

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang lebih terfokus pada data-data angka, dengan memanfaatkan data sekunder sebagai sumber data utama. Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari sumber kedua. Data sekunder diklasifikasikan menjadi dua:

1. Internal data, yaitu tersedia tertulis pada sumber data sekunder. Misalnya pada perusahaan, dapat berupa faktur, laporan penjualan, pengiriman, laporan hasil riset yang lalu.
2. Eksternal data, yaitu data diperoleh dari sumber lain. Misalnya data sensus dan data pendaftaran, serta data yang diperoleh dari badan atau lembaga yang aktivitasnya mengumpulkan data atau keterangan yang relevan dengan/dalam berbagai hal [16].

3.2 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai dalam pembuatan aplikasi sistem informasi penilaian raport berbasis kurikulum 2013 di SD Negeri 2 Tegalsambi Tahunan Jepara adalah dengan:

1. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan bertanya langsung kepada pihak terkait mengenai sistem penilaian kurikulum 2013 yang sebelumnya telah ada di SD Negeri 2 Tegalsambi Tahunan Jepara. Adapun hal yang ditanyakan antara lain:

2. Observasi

Metode observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung bagaimana proses pembuatan nilai raport berlangsung di SD Negeri 2 Tegalsambi Tahunan Jepara. Dalam hal ini peneliti melakukan pengamatan

secara langsung bagaimana penginputan nilai akademik siswa kedalam sistem yang telah ada.



Gambar 3.1 Observasi Penelitian Raport Kurikulum 2013
Sumber: Diambil pada tanggal 21 juni 2019 oleh Muhammad Sufyan
Hamsyah

3. Angket

Metode ini dilakukan dengan menyebarkan angket kuesioner kepada guru di SD Negeri 2 Tegalsambi. Metode ini dilakukan setelah perancangan aplikasi selesai dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan dari sistem aplikasi.

4. Studi Literatur

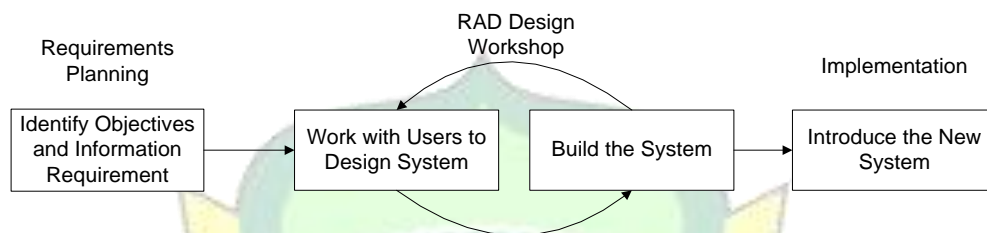
Metode ini dilakukan dengan mencari jurnal online atau buku yang berkaitan dengan aplikasi penilaian raport berbasis online untuk dijadikan sebagai referensi.

3.3 Pengolahan Data Awal

Data yang diperoleh dari SD Negeri 2 Tegalsambi Tahunan Jepara terkait sistem penilaian raport selanjutnya dilakukan analisa kebutuhan untuk mengetahui fitur-fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi penilaian raport ini, kemudian dibuat desain sistem dan struktur *databasenya*. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan kesesuaian antara sistem aplikasi dengan kebutuhan pengguna.

3.4 Metode Yang Diusulkan

Metode yang diusulkan dalam pengembangan aplikasi raport digital dan buku induk di SD Negeri 2 Tegalsambi ini menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*). Adapun tahapan dalam metode RAD seperti dalam gambar berikut:



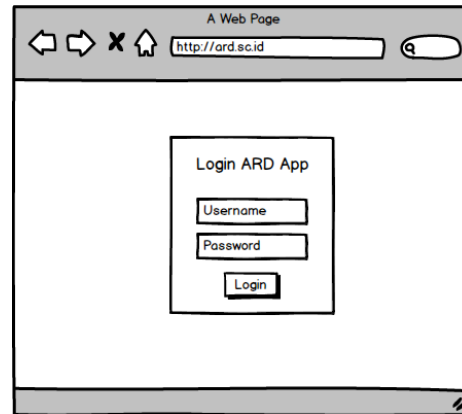
Gambar 3.2 Tahapan Alur Metode RAD (Rapid Application Development)

Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode RAD (Rapid Application Development):

- 1) Tahap *Requirements Planning* (perencanaan kebutuhan), mencakup identifikasi lingkup proses bisnis dan data. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk selanjutnya diidentifikasi tujuan kebutuhan informasi dari aplikasi.
- 2) Tahap *Users Design* (desain pengguna), dilakukan proses pemodelan untuk pembuatan prototype sementara, sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian antara pengguna dan sistem analis. Pemodelan menggunakan *use case*, *Activity Diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*.

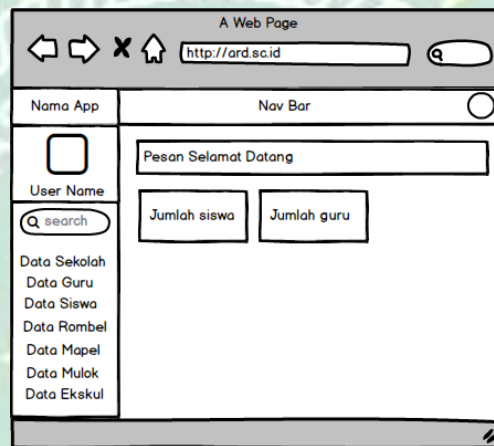
Rancangan Desain Aplikasi:

- 1) Desain Tampilan Halaman Login Admin, Guru, Wali Murid



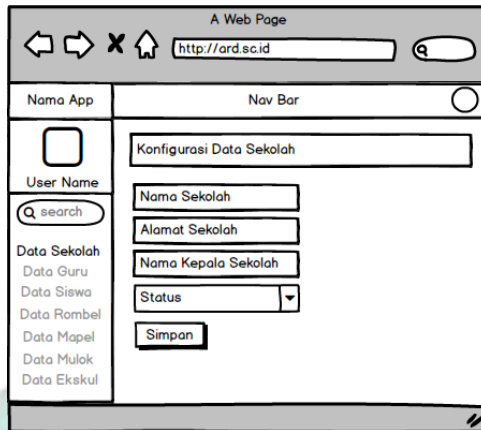
Gambar 3.3 Desain Tampilan Halaman Login Admin, Guru, Wali Murid

2) Desain Tampilan Halaman Dashboard Admin



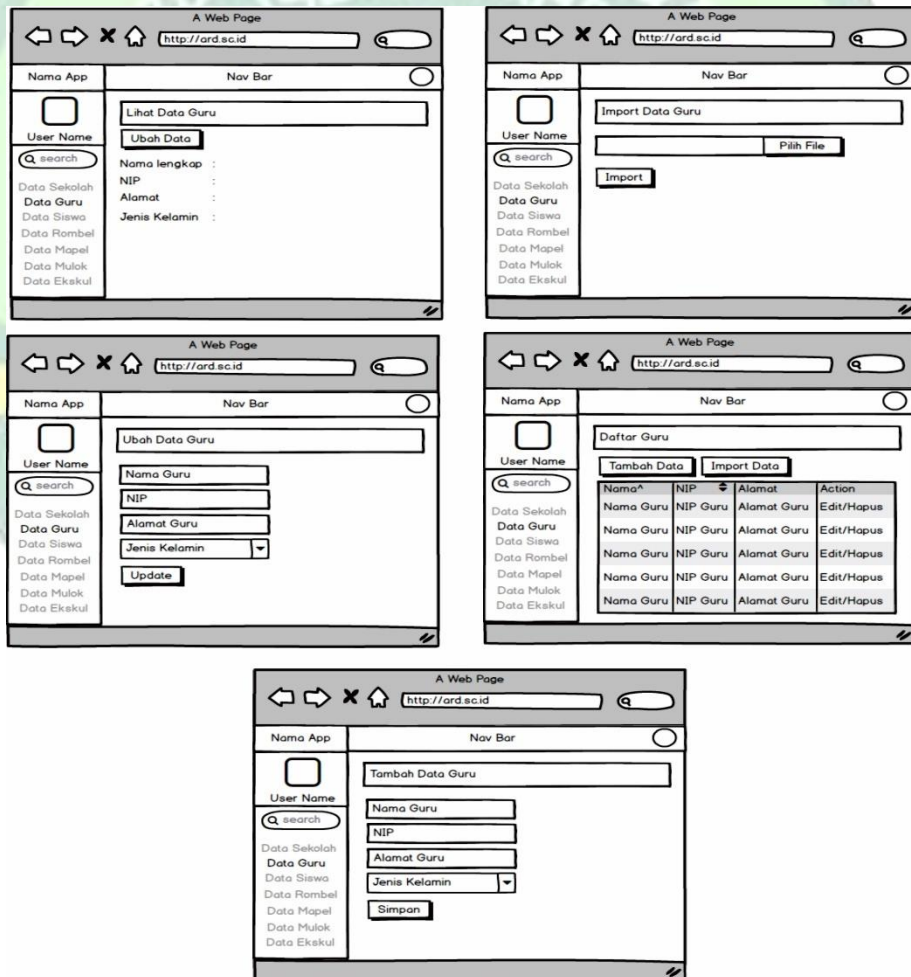
Gambar 3.4 Desain Tampilan Halaman Dashboard Admin

3) Desain Tampilan Halaman Konfigurasi Data Sekolah



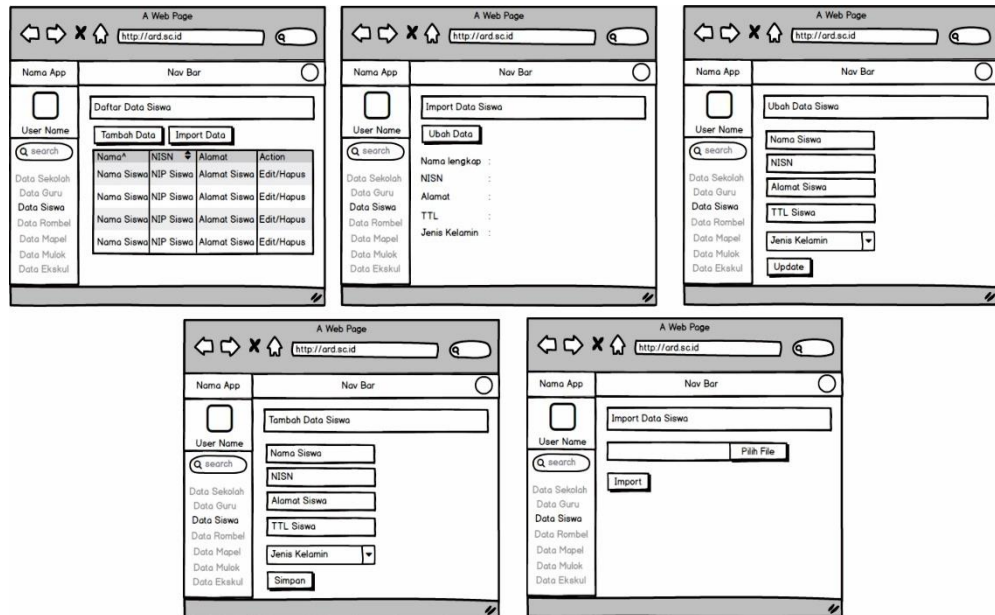
Gambar 3.5 Desain Halaman Konfigurasi Data Sekolah

4) Desain Tampilan Halaman Konfigurasi Data Guru



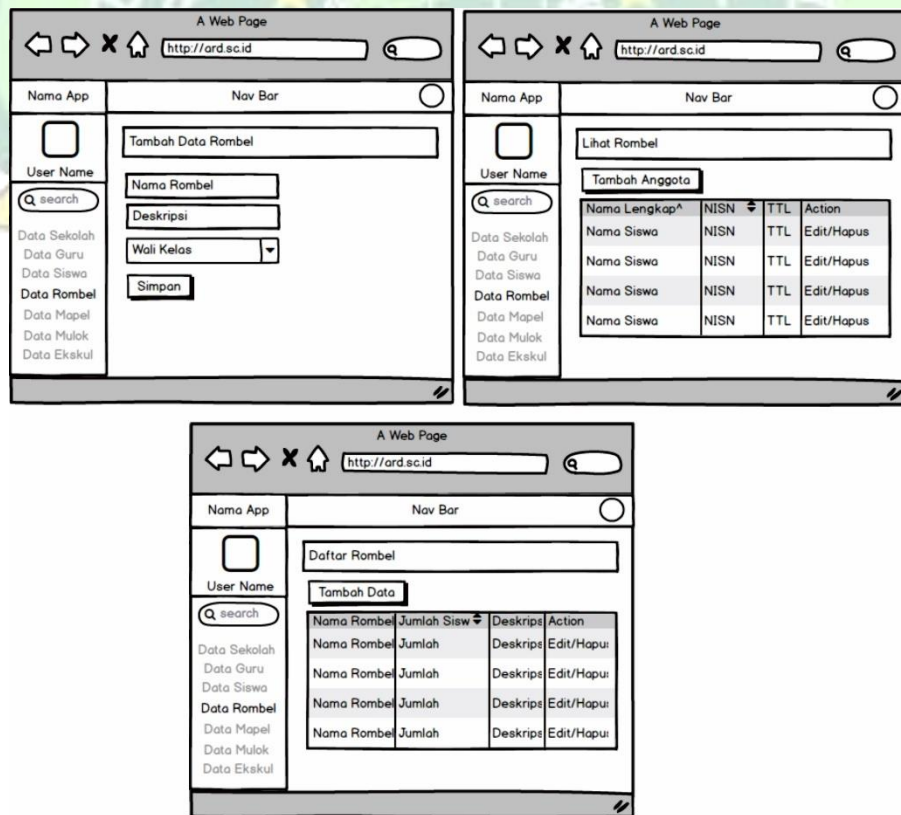
Gambar 3.6 Desain Halaman Olah Data Guru

5. Desain Tampilan Halaman Konfigurasi Data Siswa



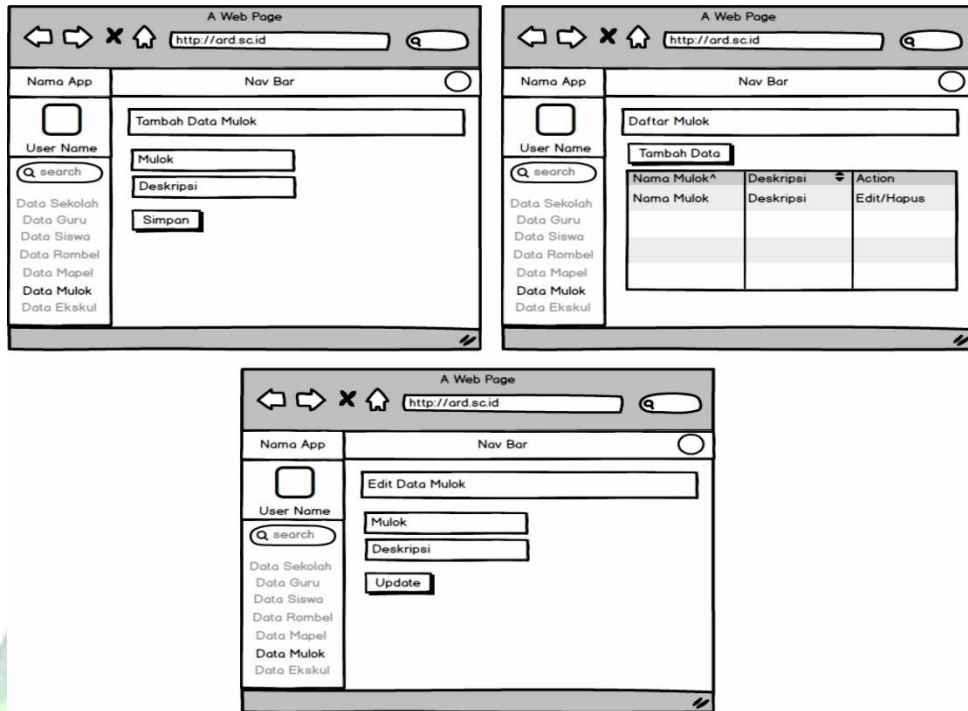
Gambar 3.7 Desain Halaman Olah Data Siswa

6. Desain Tampilan Halaman Konfigurasi Data Rombongan Belajar



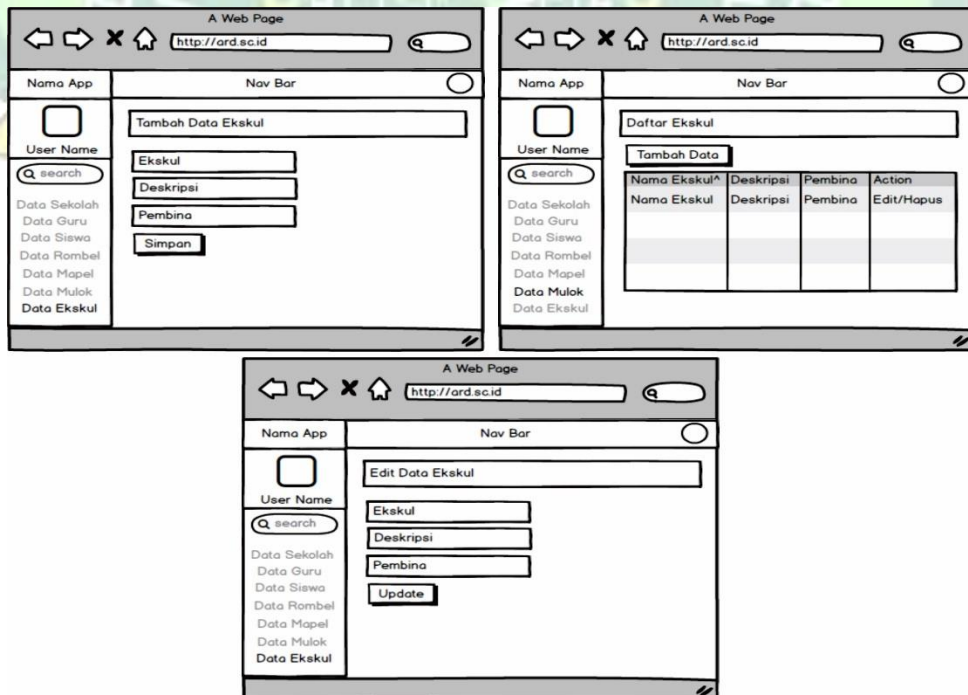
Gambar 3.8 Desain Halaman Olah Data Rombongan Belajar

7. Desain Tampilan Halaman Konfigurasi Data Muatan Lokal



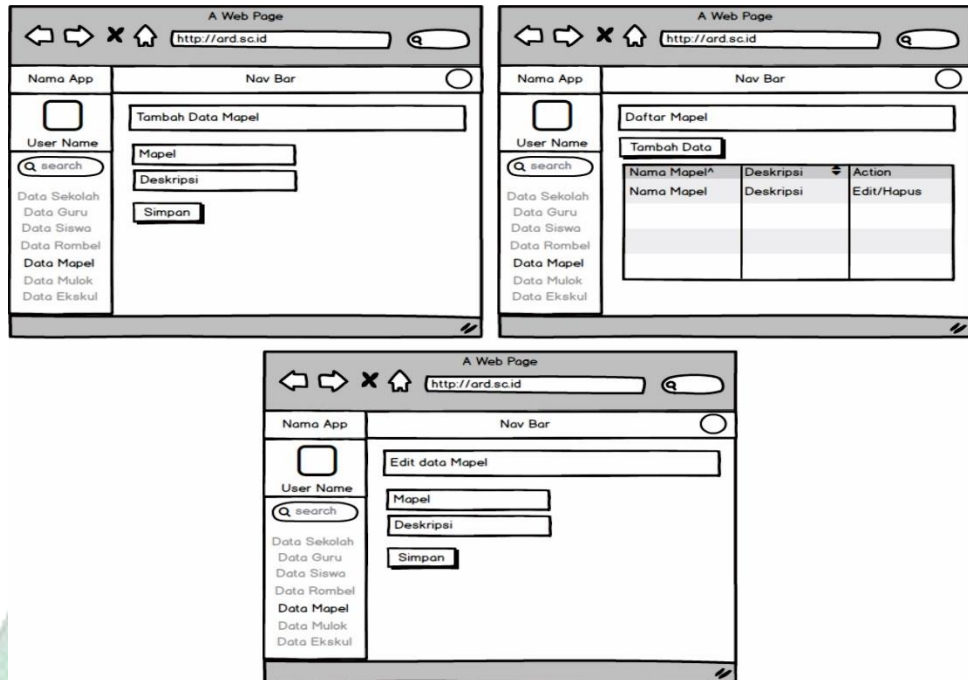
Gambar 3.9 Desain Halaman Olah Data Muatan Lokal

8. Desain Tampilan Halaman Konfigurasi Data Ekstrakurikuler



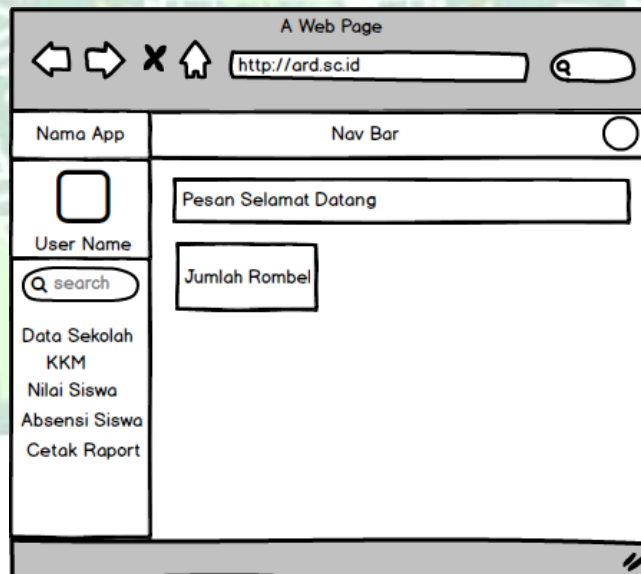
Gambar 3.10 Desain Halaman Olah Data Ekstrakurikuler

9. Desain Tampilan Halaman Konfigurasi Data Mata Pelajaran



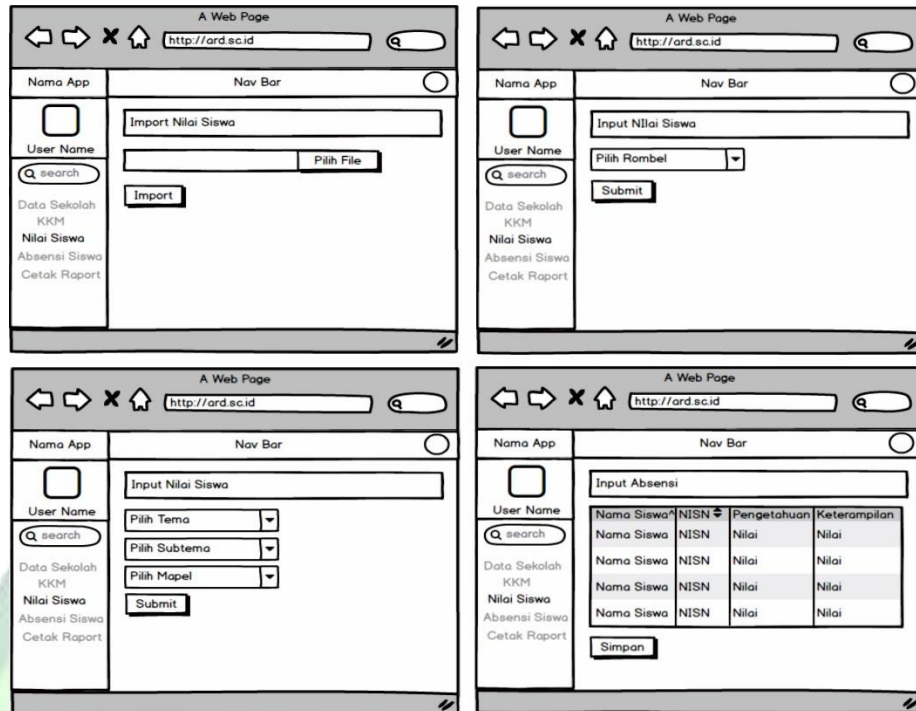
Gambar 3.11 Desain Halaman Konfigurasi Mata Pelajaran

10. Desain Tampilan Halaman Dashboard Guru



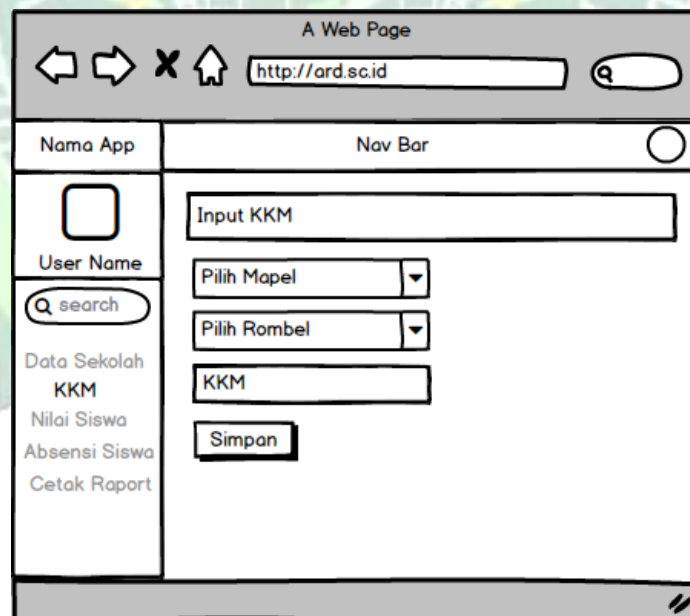
Gambar 3.12 Desain Halaman Dashboard Guru

11. Desain Tampilan Halaman Penilaian Guru/Wali Kelas



Gambar 3.13 Desain Halaman Olah Nilai Siswa

12. Desain Tampilan Input KKM



Gambar 3.14 Desain Halaman Input KKM

13. Desain Tampilan Input Absensi

A Web Page
http://ard.sc.id

Nama App Nav Bar

User Name

Input Absensi

Nama Siswa	NISN	S	I	A	Jumlah S	Jumlah I	Jumlah A
Nama Siswa	NISN	Jumlah S	Jumlah I	Jumlah A			
Nama Siswa	NISN	Jumlah S	Jumlah I	Jumlah A			
Nama Siswa	NISN	Jumlah S	Jumlah I	Jumlah A			
Nama Siswa	NISN	Jumlah S	Jumlah I	Jumlah A			

Simpan

Gambar 3.15 Desain Halaman Input Absensi

14. Desain Tampilan Cetak Raport

A Web Page
http://ard.sc.id

Nama App Nav Bar

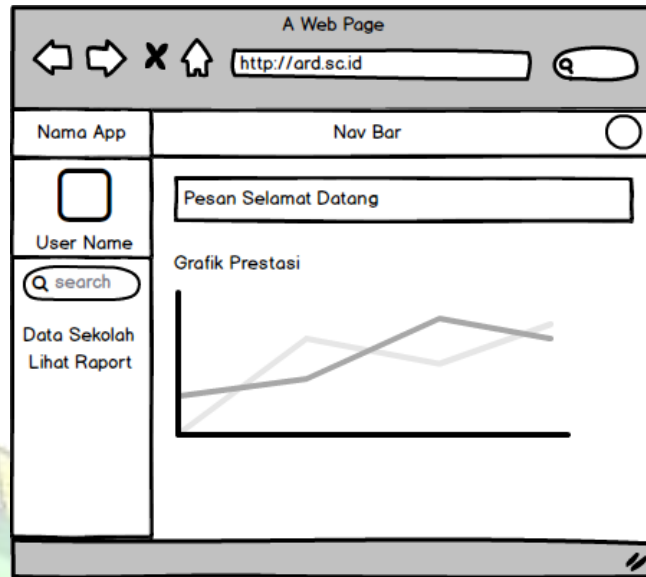
User Name

Input Absensi

Nama Siswa	NISN	Rangking	Action
Nama Siswa	NISN	1	Print
Nama Siswa	NISN	1	Print
Nama Siswa	NISN	3	Print
Nama Siswa	NISN	4	Print

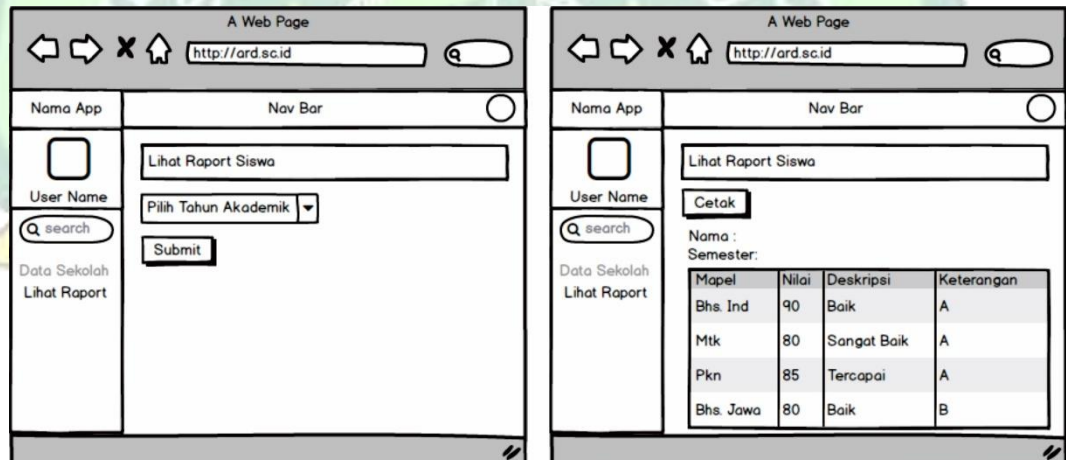
Gambar 3.16 Desain Halaman Cetak Raport

15. Desain Tampilan Halaman Wali Dashboard



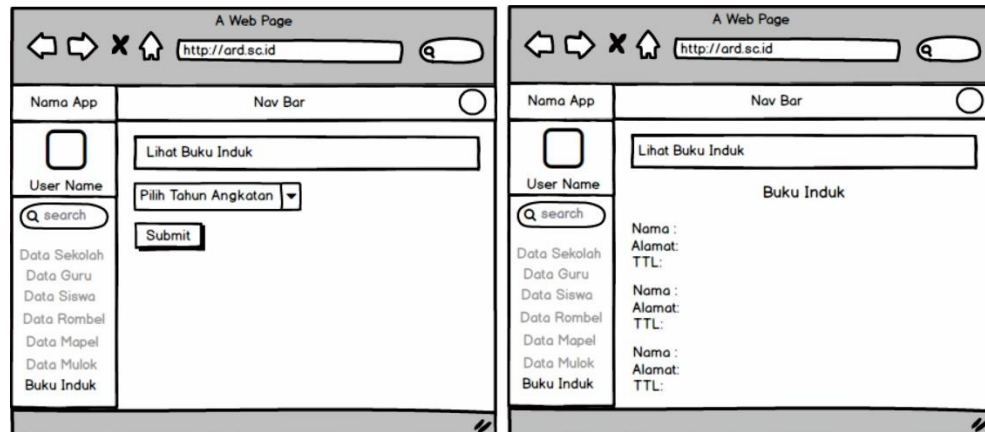
Gambar 3.17 Desain Halaman Dashboard Wali

16. Desain Tampilan Halaman Wali Lihat Raport



Gambar 3.18 Desain Halaman Lihat Raport

17. Desain Tampilan Halaman Lihat Buku Induk

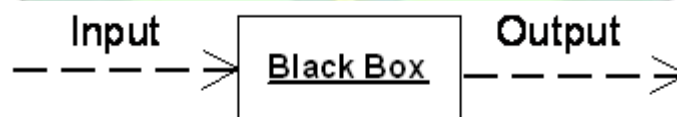


Gambar 3.19 Desain Halaman Lihat Buku Induk

- 3) Tahap *Build System* (membangun sistem), tahap ini merupakan aktivitas membangun aplikasi berdasarkan hasil dari tahap desain pengguna kedalam bahasa pemrograman yang digunakan.
- 4) Tahap *Implementation* (implementasi), merupakan tahap pengujian terhadap aplikasi yang dikembangkan. Tahap ini *programmer* mengembangkan desain menjadi suatu program kemudian dilakukan proses pengujian untuk memeriksa kesalahan sebelum diaplikasikan.

3.5 Eksperimen Dan Pengujian Metode

Untuk mengetahui aplikasi berjalan sesuai yang diinginkan user maka dilakukan sebuah pengujian menggunakan metode *blackbox*. Pengujian *blackbox* merupakan pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsionalitas dari perangkat lunak.



Gambar 3.20 Metode Black Box

Pengujian ini menguji fungsi dari aplikasi raport digital seperti *input* dan *output* dari fitur aplikasi ini dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan dan tidak mengalami kerusakan.

3.6 Evaluasi Dan Validasi Hasil

Pada tahap terakhir ini, peneliti menggunakan angket untuk mengumpulkan data mengenai fungsi dan penggunaan aplikasi penilaian raport kepada guru di SD Negeri 2 Tegalsambi Tahunan Jepara. Selain itu juga peneliti meminta kepada admin aplikasi penilaian raport untuk menjadi *beta tester* guna menguji kelayakan aplikasi yang telah dibuat dari fungsi *backend admin*, tampilan dan fitur-fitur lain yang tersedia apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan.

Skala pengukuran dalam penelitian ini menggunakan skala *likert*. Skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Skala ini meneliti sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh para peneliti dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Kemudian responden diminta untuk memberikan pilihan jawaban dalam skala ukur yang telah disediakan.

3.6.1 Validasi Ahli

Proses validasi ahli memanfaatkan satu ahli materi sebagai penilai materi dalam aplikasi bank sampah dan satu ahli media sebagai penilai materi aplikasi. Tujuan validasi ini adalah untuk mengukur tingkat kelayakan suatu sistem aplikasi secara keseluruhan. Adapun langkah yang dilakukan antara lain:

- 1) Menyusun daftar aspek-aspek pertanyaan
- 2) Mengkonsultasikan daftar kisi-kisi instrument kepada ahli materi dan ahli media
- 3) Menyusun butir-butir instrument berdasarkan kisi-kisi instrument

Tabel 3.1 Aspek Penilaian Untuk Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Butir
A	Aspek Materi	
1.	Kejelasan isi materi	1
2.	Materi mudah dimengerti	1

B	Aspek Bahasa	
3.	Kesesuaian bahasa yang digunakan	1
4.	Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna	1

Tabel 3.2 Aspek Penilaian Aplikasi Untuk Ahli Media

No.	Indikator	Jumlah Butir
A	Aspek Pemrograman	
1.	Kemudahan dalam mengoperasikan aplikasi	1
2.	Ketepatan fungsi tombol navigasi	1
3.	Kecepatan pemrosesan dalam melakukan perintah	1
B	Aspek Tampilan	
4.	Kesesuaian tata letak teks dan gambar	1
5.	Kesesuaian warna	1
6.	Teks dapat terbaca dengan baik	1
7.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	1
8.	Kemenarikan tampilan tombol (button) yang digunakan	1
9.	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>	1

3.6.2 Angket Responden Pengajar

Tabel 3.3 Tabel Angket Responden Pengajar

No.	Pernyataan	Jumlah Butir
1.	Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi raport digital berbasis web memudahkan admin untuk membuat sistem penilaian yang dinamis	2
2.	Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi ini memudahkan guru dalam memberikan penilaian akademik kepada siswa	2

3.	Apakah aplikasi yang dibuat mudah digunakan oleh guru dalam proses penilaian akademik	2
4.	Apakah aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik dan mudah di pahami	2
Jumlah		8

3.6.3 Validasi Ahli dan Angket

- 1) Untuk keperluan kuantitatif angket yang berupa pertanyaan atau pernyataan difokuskan pada tampilan media, materi dan fungsi. Penelitian ini menggunakan angket dalam bentuk *checklist* dengan skor sebagai berikut:

Nilai Skor untuk Ahli:

VTR (Valid Tanpa Revisi) = 3

VR (Valid dengan Revisi) = 2

TV (Tidak Valid) = 1

Nilai Skor untuk Angket Responden :

SS (Sangat Setuju) = 5

S (Setuju) = 4

N (Normal) = 3

TS (Tidak Setuju) = 2

STS (Sangat Tidak Setuju) = 1

- 2) Untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk presentase digunakan rumus berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Presentase
- f = Frekuensi dari setiap jawaban angket
- n = Jumlah skor ideal (kriterium untuk seluruh item)
- 100 = Nilai tetap

- 3) Untuk memperoleh Frekuensi (f) adalah (jumlah item pertanyaan x Skor x Jumlah responden = (f))
- 4) Untuk memperoleh jumlah maksimum skor kriterium (n) dengan skor paling tinggi adalah 5 (apabila semua responden menjawab “SS”), jumlah pertanyaan = 4, dan jumlah responden = 30 menjadi:

$$5 \times 4 \times 30 = 600$$

- 5) Setelah data dari angket didapat, peneliti menghitung hasil jawaban dari pertanyaan. Kemudian setelah didapatkan nilai presentase dan kriteria pada setiap angket, hasil tersebut akan dijabarkan untuk didapatkan kesimpulan pada masing-masing butir pertanyaan dari para ahli dan responden nasabah bank sampah.

Tabel 3.4 Penilaian Kelayakan Berdasarkan Presentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 74%	Layak
3	25% - 49%	Cukup Layak
4	1% - 24%	Kurang Layak