakan kepada siswa berapa nilai yang diperoleh siswa tersebut. Masalah itu menyebabkan wali siswa tidak bisa langsung memantau perkembangan nilai siswa. Begitu juga permasalahan dalam penyampaian nilai akhir semester, wali siswa yang tidak bisa hadir sesuai jadwal pertemuan tidak mengetahui nilai siswa tersebut.

### 3.2 Analisis

Pada tahap analisis dilakukan analisis kebutuhan yang dibutuhkan pihak sekolah dan wali siswa dalam penyampaian informasi nilai. Dari hasil tahap requirement gathering, pihak sekolah dan wali siswa membutuhkan aplikasi rapor siswa berbasis web yang dapat memberikan informasi nilai secara *online*. Untuk mempermudah pengelolaan data-data siswa dan guru, pihak sekolah membutuhkan pengguna admin untuk mengelola data-data siswa dan guru yang nantinya terdaftar menjadi akun aplikasi rapor siswa berbasis web.

#### 3.2.1 Perencanaan Sistem

Dalam tahap ini melakukan beberapa hal yang diperlukan sebelum ke tahap analisis, yaitu *feasibility study* dan menentukan *scope* analisis aplikasi rapor berbasis web untuk guru.

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 guru yang memiliki beberapa fitur

No.	Fitur	Fungsi
1	<i>Login user</i>	Untuk dapat masuk kedalam aplikasi
2	Ubah password	Menyediakan form untuk mengganti <i>password</i>
3	Input nilai harian	Untuk memasukkan nilai-nilai ulangan harian siswa kedalam database
4	Input nilai Semester	Untuk memasukkan nilai-nilai semester siswa kedalam database
5	Fitur <i>live chat</i>	Untuk berkomunikasi dengan admin, wali kelas dan teman sekelas anaknya.
6	Upload excel	Untuk mengunggah berkas yang berformat excel kedalam aplikasi
7	<i>Logout</i>	Untuk keluar dari aplikasi.

Table 1 Scope Untuk Pengguna Guru

**3.2.2 Perancangan Sistem**

Proses pemantauan perkembangan kemampuan siswa pada sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan cara konvensional, siswa dan wali siswa hanya bisa melihat hasil dari kemampuan 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.

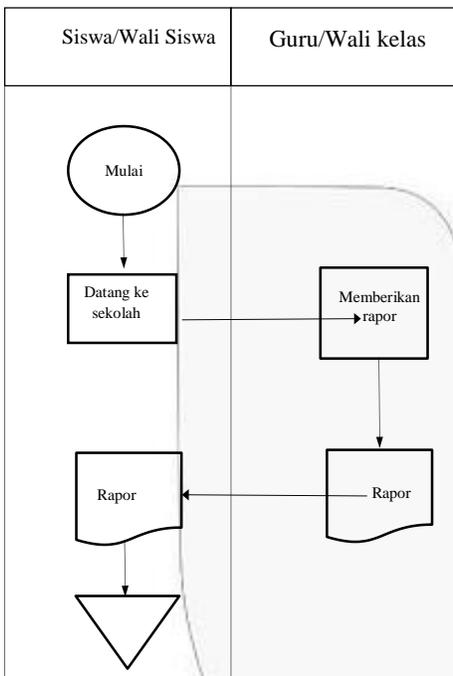


Table 2 Flowmap Sedang Berjalan

**3.3 Design**

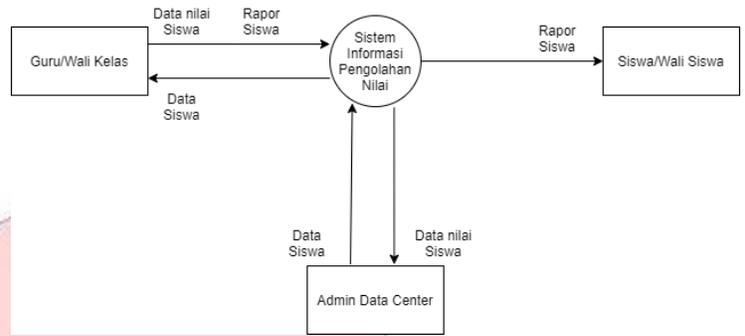
Mendesain sistem yang dapat mempermudah permasalahan yang dihadapi SD Ignatius Slamet Riyadi yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik.

**a. DFD Sistem Berjalan**

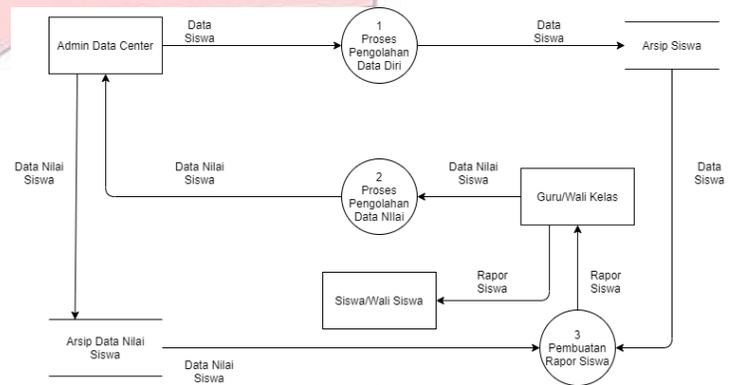
Data flow diagram akan akan memudahkan dalam memahami alur atau prosedur dari suatu sistem berjalan. Data flow diagram ini akan memudahkan dalam memahami penjelasan mengenai prosedur sistem berjalan pada pengolahan data nilai pada SD Slamet Riyadi.

**• 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 guru, 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 pengolahan nilai ulangan harian dan semester yang dilakukan secara daring, sehingga dalam penyampaian nilai ulangan harian tidak dapat di beritahukan secara luas karena mungkin adanya kendala dari orang tua.

- Belum tersedianya fasilitas mengunggah berkas secara perkelas.

**c. Perencanaan Sistem Usulan**

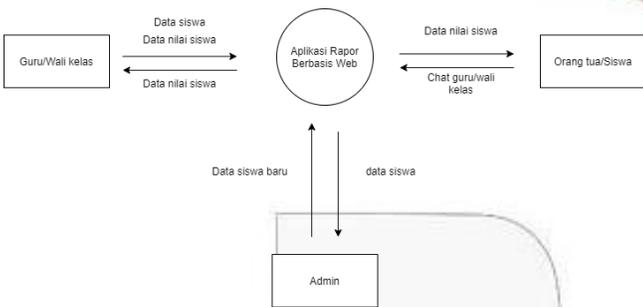
Berdasarkan masalah-masalah yang telah didefinisikan, maka aplikasi yang dibuat mampu:

- Menyediakan fasilitas informasi siswa secara online.
- Menyediakan menu yang berisi nilai harian dan ulangan, sehingga dapat mengetahui nilai secara detail.
- Menyediakan fitur *live chat* untuk berkomunikasi tanpa tata dengan wali kelas dan juga teman sekelas anaknya.
- Menyediakan fitur *print* untuk mencetak nilai rapor kapan saja.

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

**• Diagram Konteks**

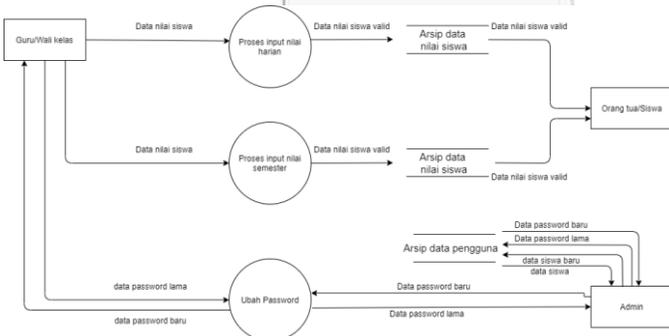
Dalam penulisan skripsi melengkapinya dengan Data Flow Diagram untuk memudahkan pemahaman prosedur sistem usulan pada pengolahan data nilai pada SD Slamet Riyadi.



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:



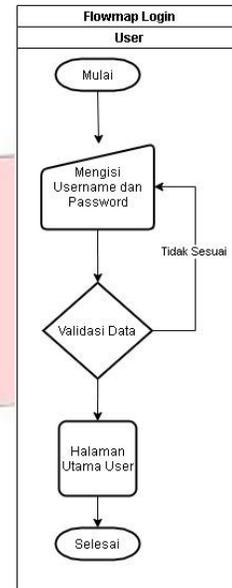
Gambar 4 DFD level 1 Sistem Usulan

**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 guru.

**• User Login**

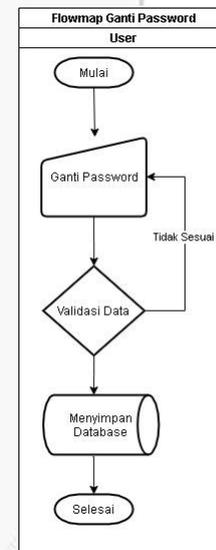
Pada kegiatan ini setiap user melakukan login menggunakan *username* dan *password* untuk memasuki kehalaman utaman sesuai tipe akun tersebut.



Gambar 5 Flowmap User Login

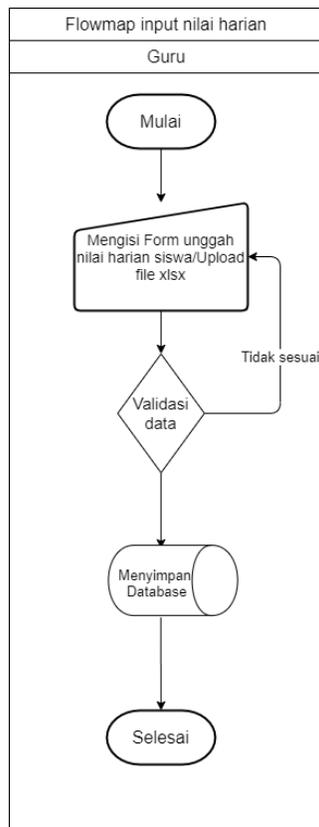
**• Pengguna guru ganti password**

Pada kegiatan ini pengguna guru dapat mengganti *password*.



Gambar 6 Flowmap guru Ganti Password

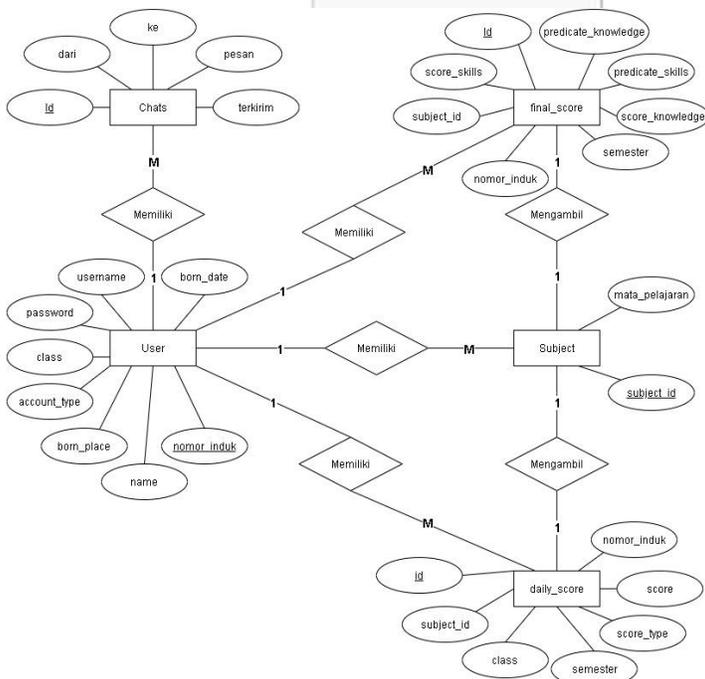
- Pengguna guru input nilai harian Pada kegiatan ini pengguna guru mengunggah nilai ulangan harian siswa. Data ini dapat mengisi nilai di *form* yang berformat .xls atau .xlsx. Berikut adalah bentuk *flowmap* diagram dari input nilai ulangan harian siswa



Gambar 7 Flowmap input nilai harian

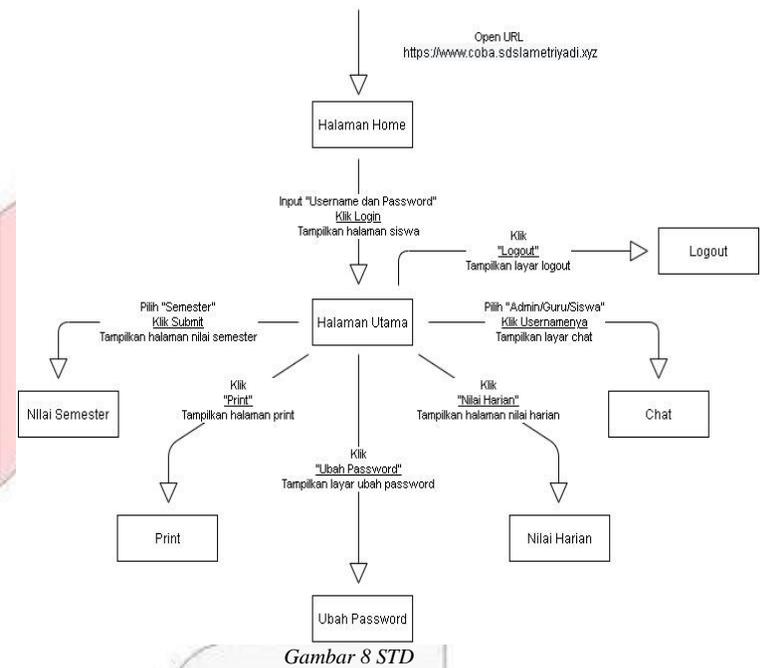
**f. Perancangan Basis Data**

- ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 9 Diagram ERD

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



Gambar 8 STD

**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 guru untuk mengetahui aplikasi tersebut *user friendly* atau tidak.

**3.6 Operation and Maintenance**

Kegiatan dimana perangkat lunak diujicobakan kepada pihak sekolah. Apabila terdapat kesalahan menurut pihak sekolah atau permintaan perubahan oleh pihak sekolah, maka akan dilakukan pengulangan siklus pengembangan. Tetapi apabila tidak terdapat kesalahan menurut pihak sekolah, 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 admin di SD Slamet Riyadi.

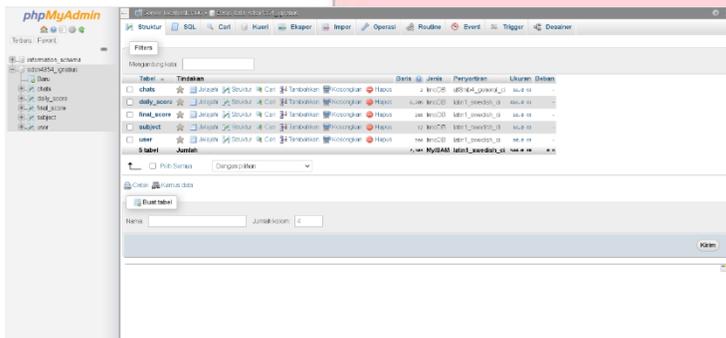
**4. Hasil dan Pembahasan**

**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 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 9 Implementasi Basis Data

**4.1.2 Implementasi Antar Muka**

**a. Halaman Login**

Halaman sebelum masuk kedalam aplikasi rapor.

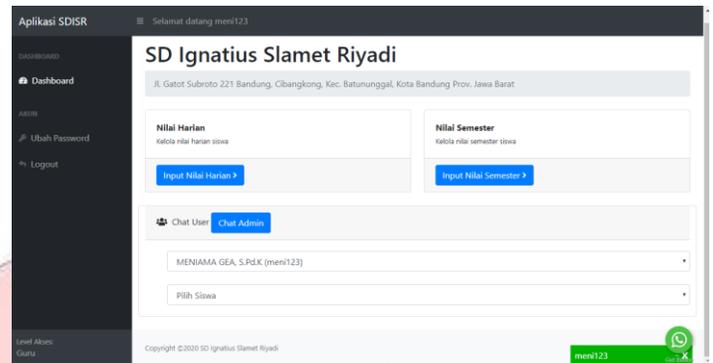


Gambar 10 Implementasi Antar Muka

**b. Halaman Utama Sebagai Guru**

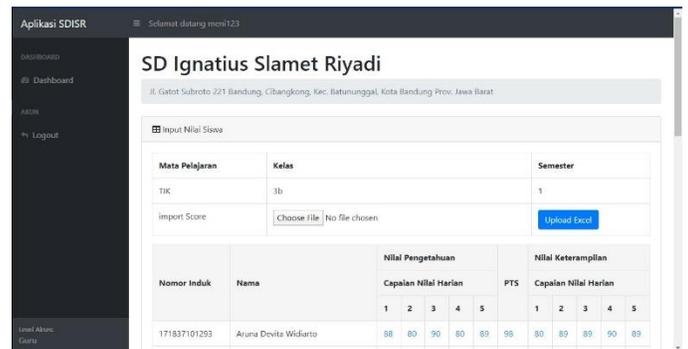
Login terlebih dahulu dengan menggunakan username dan password, setelah username dan password benar akan masuk ke halaman utama.

Gambar 11 Halaman Utama guru



**c. Halaman input Nilai harian**

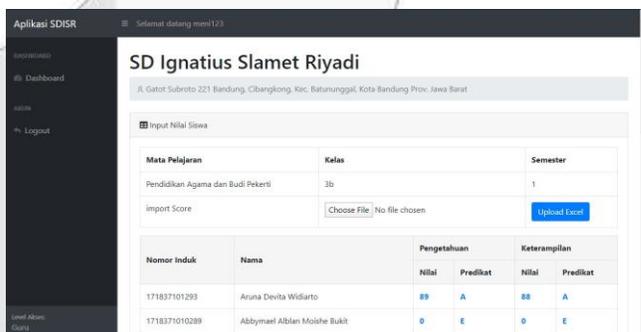
Pilih input nilai harian kemudian pilih semester berapa dan mata kuliah apa kemudian submit.



Gambar 12 Halaman input nilai harian

**d. Halaman input Nilai Semester**

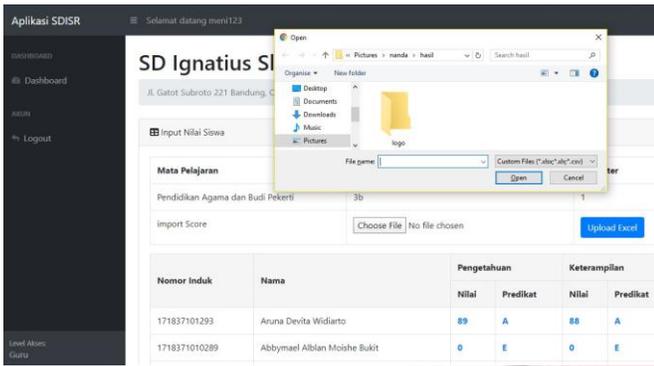
Pilih input nilai harian kemudian pilih semester berapa dan mata kuliah apa kemudian submit.



Gambar 13 Halaman input nilai semester

**e. Halaman Upload excel**

Halaman ini untuk melakukan *upload* berkas perkelas.



Gambar 14 Halaman Nilai Harian

**f. Halaman verifikasi file excel**

Pada halaman ini guru dihadapkan halaman verifikasi excel

NIK	Guru/Siswa	Nama	Kelas	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Username	Password Sementara	Jenis Kelamin	Status
171837101293	Siswa	Aruna Devita Widiarto	6b	Jember	2008-03-16	aruna6310	12345	P	Valid
171837101289	Siswa	Abbymael Alblan Moise Bukit	6b	Bandung	2008-01-20	maea6310	12345	P	Valid
	Siswa	Angel Prisca Sagala	6b	Jakarta	2008-03-27	ange6310	12345	P	Valid
	Siswa	Angelica Caroline	6b	Bandung	2008-08-03	angelca6310	12345	P	Valid
	Siswa	Angelina Eger Sanjaya	6b	Bandung	2008-12-22	angelina6310	12345	P	Valid
	Siswa	Athaya Seria Wilgena	6b	Bandung	2008-02-19	athaya6310	12345	L	Valid
	Siswa	Audrey Rahayu Anjani Simanjuntak	6b	Bandung	2008-01-23	audrey6310	12345	P	Valid
	Siswa	Daniel Indrawan	6b	Bandung	2008-03-08	dania6310	12345	L	Valid
	Siswa	Evan Natanani Encuar	6b	Pontianak	2008-09-18	evan6310	12345	L	Valid

Gambar 15 verifikasi file excel

**g. Ganti Password**

Pada halaman ini guru dapat mengubah sandi.

**Ubah Password** ✕

Old Password

New Password

Re-Type Password

Gambar 16 Ganti Password

**4.2.1 Metode Black-Box**

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

- Pengujian fungsionalitas *login*.

Table 3 Pengujian Fungsionalitas Login

Test No	Test 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	Input username dan password	Sistem akan menerima masukkan dan menampilkan ke halaman selanjutnya	Sistem akan menerima masukkan dan menampilkan ke halaman selanjutnya	Berhasil
1.2	Username dan Password invalid	Input username dan password	Sistem akan menampilkan popup "Username dan password tidak sesuai"	Sistem akan menerima masukkan dan menampilkan ke halaman selanjutnya	Berhasil

**4.2 Testing (Pengujian)**

• Pengujian ubah *password*

Test No	Test Case	Input Data	Result		Status
			Expected	Actual	
1	Ubah <i>Password</i> : skenario normal	Membuka halaman ubah password	Sistem akan menampilkan halaman ubah password	Sesuai dengan yang diharapkan	Berhasil
1.1	Ubah <i>password</i> valid	Input <i>username</i> dan <i>password</i>	Sukses melakukan ubah <i>password</i> , <i>password</i> akan disimpan dalam database.	Sukses melakukan ubah <i>password</i> , <i>password</i> akan disimpan dalam database.	Berhasil
1.2	Ubah <i>password</i> invalid	Input <i>username</i> dan <i>password</i>	Sistem akan menampilkan <i>popup</i> "Password tidak sama"	Gagal melakukan ubah <i>password</i> , <i>password</i> tidak disimpan dalam database.	Berhasil

Table 4 Pengujian Fungsionalitas Ubah Password

• Pengujian fungsionalitas *input* nilai harian

Test No	Test Case	Input Data	Result		Status
			Expected	Actual	
1	Input harian: skenario normal	nilai	Membuka halaman input nilai harian	Sistem akan menampilkan fitur nilai harian	Sesuai
1.1	<i>Input</i> harian Valid	Input mata pelajaran dan semester	Sistem akan menampilkan fitur input nilai harian sesuai dengan mata pelajaran dan semester yang dipilih	Sukses melakukan input data nilai harian sesuai dengan mata pelajaran dan semester yang dipilih	Berhasil
1.2	<i>Input</i> nilai harian invalid	Input mata pelajaran dan semester	Gagal menampilkan fitur input nilai harian.	Gagal melakukan <i>input</i> nilai harian	Berhasil

Table 3 Pengujian Fungsionalitas input nilai harian

4.2.2 Metode *User Acceptance Test*

*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 beberapa kuesioner kepada pengguna guru untuk memberikan penilaian. Pada perhitungan kuesioner digunakan skala *likert* dengan kriteria skor yang terdapat pada tabel dibawah.

Table 4 Kriteria Skor

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

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

- Hasil dari kuesioner

No	Pertanyaan	Frekuensi					Persentase
		5	4	3	2	1	
1	Bagaimana menurut anda tampilan aplikasi tersebut?	7	0	0	0	0	100%
2	Apakah menu pada aplikasi ini mudah dimengerti?	7	0	0	0	0	100%
3	Apakah aplikasi ini berguna untuk guru?	7	0	0	0	0	100%
4	Apakah aplikasi ini sesuai yang diharapkan guru? Aplikasi	7	0	0	0	0	100%
5	Berguna Untuk Sekolah	7	0	0	0	0	100%

Table 7 Hasil Kuesioner

- Kesimpulan hasil pengujian

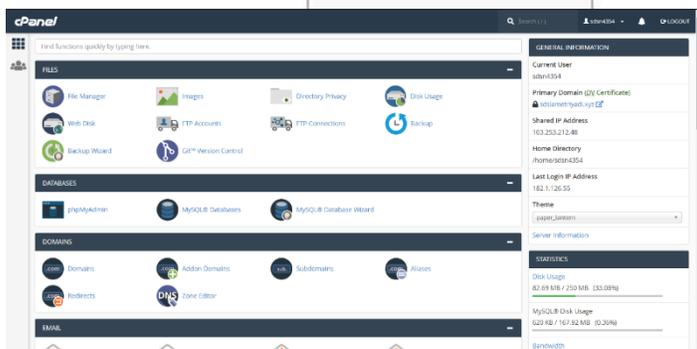
$$\text{Rata - rata} = \frac{100\% + 100\% + 100\% + 100\%}{4} = 100\%$$

Dari hasil jawaban 20 responden, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata persentase dari limat pertanyaan diatas adalah 100%. Dari hasil rata-rata presentase tersebut, maka dapat dilihat bahwa responden sangat puas terhadap tampilan pada aplikasi, berguna untuk sekolah, menu-menu pada aplikasi yang mudah dipahami, aplikasi berguna untuk sekolah, serta aplikasi telah sesuai dengan yang diharapkan guru. Oleh karena itu, dari hasil kuesioner di atas, aplikasi ini termasuk aplikasi *user friendly*.

### 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 guru.



Gambar 17 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 guru telah berhasil membuat fitur input berkas siswa.
- Aplikasi Rapor Siswa Berbasis Web di SD

Slamet Riyadi untuk pengguna guru telah berhasil membuat fitur import berkas perkelas dalam format .xls atau .xlsx

- Berdasarkan hasil pengisian kuesioner mengenai pengujian yang dilakukan oleh 7 responden dengan rata rata presentase 5 pertanyaan sebesar 100%. Pengujian dilakukan menggunakan metode user acceptance test sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi rapor siswa berbasis web di SD slamet riyadi merupakan aplikasi user friendly. Dari hasil rata-rata presentase, dapat dilihat bahwa responden sangat puas terhadap tampilan pada aplikasi, menu-menu pada aplikasi yang mudah dipahami, aplikasi berguna untuk guru, aplikasi berguna untuk sekolah, serta aplikasi telah sesuai dengan yang diharapkan guru.

### 5.2 Saran

- Aplikasi ini diharapkan kedepannya tersedia dalam bentuk *mobile app*.
- Aplikasi ini diharapkan kedepannya dapat menambahkan fitur saran dan penilaian sikap terhadap siswa..

### Daftar Pustaka

- [1] M. Mawardina and E. Insanudin, "APLIKASI KRIPTOGRAFI DENGAN METODE VIGENERE CIPHER BERBASIS WEB".
- [2] H. G. and V. , Modern Systems Analysis and Design, London: Pearson, 2013.
- [3] R. . Z. and A. M. , "Sistem Pencatatan Penilaian Rapor Siswa Berdasarkan," *Media Infotama* , vol. 13, p. 37, 2017.
- [4] T. a. B. C. Connolly, Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management Fifth Edition, Boston: Pearson Education, 2010.
- [5] 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.
- [6] B. Hariyanto, Sistem Manajemen Basis Data, Bandung: Informatika, 2004.
- [7] Indrajani, Database Design (Case Study All in One), Jakarta: PT Elex Media, 2015.
- [8] A.-B. B. Ladjamudin, Analisis dan Desain Sistem Informasi., Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [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.

