

# Pengembangan Sistem Informasi Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis *Website* (Studi Kasus: SD Negeri 1 Sruweng)

Akhmad Rifki Febrianto  
Program Studi Informatika  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
18523258@students.uii.ac.id

Sri Mulyati  
Program Studi Informatika  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
mulya@uii.ac.id

**Abstrak**—Dalam pendidikan sekolah khususnya di lingkungan sekolah dasar, perencanaan proses pembelajaran dituangkan dalam sebuah dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Guru berkewajiban untuk menyusun RPP secara lengkap dan terstruktur agar tujuan pembelajaran tercapai. Problematika pada SD Negeri 1 Sruweng dalam perancangan RPP adalah masih menggunakan cara manual dengan memanfaatkan aplikasi Microsoft Word, hal tersebut dapat menimbulkan risiko kehilangan data dan kurangnya efisiensi penyimpanan data. Perkembangan teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk membantu mengurangi masalah-masalah tersebut. Teknologi informasi yang digunakan berupa sistem informasi berbasis *website* yang perlu dikembangkan agar dapat membantu guru dalam melakukan proses penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Metode *waterfall* digunakan dalam pengembangan sistem informasi berbasis *website* dengan tujuan dapat terciptanya sistem informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan metode tersebut, dihasilkan sebuah kesimpulan penelitian bahwa sistem informasi rencana pelaksanaan pembelajaran dapat disusun, disimpan dan didokumentasikan dengan baik.

**Kata Kunci**—Sistem informasi, *website*, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan *waterfall*.

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan suatu bangsa berperan penting untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia sekarang dan masa depan. Demi mencapai peningkatan tersebut diperlukan adanya proses pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman yang dapat diimplementasikan dalam lingkup pendidikan. SD Negeri 1 Sruweng adalah sekolah dasar yang terletak di daerah pedesaan pada Kabupaten Kebumen. Peneliti melakukan observasi pada sekolah tersebut dengan tujuan mencari permasalahan dalam penyusunan dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Ternyata pada SD Negeri 1 Sruweng, dokumen RPP masih dibuat dengan cara manual, yaitu menggunakan aplikasi Microsoft Word. Penyusunan dan pengarsipan dengan cara tersebut masih kurang aman dalam hal penyimpanan data dan kurang efisien dalam mencari dokumen yang sudah dibuat. Oleh karena itu, pihak sekolah tidak dapat bekerja secara optimal dalam monitoring dokumen RPP yang disusun oleh masing-masing guru. Selain itu, untuk monitoring kesesuaian materi pembelajaran yang telah ditetapkan sesuai dengan pedoman kurikulum belum bisa dilakukan secara baik. Hal-hal tersebut dapat menimbulkan masalah saat RPP yang digunakan tidak sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan saat ini, dimana seharusnya proses pembelajaran yang baik yaitu sesuai dengan tujuan dan capaian pembelajaran bagi peserta didik. Evaluasi kurikulum juga

sangat penting khususnya pada RPP sebagai acuan perbaikan kurikulum.

Nadiem Makarim selaku Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia mengatakan bahwa apabila guru masih disibukkan dengan urusan administrasi yang tidak berdampak nyata dalam pembelajaran siswa, dalam hal ini adalah penyusunan RPP, maka kapasitas guru dirasa akan sulit untuk ditingkatkan [1]. Guru merasakan penyusunan dan pembuatan RPP menjadi beban administrator yang berdampak pada kurangnya fokus guru sebagai pelaksana pembelajaran.

Teknologi informasi merupakan peralatan teknis berbentuk teknologi yang berfungsi untuk menyampaikan informasi [2]. Salah satu manfaat teknologi informasi dalam pendidikan adalah sebagai alat bantu pembelajaran bagi guru di sekolah. Pada permasalahan di atas, maka perlu penerapan teknologi informasi pada penyusunan RPP agar memudahkan guru dalam proses penginputan data dan juga pemrosesan data dengan menggunakan sistem informasi.

Salah satu teknologi informasi yang paling banyak digunakan saat ini adalah media *website*. *Website* merupakan kumpulan dari halaman yang menampilkan informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, video yang saling terhubung dalam sistem jaringan *website* [3]. Peneliti memilih sistem informasi berbasis *website* karena kemudahan dalam mengaksesnya.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### A. Penelitian Terdahulu

Hal pertama sebelum melakukan proses belajar mengajar adalah guru menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan pedoman kurikulum dan silabus yang berlaku. Dengan adanya RPP diharapkan guru dapat melakukan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan silabus yang menjadi pedoman bahwa siswa dapat mencapai kompetensi dasar yang ditetapkan. Sistem Informasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah sistem yang akan membantu guru dalam proses penyusunan RPP, pendokumentasian dan proses evaluasi materi pembelajaran yang memanfaatkan media teknologi informasi. Berikut penelitian mengenai Sistem Informasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang sebelumnya pernah dilakukan.

Pertama, penelitian [4] berjudul Sistem Informasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Tematik Kelas 1 pada SDIT Cerdas Insani. Sistem informasi yang dibangun pada penelitian ini bertujuan agar permasalahan yang ada di SDIT Cerdas Insani berupa pendataan data RPP di *database*, data guru, siswa dan nilai siswa dapat tersusun rapi, sistematis dan

mudah dalam melakukan pelaporan. Oleh karena itu, sistem ini dibuat menggunakan perangkat lunak NetBeans IDE 8.2 dan *database* MySQL.

Kedua, penelitian [5] berjudul Perancangan Sistem Informasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada Sekolah Dasar Negeri 067 Pematang Pudu. Sistem informasi pada penelitian ini memanfaatkan teknologi komputer berupa *database* MySQL dan bahasa pemrograman *Visual Basic* yang bertujuan untuk membantu tugas guru dan tim pengembang kurikulum dalam pembuatan RPP di sekolah tersebut, sehingga informasi didapatkan dengan cepat dan efisien dengan bantuan sistem informasi guna meminimalisir terjadinya kesalahan data pada laporan RPP.

Ketiga, penelitian [6] berjudul Perancangan Sistem Informasi Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Penelitian tersebut membuat sistem informasi RPP untuk mengatasi permasalahan guru dalam penyusunan administrasi pembelajaran berupa silabus, RPP, kartu soal, dan kartu analisis soal yang disiapkan saat tahun ajaran baru di salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Cybermedia di Jakarta Selatan. Sistem informasi berbasis *website* dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL yang digunakan pada penelitian ini diuji kesesuaiannya dengan kebutuhan yang diperlukan menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT).

## B. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan seperangkat komponen perangkat lunak dan perangkat keras yang terintegrasi satu sama lain yang bisa melakukan tugas mengumpulkan, menyimpan dan memproses data menjadi informasi yang terstruktur. Sistem informasi terdapat dalam suatu organisasi yang berisi kebutuhan pengguna, mendukung operasi dan bersifat manajerial. Suatu organisasi akan menyediakan pihak tertentu dengan luaran laporan yang dibutuhkan [7].

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan antara lain:

### 1) *Komponen Masukan*

Masukan merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi, komponen ini merupakan bahan dasar dari pengolahan informasi.

### 2) *Komponen Model*

Komponen model berisikan kombinasi prosedur, metode matematik dan logika yang memiliki fungsi sebagai manipulator data masukan yang kemudian diolah dan menghasilkan luaran berupa informasi yang dibutuhkan.

### 3) *Komponen Keluaran*

Keluaran adalah hasil dari proses dan diklasifikasi menjadi keluaran yang berguna.

### 4) *Komponen Teknologi*

Teknologi merupakan alat penunjang sistem informasi yang berguna untuk menerima input, menjalankan proses, menghasilkan keluaran, menyimpan dan mengakses data.

### 5) *Komponen Basis Data*

Basis data adalah kumpulan data yang saling terikat antara data satu dengan yang lainnya. Basis data memanfaatkan perangkat keras komputer untuk menyimpan data tersebut dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

### 6) *Komponen Kendali dan Kontrol*

Pengendalian pada sistem dirancang agar dapat mencegah hal-hal yang dapat merusak sistem dan juga mengatasi kesalahan-kesalahan jika sudah terlanjur terjadi.

## C. Konsep Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana prosedur pembelajaran yang disebut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) diperlukan untuk mencapai tujuan kompetensi dasar yang telah ditetapkan oleh kurikulum dan silabus. RPP harus dibuat pada awal semester yang memiliki manfaat agar pembelajaran berlangsung sistematis, mempermudah analisis keberhasilan belajar siswa, mempermudah penyampaian materi, efisiensi waktu dan tenaga dan juga sebagai bahan evaluasi pembelajaran.

Sebuah rancangan pembelajaran atau silabus akan memuat standar kompetensi inti, kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator kompetensi, penilaian, komitmen waktu, dan materi pembelajaran [8].

## D. Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 (K-13) adalah kurikulum Sistem Pendidikan Indonesia yang berlaku saat ini sebagai pengganti kurikulum sebelumnya, yaitu kurikulum 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang sudah berlaku kurang lebih selama enam tahun. Kurikulum 2013 yang menitikberatkan pada empat aspek penilaian berupa aspek pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku ini, mulai masuk dalam masa percobaan dan memberlakukan beberapa sekolah menjadi sekolah rintisan pada tahun 2013.

## E. Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan agar dapat dilakukan evaluasi apabila terdapat kesalahan dan tidak sesuai dengan tujuan awal pembuatan sistem. Pengembangan sistem perlu diadakan sesi khusus untuk menguji sistem agar kesalahan dapat terdeteksi sejak awal pembuatan.

### 1) *Black Box Testing*

*Black box testing* merupakan pengujian kumpulan kondisi input dengan skenario tertentu yang berfokus untuk spesifikasi fungsional perangkat lunak [9].

Dalam pengujian dengan metode *Black Box Testing* terdapat beberapa teknik yang bisa digunakan yaitu *Equivalence Partitioning*, *Sample Testing*, *Boundary Value Analysis*, *Comparison Testing*, *Robustness Testing*, dll.

### 2) *User Acceptance Test (UAT)*

UAT adalah metodologi yang digunakan untuk mencegah kegagalan proyek IT karena metodologi ini dinilai inovatif [10]. Ada tiga hal yang dilakukan dalam proses UAT untuk pengembangan perangkat lunak [11]:

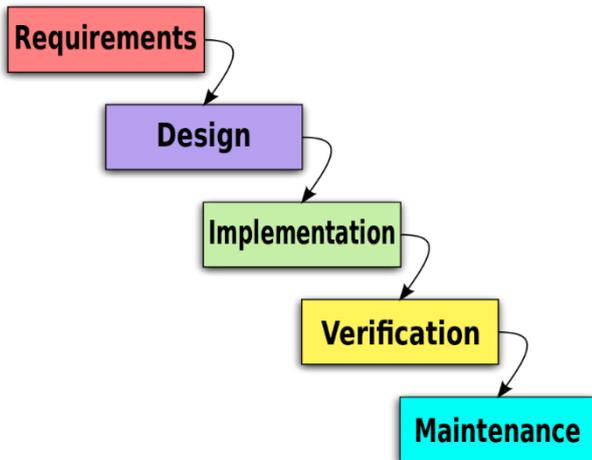
- UAT memperlihatkan logika fungsionalitas bisnis yang belum atau ditemukan, karena pengujian unit dan pengujian sistem tidak fokus pada fungsionalitas dan logika bisnis.
- UAT mengukur bagaimana sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- UAT membatasi bagaimana sistem telah selesai.

## III. METODE PENELITIAN

### *Metode Waterfall*

Metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Sesuai dengan namanya, *waterfall* berarti air terjun, maka metode ini memiliki tahapan-tahapan yang berurutan secara

sistematis. Tahapan metode *waterfall* selanjutnya dapat dimulai ketika tahap sebelumnya telah selesai. Metode *waterfall* terbagi menjadi lima tahapan, yaitu *Requirements Analysis*, *Design*, *Implementation*, *Verification*, dan *Maintenance*.



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

Berikut ini lima tahapan metode *waterfall*:

#### 1) *Requirements Analysis*

Tahap ini merupakan analisis kebutuhan sistem dengan melakukan pengumpulan data yang bisa dilakukan melalui sebuah penelitian, wawancara maupun studi literatur. Informasi yang dihasilkan kemudian dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

#### 2) *Design*

Desain sistem diperlukan oleh pengembang untuk menentukan bagaimana sistem akan dibuat sebelum tahap implementasi. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface* dan detail algoritma prosedural.

#### 3) *Implementation*

Implementasi dilakukan setelah memiliki desain sistem yang matang, sehingga pengembang dapat menerjemahkan desain sistem ke suatu bentuk sistem yang dapat dijalankan di komputer dan menggunakan bahasa pemrograman.

#### 4) *Verification*

Pada tahap ini, pengembang melakukan verifikasi dan pengujian sistem agar dapat dilihat apakah sistem sudah memenuhi persyaratan desain yang sudah ditentukan dan jika masih terdapat kesalahan dapat diperbaiki sebelum lanjut ke tahap selanjutnya.

#### 5) *Maintenance*

*Maintenance* adalah tahap terakhir dari metode *waterfall* dimana sistem dilakukan pemeliharaan dan perbaikan kesalahan-kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya. Selain itu, terdapat juga implementasi sistem apabila pengguna memiliki suatu kebutuhan yang baru.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. *Requirements Analysis*

#### 1) *Pengumpulan Data*

Peneliti akan melakukan pengumpulan data dengan cara:

##### a) *Wawancara*

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara kepada pihak terkait yaitu salah satu guru di SD Negeri 1 Sruweng mengenai perancangan RPP yang ada di sekolah tersebut.

##### b) *Studi Literatur*

Pengumpulan data dan informasi melalui pencarian referensi jurnal, makalah, laporan penelitian dan buku yang terkait dalam penelitian ini.

#### 2) *Analisis Kebutuhan Sistem*

Demi membangun sistem informasi yang baik, perlu dilakukan analisis kebutuhan sistem dengan memperhatikan kebutuhan pengguna. Hal lainnya adalah membuat skema rangkaian sistem agar nantinya dapat mempermudah perancangan.

Analisis Kebutuhan Fungsional :

##### a) *Admin* :

- Membuat serta mengelola akun guru dan kepala sekolah.
- Melihat dan mengelola semua data yang diinput.

##### b) *Guru* :

- Mengelola kompetensi inti dan kompetensi dasar.
- Mengelola data RPP.
- Mengelola data Evaluasi.
- Melihat dan mengelola semua data yang diinput.

##### c) *Kepala Sekolah* :

- Melihat RPP yang telah disusun oleh guru.
- Memverifikasi RPP yang telah disusun oleh guru.

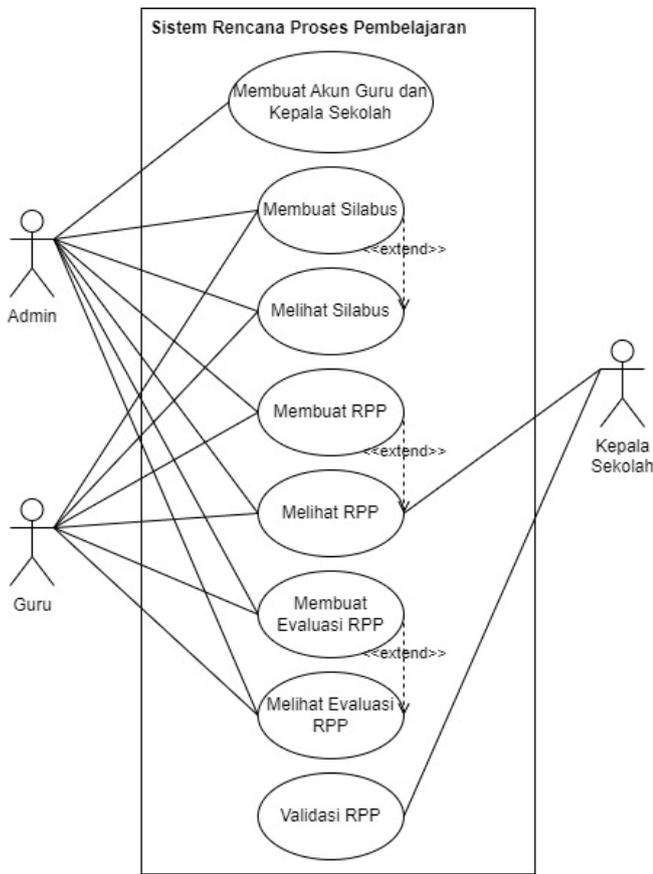
### B. *Design*

#### 1) *Perancangan Proses Bisnis*

Tahap ini meliputi penyusunan proses bisnis yang dibutuhkan pada sistem informasi ini.

##### a) *Use case Diagram*

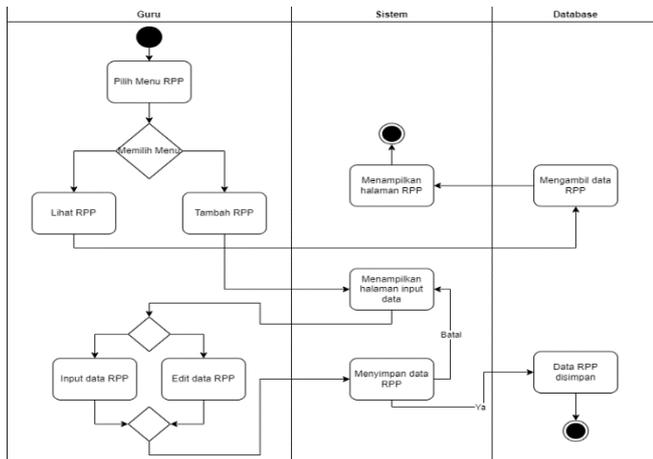
Sesuai dengan hasil analisis kebutuhan fungsional, maka dapat dibuat *use case diagram* yang mengandung 3 aktor yaitu admin, guru dan kepala sekolah:



Gambar 2. Use Case Diagram

b) Activity Diagram

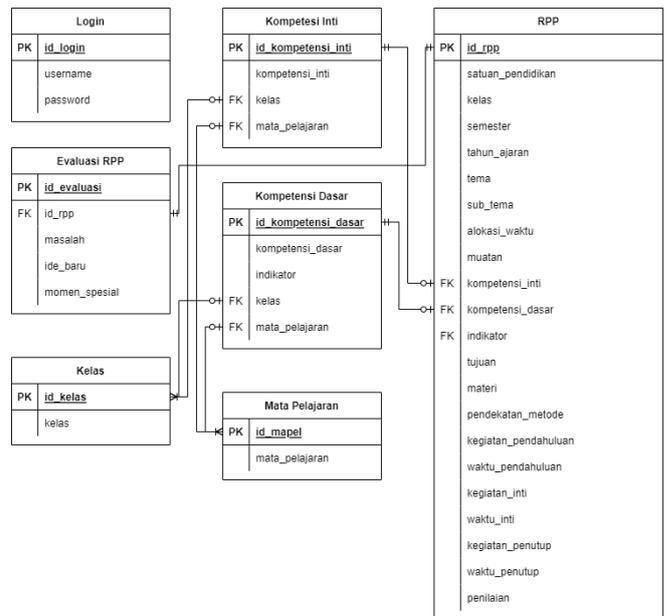
Activity diagram bertujuan untuk menggambarkan urutan aliran aktivitas yang terjadi pada sistem yang akan dibuat untuk setiap use case yang ada. Berikut salah satu contoh activity diagram yang dibuat oleh peneliti:



Gambar 3. Activity Diagram RPP

2) Perancangan Database

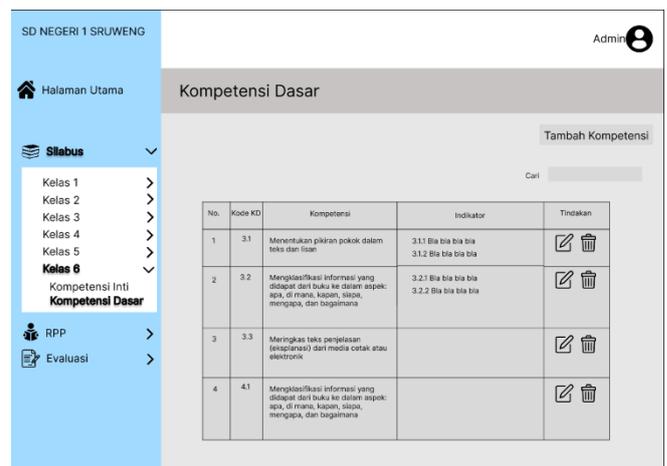
Pembuatan database tidak terlepas dari proses perancangan. Hal ini demi memenuhi kebutuhan saat ini dan kedepannya merupakan tantangan yang dihadapi saat perancangan database.



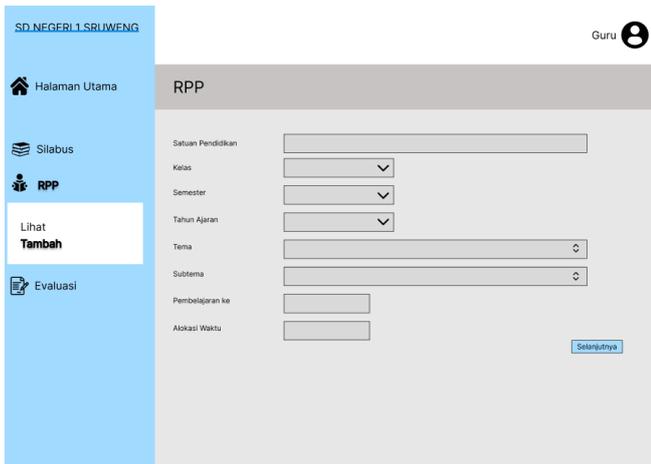
Gambar 4. Rancangan Database

3) Perancangan Antarmuka

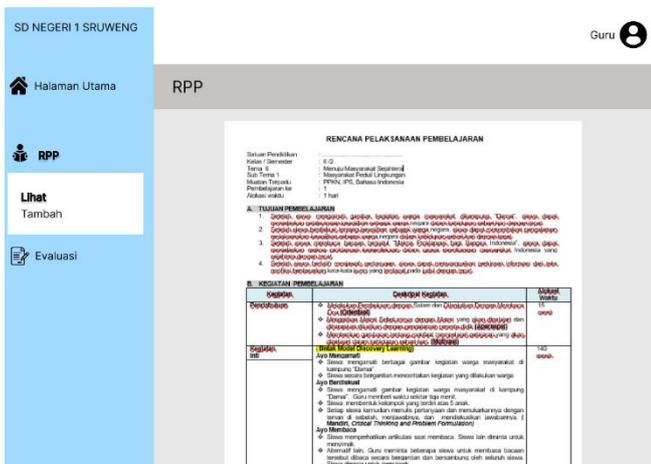
Dalam melakukan perancangan antarmuka, penulis menggunakan media prototype online yang bernama Figma. Disini dibuat dahulu gambaran-gambaran rancangan sistem yang akan dibuat ke dalam prototype sementara yang tetap mengedepankan fungsi-fungsi yang seharusnya ada dalam sistem yang dibuat. Di dalam rancangan antarmuka sistem, akan meliputi halaman silabus, halaman RPP dan halaman evaluasi. Fitur silabus berisi daftar kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikatornya. Sedangkan fitur RPP meliputi daftar RPP, input RPP dan tampilan RPP. Halaman lainnya adalah evaluasi yang berisikan daftar RPP dan input evaluasi. Berikut adalah beberapa contoh gambar rancangan antarmuka yang dibuat oleh peneliti:



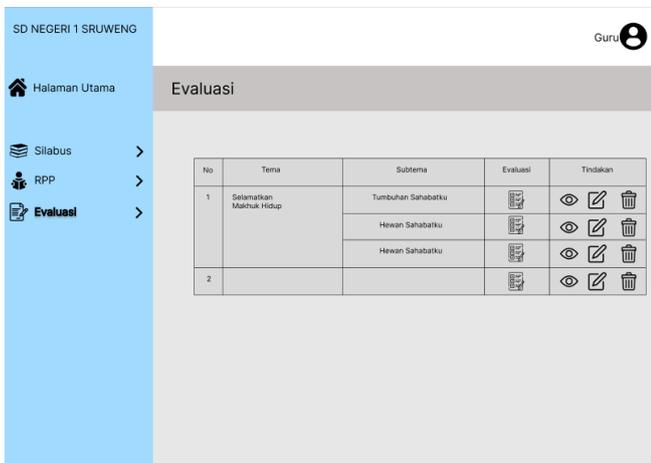
Gambar 5. Rancangan Antarmuka Silabus



Gambar 6. Rancangan Antarmuka Input RPP



Gambar 7. Rancangan Antarmuka Lihat RPP



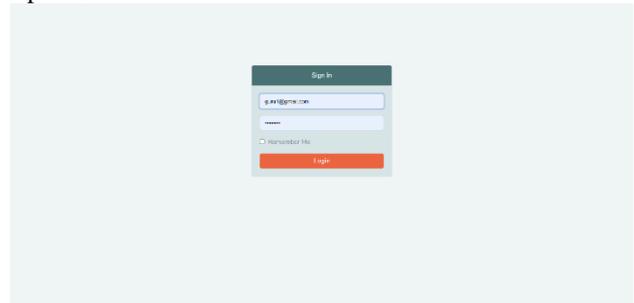
Gambar 8. Rancangan Antarmuka Evaluasi

### C. Implementation

Setelah merancang desain sistem, peneliti mengeksekusinya ke dalam sebuah sistem jadi. Pembuatan sistem menggunakan *framework* Laravel, *database* MySQL dan bahasa pemrograman php. Sistem ini memiliki fitur input Silabus, RPP dan Evaluasi. Terdapat dua kategori pada halaman silabus, yaitu Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar. Pada halaman RPP, terdapat menu input RPP, view RPP dan edit RPP. Selanjutnya halaman evaluasi yang berisikan input evaluasi setiap RPP yang sudah dijalankan.

#### a) Antarmuka Halaman Log-in

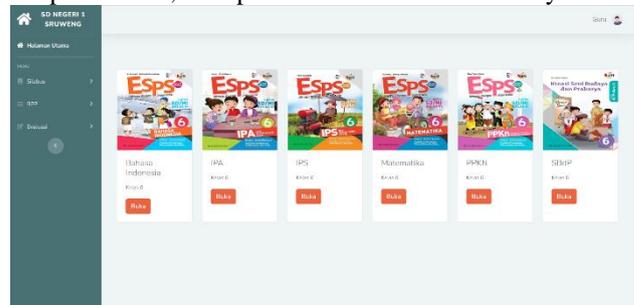
Pengguna yang sudah terdaftar ke dalam sistem dapat melakukan log-in. Admin membuat akun untuk Guru dan Kepala Sekolah terlebih dahulu.



Gambar 9. Antarmuka Halaman Login

#### b) Antarmuka Halaman Silabus

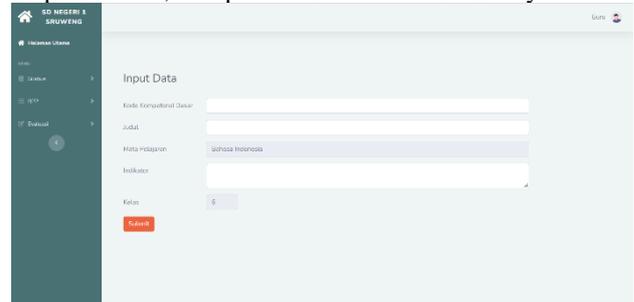
Setelah login, guru dapat masuk ke halaman silabus. Halaman ini digunakan oleh Guru dan Admin untuk melihat silabus yang sudah dibuat sebelumnya. Isi dari silabus berupa Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikatornya.



Gambar 10. Antarmuka Halaman Silabus

#### c) Antarmuka Halaman Input Silabus

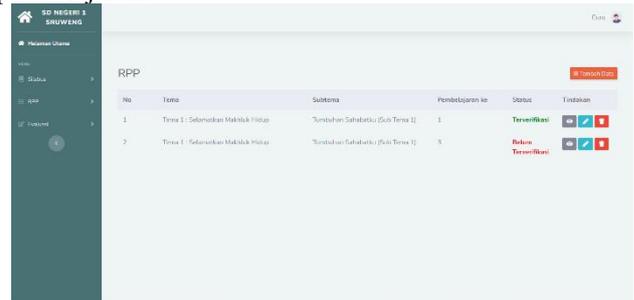
Halaman ini digunakan oleh Guru dan Admin sebagai *observer* untuk menambahkan silabus yang berupa kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikatornya.



Gambar 11. Antarmuka Halaman Input Silabus

#### d) Antarmuka Halaman RPP

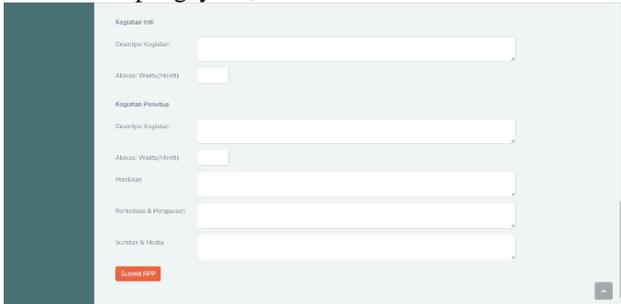
Halaman RPP menampilkan data RPP yang sudah dibuat oleh guru dilihat dari nama tema, subtema dan nomor pembelajaran.



Gambar 12. Antarmuka Halaman RPP

e) *Antarmuka Halaman Input RPP*

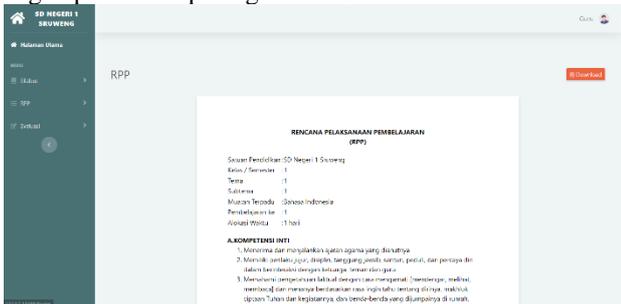
Halaman RPP ini digunakan oleh Guru menambahkan RPP. Menekan tombol *button* Tambah RPP untuk menambahkan RPP. Pada halaman input RPP perlu mengisi semua *form input* agar dapat memasukkannya ke *database*. *Form input* tersebut berisi satuan pendidikan, kelas, semester, tahun ajaran, tema, subtema, pembelajaran ke, alokasi waktu, kompetensi inti, muatan, kompetensi dasar, indikator kompetensi dasar, tujuan, materi, pendekatan dan metode, deskripsi kegiatan pendahuluan, alokasi pendahuluan, deskripsi kegiatan inti, alokasi kegiatan inti, deskripsi kegiatan penutup, alokasi kegiatan penutup, penilaian, remedial dan pengayaan, sumber dan media.



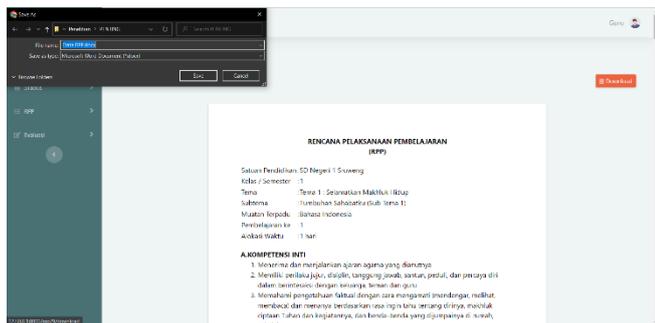
Gambar 13. Antarmuka Halaman Input RPP

f) *Antarmuka Halaman Lihat RPP*

Halaman view RPP digunakan untuk melihat RPP yang sudah dibuat dalam bentuk *word-view document* dan juga memiliki fitur download RPP dalam format “.docx” yang dapat dilihat pada gambar 15.



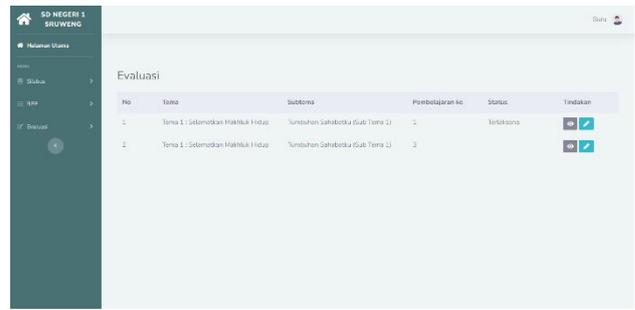
Gambar 14. Antarmuka Halaman View RPP



Gambar 15. Antarmuka Halaman View RPP bagian Download

g) *Antarmuka Halaman Evaluasi*

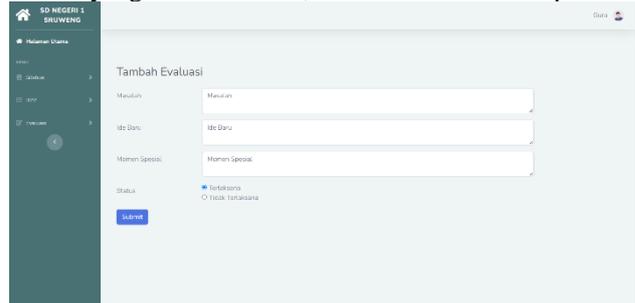
Halaman evaluasi digunakan oleh guru untuk meninjau apakah kegiatan sudah sesuai dengan RPP yang dibuat oleh guru atau tidak. Disini guru dapat juga melihat RPP yang sudah dibuat untuk ditinjau kembali.



Gambar 16. Antarmuka Halaman Evaluasi

h) *Antarmuka Halaman Input Evaluasi*

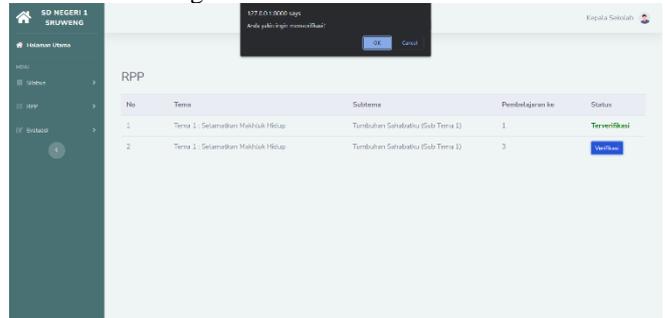
Halaman ini digunakan oleh guru untuk mengisi *form evaluasi* yang berisi masalah, ide baru dan momen spesial.



Gambar 17. Antarmuka Halaman Input Evaluasi

i) *Antarmuka Halaman Verifikasi Kepala Sekolah*

Halaman ini digunakan oleh kepala sekolah untuk melakukan proses verifikasi RPP yang sudah dibuat oleh guru. Kepala sekolah dapat melihat RPP dan menilai apakah sudah sesuai dengan kurikulum atau tidak.



Gambar 18. Antarmuka Halaman Verifikasi Kepala Sekolah

D. *Pengujian Sistem*

1) *Black Box Testing*

Peneliti menggunakan metode *black box testing* demi mengurangi kesalahan pengkodean pada sistem informasi ini. Tujuan menggunakan *Black box Testing* adalah mengetahui lebih dulu hasil dari program yang akan dibuat sesuai dengan rancangan tanpa mengetahui kode program yang akan dibuat. *Equivalence Partitioning* adalah salah satu dari teknik dari *Black box Testing* yang digunakan pada penelitian ini.

TABEL 1. PENGUJIAN *BLACK BOX*

No	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Melakukan login dengan akun yang sudah dibuat (Guru dan	Berpindah ke halaman utama sesuai dengan akun yang dimasukan	Sistem dapat berpindah ke halama utama sesuai akun yang dimasukan	Berhasil

	Kepala Sekolah)			
2.	Melakukan login dengan mengisi data yang salah	Sistem menolak request registrasi dan menampilkan alert "login gagal, data tidak sesuai"	Sistem dapat menolak request registrasi dan menampilkan alert "login gagal, data tidak sesuai"	Berhasil
3.	Melakukan perpindahan halaman menggunakan tombol Navbar	Berpindah halaman sesuai dengan tombol yang ditekan	Sistem dapat berpindah halaman sesuai dengan tombol yang ditekan	Berhasil
4.	Melihat, menambahkan, mengedit dan menghapus data silabus	Dapat melihat, menambahkan, mengedit dan menghapus data silabus	Sistem dapat melihat, menambahkan, mengedit dan menghapus data silabus	Berhasil
5.	Melihat, menambahkan, mengedit dan menghapus data RPP	Dapat melihat, menambahkan, mengedit dan menghapus data silabus	Sistem dapat melihat, menambahkan, mengedit dan menghapus data silabus	Berhasil
6.	Melihat, menambahkan, mengedit menghapus data Evaluasi dan melihat data RPP	Dapat melihat, menambahkan, mengedit menghapus data Evaluasi dan melihat data RPP	Sistem dapat melihat, menambahkan, mengedit menghapus data Evaluasi dan melihat data RPP	Berhasil
7.	Melihat RPP dan memverifikasi RPP dengan akun Kepala Sekolah	Dapat melihat dan memverifikasi RPP	Sistem dapat menampilkan RPP dan melakukan verifikasi RPP	Berhasil

Dari hasil pengujian *Black Box*, dapat dilihat bahwa proses pembuatan atau penyusunan sistem informasi rencana pelaksanaan pembelajaran dapat disajikan dengan baik dan tanpa kesalahan.

## 2) User Acceptance Test (UAT)

Pengujian UAT dilakukan oleh pengguna sistem ini yaitu guru sebagai penyusun silabus, RPP dan evaluasi serta kepala sekolah yang memverifikasi RPP. Pengujian UAT dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang melibatkan 5 orang pengguna. Berikut adalah hasil pengujian UAT:

TABEL 2. KRITERIA SKALA LIKERT

Jawaban	Keterangan	Skor	Persentase
SS	Sangat Setuju	5	100% - 80%
S	Setuju	4	79%-60%
C	Cukup	3	59% - 40%
TS	Tidak Setuju	2	39% - 20%
STS	Sangat Tidak Setuju	1	19% - 0%

TABEL 3. PENGUJIAN UAT

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	C	TS	STS
1.	Apakah tampilan sistem informasi RPP ini menarik?	5	0	0	0	0
2.	Apakah tampilan menu pada sistem informasi ini sesuai dengan yang diharapkan?	5	0	0	0	0

3.	Apakah tampilan menu Silabus pada sistem informasi ini sesuai dengan yang diharapkan?	4	1	0	0	0
4.	Apakah tampilan menu RPP pada sistem informasi ini sesuai dengan yang diharapkan?	5	0	0	0	0
5.	Apakah tampilan menu Evaluasi pada sistem informasi ini sesuai dengan yang diharapkan?	3	2	0	0	0
6.	Apakah tampilan menu Verifikasi pada sistem informasi ini sesuai dengan yang diharapkan?	3	2	0	0	0
7.	Apakah sistem dapat menampilkan data Silabus dengan benar?	4	1	0	0	0
8.	Apakah sistem dapat menampilkan data RPP dengan benar?	5	0	0	0	0
9.	Apakah sistem dapat menampilkan data Evaluasi dengan benar?	4	1	0	0	0
10.	Apakah sistem dapat menampilkan data Verifikasi dengan benar?	3	2	0	0	0
11.	Apakah sistem dapat mengunduh RPP dengan benar?	5	0	0	0	0

TABEL 4. PERHITUNGAN BOBOT UAT DAN PERSENTASE

No	Jawaban					S	P
	SSx5	Sx4	Cx3	TSx2	STSx1		
1.	25	0	0	0	0	25	100%
2.	25	0	0	0	0	25	100%
3.	20	4	0	0	0	24	96%
4.	25	0	0	0	0	25	100%
5.	15	8	0	0	0	23	92%
6.	15	8	0	0	0	23	92%
7.	20	4	0	0	0	24	96%
8.	25	0	0	0	0	25	100%
9.	20	4	0	0	0	24	96%
10.	15	8	0	0	0	23	92%
11.	25	0	0	0	0	25	100%

Dari tabel 5, jumlah setiap jawaban dikalikan dengan bobot masing-masing jawaban. Untuk mencari nilai persentase, digunakan rumus sebagai berikut:

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

Dengan Keterangan:

P = Nilai presentase yang dicari

S = Jumlah frekuensi dikali dengan skor setiap jawaban

Skor Ideal = Skor tertinggi dikali dengan jumlah sampel

## E. Maintenance

Tahap ini berisi pemeliharaan dan perbaikan kesalahan-kesalahan yang tidak ditemukan di tahap sebelumnya. Dari hasil pengujian *black box* pada tabel 1 dan UAT dapat diketahui bahwa ada beberapa hal yang harus diperbaiki yaitu tampilan silabus dan tampilan evaluasi.

## V. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi untuk mengoptimalkan proses penyusunan dan evaluasi RPP berdasarkan kurikulum yang berlaku di SD Negeri 1 Sruweng. Dengan menggunakan metode *waterfall*, perancangan sistem dapat dilakukan dengan sistematis, tahapan sudah dilalui dari analisis kebutuhan, perancangan desain, implementasi sistem, pengujian sistem dan pemeliharaan.

Setelah peneliti melakukan pengujian sistem menggunakan *Black Box* dan *User Acceptance Test* dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Sistem dapat berjalan dengan baik tanpa ada kesalahan dilihat dari pengujian *Black Box* pada tabel 1.
2. Dari pengujian UAT, disimpulkan bahwa sistem mempunyai persentase keberhasilan sebesar 96,72% yang didapat dari jumlah seluruh persentase setiap pertanyaan dibagi dengan jumlah pertanyaan. Dilihat dari tabel 2 yang berisi kriteria skala *likert*, sistem ini berhasil menyajikan kebutuhan pengguna dengan sangat baik dengan kategori sangat setuju dari pengujian pengguna, walaupun belum 100% berhasil.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Antara, "Nadiem: Kualitas Guru Sulit Naik Jika Terbebani Administrasi," 2019. Diakses: Mar 28, 2022. [Daring]. Available: <http://www.smkn1perhentianraja.sch.id/read/10/cara-menulis-daftar-pustaka>
- [2] M. A. Haeruddin, "Pengaruh Penerapan Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Pegawai dan Kemampuan Pengguna Sebagai Variabel Moderasi Kantor Kecamatan Malili," 2020.
- [3] F. A. Batubara, "Perancangan Website Pada PT. Ratu Enim Palembang," *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Terapan Reintek* (Rekayasa Inovasi Teknologi), vol. 7, no. 1, 2015.
- [4] Septianingrum, D. Wiguna, dan Sutrisno, "Sistem Informasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Tematik Kelas 1 Pada SDIT Cerdas Insani," *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, vol. 02, no. 2, 2021, Diakses: Okt 03, 2021. [Daring]. Available: <http://jim.unindra.ac.id/index.php/jrami/article/view/1459>
- [5] N. Tambunan dan K. Barasa, "Perancangan Sistem Informasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada Sekolah Dasar Negeri 067 Pematang Pudu," 2019. [Daring]. Available: <http://ojsamik.amikmitragama.ac.id>
- [6] T. Hidayat, J. Sutresna, dan W. Haryono, "Perancangan Sistem Informasi Untuk Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)I," vol. 2, no. 1, 2021, [Daring]. Available: <https://www.dadangjsn.com/2015/06/pengertian-dan-penjelasan-rpp->
- [7] J. Hutahaean, *Konsep Sistem Informasi*. Deepublish, 2015.
- [8] Kunandar, "Guru Profesional (Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru)," Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- [9] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, dan H. Rahmadi, "Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)," 2015.
- [10] T. Fujii, T. Dohi, H. Okamura, dan T. Fujiwara, "A Software Accelerated Life Testing Model," dalam *2010 IEEE 16th Pacific Rim International Symposium on Dependable Computing*, 2010, hlm. 85–92. doi: 10.1109/PRDC.2010.50.
- [11] I. Afrianto, A. Heryandi, A. Finadhita, dan S. Atin, "User Acceptance Test For Digital Signature Application In Academic Domain To Support The Covid-19 Work From Home Program," *International Journal of Information System & Technology Akreditasi*, vol. 5, no. 3, hlm. 270–280, 2021, [Daring]. Available: <https://tt-el.my.id/>