

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan pihak Tata Usaha SMP Nurul Jadid, penulis mendapatkan gambaran tentang sistem baru yang diperlukan, sekaligus mencatat *User stories* yang diinginkan *user* untuk dijadikan *Product backlog*. Adapun hasil wawancara yang dilakukan penulis secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.1. Hasil Wawancara.

Tabel 4. 1. Hasil Wawancara

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Sebelumnya, apa ada sistem atau aplikasi yang digunakan untuk mengirimkan pesan absensi ke wali murid?	Sistem atau aplikasi yang digunakan untuk mengirimkan pesan informasi absensi ke wali murid sebelumnya menggunakan <i>SMS Gateway</i>
2.	Apakah data siswa, data absensi dan data nomor telepon wali murid tersimpan dalam <i>database</i> ?	Data siswa dan data absensi sudah tersimpan dalam <i>database</i> , sedangkan data nomor telepon wali murid belum.
3.	Sistem atau aplikasi dan fitur apa saja yang diinginkan SMP Nurul Jadid untuk mengirimkan pesan absensi ke wali murid ?	Sistem atau aplikasi yang diinginkan untuk mengirimkan pesan absensi ke wali murid menggunakan Bot WhatsApp dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 4. 1. Lanjutan Hasil Wawancara

No.	Pertanyaan	Jawaban
4.		<ul style="list-style-type: none"> - Bot yang dibuat dapat mengirimkan pesan secara otomatis ke semua nomor telepon wali murid yang ada di dalam <i>database</i>. - Bot yang dibuat dapat menghitung total kehadiran masing-masing siswa berdasarkan data absensi yang ada di dalam <i>database</i>. - Teks pesan yang akan dikirimkan terisi secara otomatis sesuai hasil rekap data absensi. - Terdapat fitur laporan pesan tidak terkirim dalam bentuk <i>file excel</i>. - Terdapat fitur rekap absensi siswa secara keseluruhan dalam tenggat waktu yang bisa ditentukan dalam bentuk <i>file excel</i>. - Terdapat fitur untuk memanipulasi <i>database</i> data siswa, data guru, data kelas dan data mata pelajaran. - Terdapat fitur untuk menambahkan data siswa, data

		guru, data kelas atau data mata pelajaran secara massal.
--	--	--

4.2 Hasil Analisis dan Desain

4.3.1 User Stories

Berdasarkan wawancara yang dilakukan penulis, di dapat *User stories* yang diinginkan *user*. Berikut rinciannya :

- “Sebagai *user*, saya ingin mengirimkan pesan WhatsApp secara otomatis ke nomor telepon wali murid yang tersimpan di *database*”.
- “Sebagai *user*, saya ingin Bot yang dibuat dapat menghitung total kehadiran siswa secara otomatis berdasarkan data absensi siswa yang ada di *database*”.
- “Sebagai *user*, saya ingin teks pesan yang akan dikirimkan terisi secara otomatis sesuai hasil rekap data absensi siswa yang ada di *database*”.
- “Sebagai *user*, saya ingin adanya fitur laporan pesan yang tidak dikirim dalam bentuk *file excel*”.
- “Sebagai *user*, saya ingin adanya fitur laporan rekap absensi siswa secara keseluruhan dalam tenggat waktu yang bisa ditentukan dalam bentuk *file excel*”.
- “Sebagai *user*, saya ingin adanya fitur CRUD data siswa, data guru, data kelas dan data mata pelajaran”.
- “Sebagai *user*, saya ingin adanya fitur penambahan data siswa, data guru, data kelas atau data mata pelajaran secara massal melalui *file excel*”.

4.3.2 Product Backlog

Berdasarkan *User stories* di atas, penulis kemudian membuat daftar *Product backlog* yang diperlukan untuk pembuatan sistem.

Adapun daftar *Product backlog* yang sudah dibuat dapat dilihat pada **Tabel 4.2. Product Backlog.**



Tabel 4. 2. Product Backlog

No.	Deskripsi	Prioritas	Estimasi Hari	Tingkat Kesulitan	Sprint Ke-
1.	Analisis kebutuhan sistem	Tinggi	1	Tinggi	1
2.	Analisis <i>database</i> SMP Nurul Jadid	Tinggi	1	Tinggi	1
3.	Pembuatan Flowchart sistem	Sedang	1	Sedang	1
4.	Pembuatan DFD sistem	Sedang	1	Sedang	1
5.	Re-design Database SMP Nurul Jadid	Tinggi	2	Tinggi	1
6.	Pembuatan UI Halaman Utama	Sedang	1	Sedang	2
7.	Implementasi kode program Halaman Utama	Tinggi	1	Tinggi	2
8.	Pembuatan UI fungsi <i>scan QR</i> WhatsApp	Sedang	1	Sedang	2
9.	Implementasi kode program fungsi <i>scan QR</i> WhatsApp	Tinggi	2	Tinggi	2
10.	Implementasi kode program koneksi <i>database</i> ke sistem	Tinggi	1	Tinggi	2

Tabel 4. 2. Lanjutan *Product Backlog*

No.	Deskripsi	Prioritas	Estimasi Hari	Tingkat Kesulitan	Sprint Ke-
11.	Pembuatan UI fungsi kirim pesan	Sedang	1	Sedang	3
12.	Implementasi kode program fungsi kirim pesan	Tinggi	5	Sedang	3
13.	Pembuatan UI fungsi Rekap Absen	Sedang	1	Sedang	4
14.	Implementasi kode program fungsi Rekap Absen	Tinggi	5	Tinggi	4
15.	Pembuatan UI fungsi Master Data	Sedang	1	Sedang	4
16.	Implementasi kode program fungsi Master Data	Tinggi	2	Tinggi	4

4.3.3 Sprint Planning

Pada tahap ini, *Product backlog* yang sudah dibuat dievaluasi dan dijelaskan secara rinci *task-task* yang harus diselesaikan dalam setiap *Sprint Cycle*. *Product backlog* dibagi menjadi 4 (empat) *Sprint backlog* dengan estimasi total pengerjaan berlangsung selama 24 hari. Adapun rincian masing-masing *Sprint backlog* yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

a. *Sprint 1*

Tabel 4. 3. *Sprint 1*

No.	Item Backlog	Prioritas	Task
1	Analisis kebutuhan sistem	Tinggi	Mengolah <i>user stories</i> menjadi <i>product backlog</i>
2.	Analisis <i>database</i> SMP Nurul Jadid	Tinggi	Menganalisa <i>database</i> SMP Nurul Jadid untuk mendapatkan model baru yang sesuai untuk Bot WhatsApp
3.	Pembuatan <i>Flowchart</i> sistem	Sedang	Merepresentasikan secara jelas alur kerja sistem menggunakan <i>Flowchart</i>
4.	Pembuatan DFD sistem	Sedang	Merepresentasikan secara jelas alur data sistem menggunakan DFD
5.	<i>Re-design Database</i> SMP Nurul Jadid	Tinggi	Melakukan <i>Re-design database</i> SMP Nurul Jadid berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan

b. *Sprint 2*

Tabel 4. 4. *Sprint 2*

No.	Item Backlog	Prioritas	Task
1.	Pembuatan UI Halaman utama	Sedang	Membuat UI untuk Halaman Utama
2.	Implementasi kode program Halaman utama	Tinggi	Melakukan implementasi kode program pada Halaman utama
			Melakukan testing untuk fungsi pindah antar halaman
3.	pembuatan UI fungsi <i>scan QR</i> WhatsApp	Sedang	Membuat UI untuk fungsi <i>scan QR</i> WhatsApp Web
4.	Implementasi kode program fungsi <i>scan QR</i> WhatsApp	Tinggi	Melakukan implementasi kode program untuk memanggil <i>chrome driver</i> yang mengarah ke laman login WhatsApp Web
			Melakukan testing untuk fungsi <i>scan QR</i> WhatsApp
5.	Implementasi kode program koneksi <i>database</i> ke sistem	Tinggi	Melakukan implementasi kode program untuk menghubungkan sistem dengan <i>database</i> yang diperlukan.

			Melakukan testing untuk fungsi koneksi <i>database</i> yang sudah dibuat
--	--	--	--

c. *Sprint 3*

Tabel 4. 5. *Sprint 3*

No.	Item Backlog	Prioritas	Task
1.	Pembuatan UI fungsi kirim pesan	Sedang	Membuat UI untuk fungsi kirim pesan
			Melakukan Implementasi kode program untuk fungsi kirim pesan yang isi pesan dan kontaknya diambil dari <i>database</i>
			Sebelum mengirimkan pesan, sistem melakukan penjumlahan total absensi setiap siswa yang tersimpan pada <i>database</i> sesuai tenggat waktu yang diinputkan dengan status terkirim = belum
2.	Implementasi kode program fungsi kirim pesan	Tinggi	Jika pesan yang dikirimkan gagal, sistem menyimpan status terkirim = gagal ke <i>database</i> , jika pesan terkirim, status = berhasil
			Melakukan implementasi kode program untuk mengambil data laporan

			pesan (terkirim/tidak terkirim)
			Melakukan testing untuk fungsi kirim pesan

d. *Sprint 4*

Tabel 4. 6. *Sprint 4*

No.	Item Backlog	Prioritas	Task
1.	Pembuatan UI fungsi Rekap Absen	Sedang	Membuat UI untuk fungsi rekap absen
2.	Implementasi kode program fungsi Rekap Absen	Tinggi	Melakukan implementasi kode program untuk menjumlahkan total absensi setiap siswa yg tersimpan pada <i>database</i> sesuai tenggat waktu yang ditentukan kemudian mencetaknya dalam bentuk <i>file excel</i>
			Melakukan testing untuk fungsi ekspor rekap absen
3.	Pembuatan UI Fungsi Master Data	Sedang	Membuat UI untuk fungsi Master Data
4.	Implementasi kode program Fungsi Master Data	Tinggi	Melakukan implementasi kode program untuk manipulasi <i>database</i> (CRUD) Data siswa, data guru, data kelas dan data mata pelajaran

			Melakukan implementasi kode program untuk menambahkan data secara massal melalui <i>file excel</i>
			Melakukan testing untuk fungsi master data

4.3.4 *Sprint Review*

Setiap akhir *Sprint*, Dilakukan *Sprint Review* untuk meninjau *Increment* yang dihasilkan pada setiap *Sprint Backlog*. Berikut *Increment* yang dihasilkan pada setiap *Sprint Backlog*.

a. *Sprint 1*

Pada *Sprint 1*, dipilih 5 (lima) *Product backlog item* untuk dieksekusi, berikut *Increment* dari masing-masing *Product backlog item*:

1. Analisis Kebutuhan Sistem

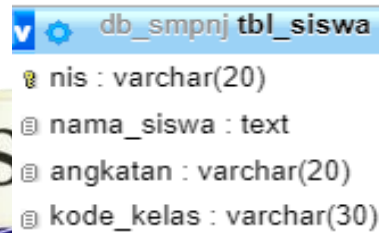
Increment yang dihasilkan pada *Product backlog item* ini berupa *Product backlog* yang dapat dilihat pada

Subbab 4.2.2.

2. Analisis *Database* SMP Nurul Jadid

Berdasarkan analisa yang dilakukan, perlu adanya penambahan kolom pada tabel siswa dan tabel absen yang ada pada *database* SMP Nurul Jadid. Pada tabel siswa diperlukan 2 (dua) kolom tambahan untuk menyimpan data nama wali murid dan nomor telepon wali murid. Pada tabel absen diperlukan 1 (satu) kolom tambahan untuk menyimpan status pesan (belum,

terkirim atau tidak terkirim) dan penggantian kolom alfa, masuk, sakit dan izin menjadi 1 (satu) kolom. Adapun tabel siswa dan tabel absen pada *database* SMP Nurul Jadid dapat dilihat pada **gambar 4.1** Tabel Siswa dan **gambar 4.2** Tabel Absen.



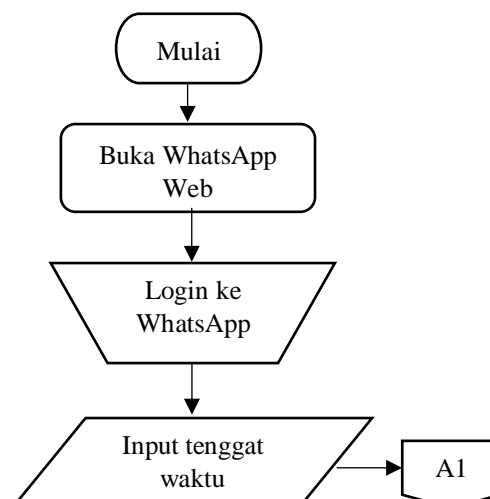
Gambar 4. 1. Tabel Siswa

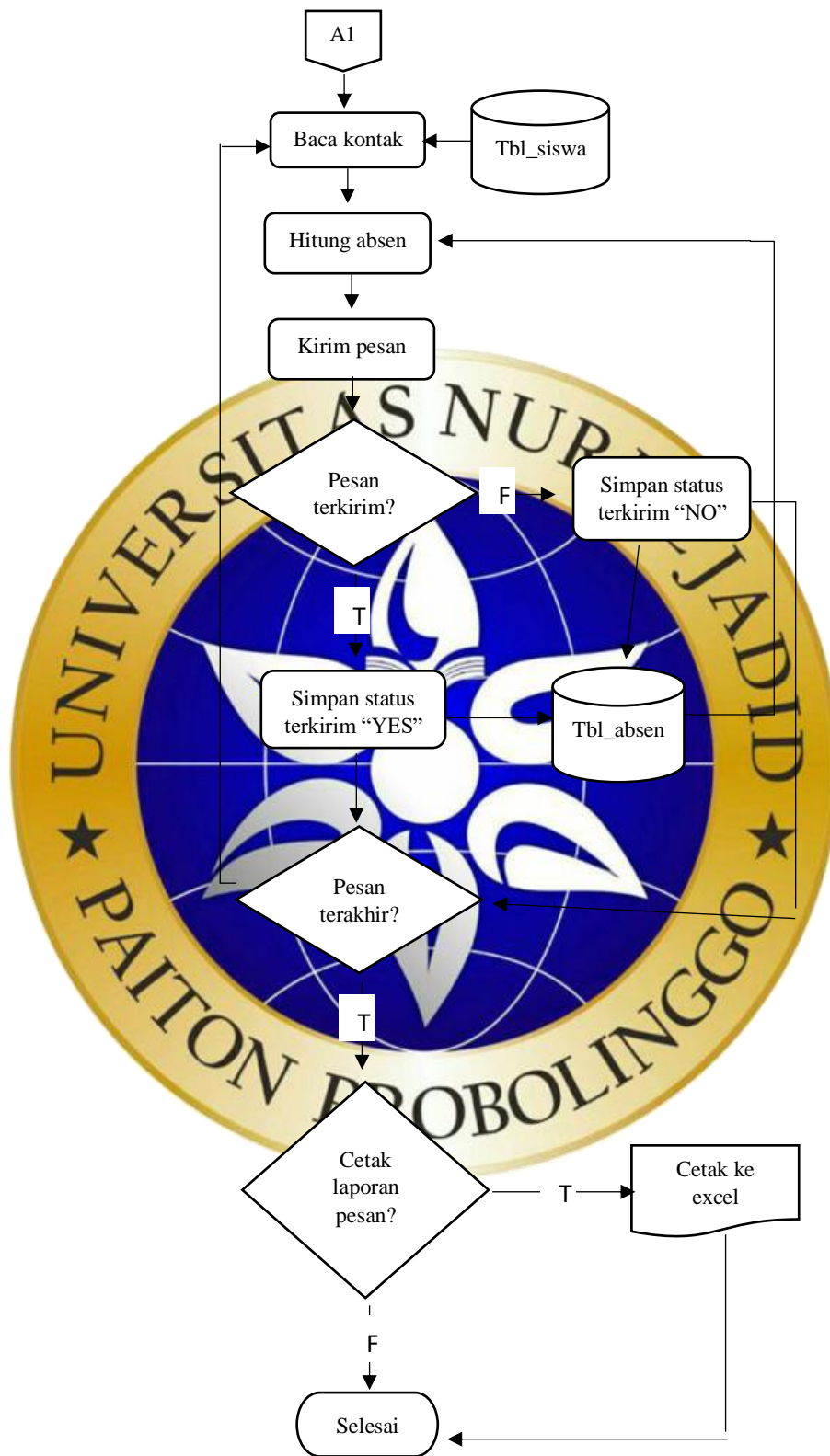


Gambar 4. 2. Tabel Absen

3. Pembuatan *Flowchart* Sistem

Alur kerja sistem di representasikan menggunakan *Flowchart*. Berikut *Flowchart* Sistem yang dibuat :



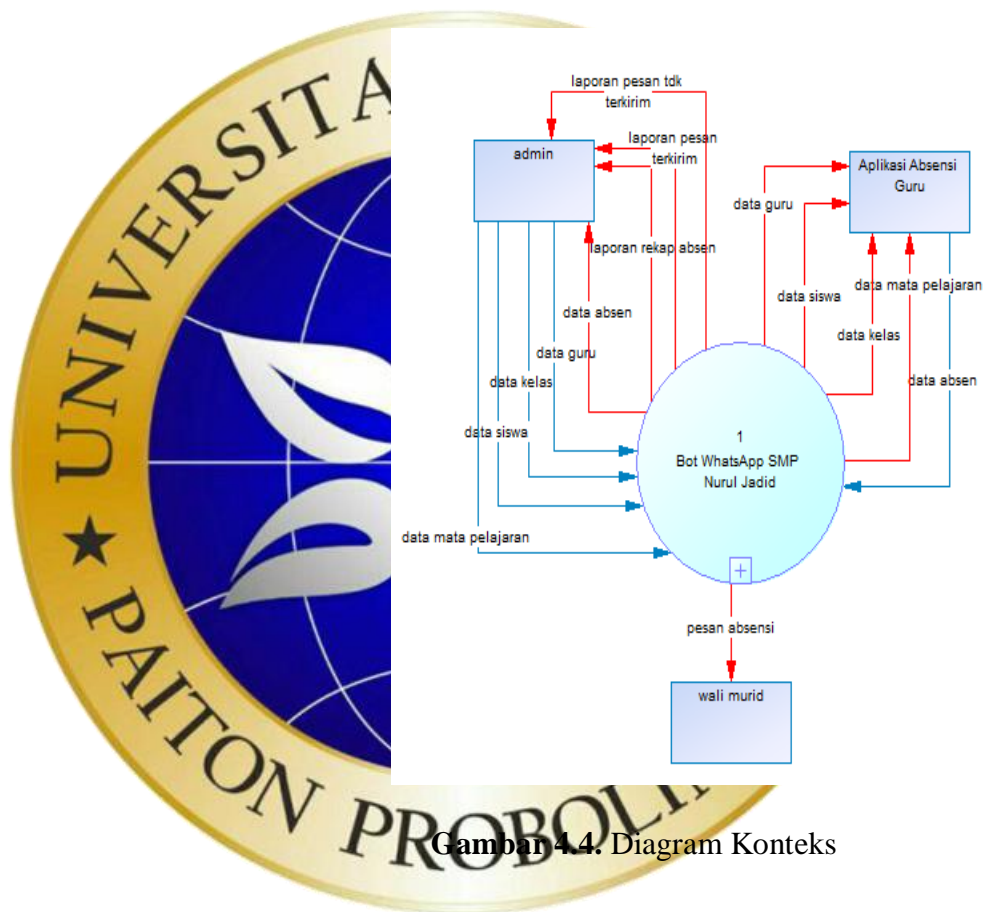


Gambar 4.3. Lanjutan *Flowchart* Sistem

4. Pembuatan *Data Flow Diagram* Sistem

Alur data sistem direpresentasikan menggunakan *Data Flow Diagram*. Berikut *Data Flow Diagram* yang dibuat :

a. Diagram Konteks

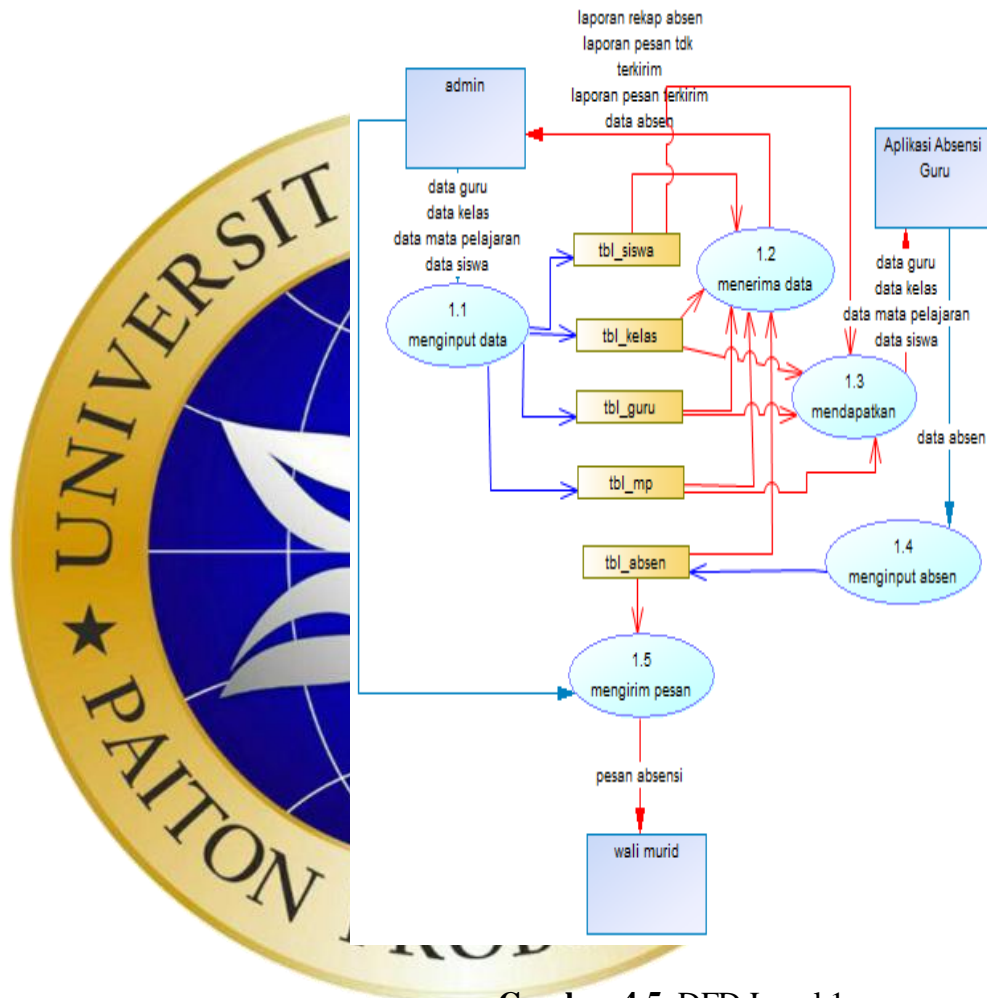


Gambar 4.4. Diagram Konteks

Pada diagram yang ditunjukkan di atas, Terdapat 3 (tiga) entitas yang menunjang proses pada sistem, yaitu admin, wali murid dan aplikasi absensi guru. Admin berperan sebagai pengelola data yang ada didalam *database* dan mengirimkan pesan absensi, wali

murid berperan sebagai penerima pesan absensi sedangkan aplikasi absensi guru berperan sebagai sarana untuk penginputan absensi guru.

b. DFD Level 1

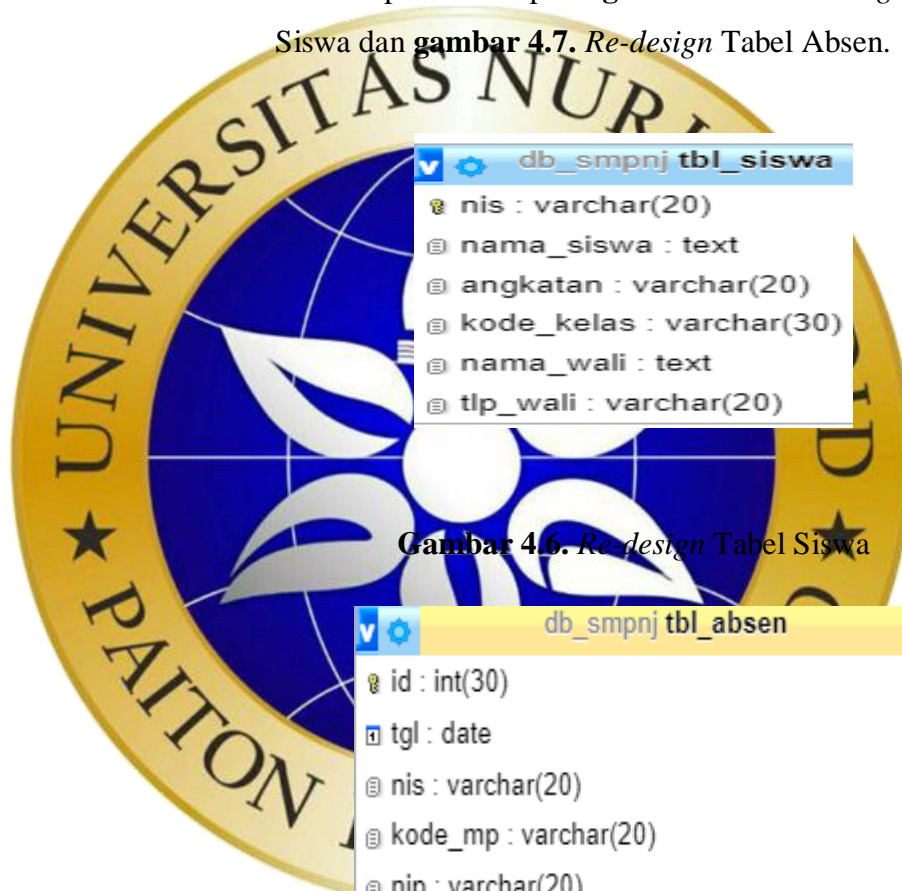


Gambar 4.5. DFD Level 1

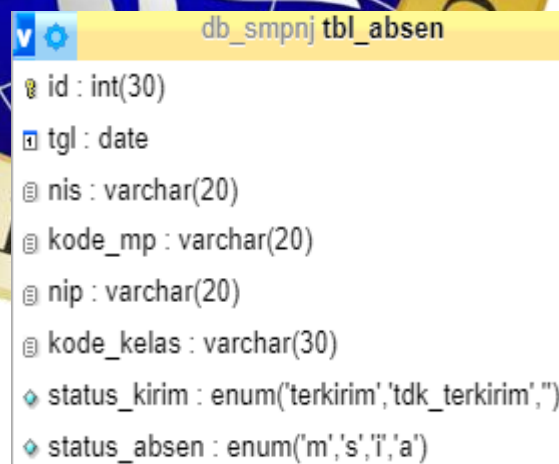
5. *Re-design Database SMP Nurul Jadid*

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, dilakukan penambahan kolom pada tabel siswa dan tabel absen yang ada pada *database* SMP Nurul Jadid. Pada tabel siswa ditambahkan 2 (dua) kolom untuk

menyimpan data nama wali murid dan nomor telepon wali murid. Pada tabel absen ditambahkan 1 (satu) kolom untuk menyimpan status pesan (terkirim atau tidak terkirim) dan penggantian kolom alfa, masuk, sakit dan ijin menjadi 1 (satu) kolom. Adapun hasil *Re-design* tabel siswa dan tabel absen pada *database* SMP Nurul Jadid dapat dilihat pada **gambar 4.6.** *Re-design* Tabel Siswa dan **gambar 4.7.** *Re-design* Tabel Absen.

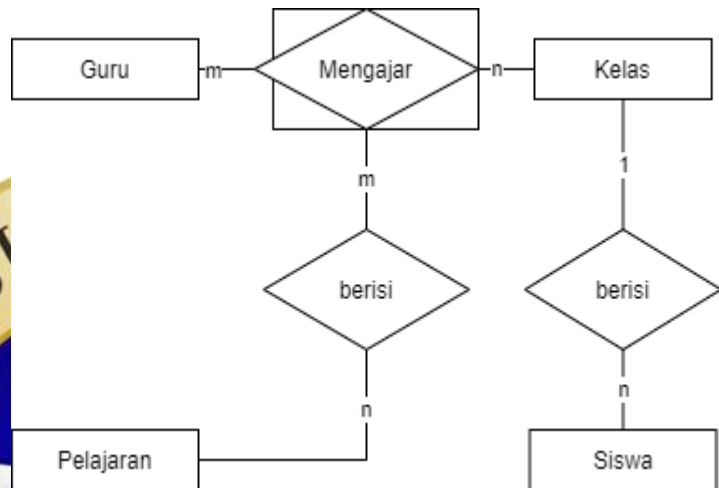


Gambar 4.6. *Re-design* Tabel Siswa



Gambar 4.7. *Re-design* Tabel Absen

Secara keseluruhan, tabel-tabel yang ada di dalam sistem dan hubungan antar tabelnya (*Entity Relationship Diagram*) dapat dilihat pada **Gambar 4.8. Entity Relationship Diagram**.



Gambar 4.8. Entity Relationship Diagram

Kamus Data :

1. Guru : {nip, nama_guru, tlp_guru}
2. Siswa : {nis, nama_siswa, angkatan, kode_kelas, nama_wali, tlp_wali}
3. Kelas : {kode_kelas, keterangan}
4. Pelajaran : {kode_mp, nama_mp, sks}
5. Mengajar (Absen) : {id, tgl, nis, kode_mp, nip, kode_kelas, status_absen, status_kirim}

Berikut ini adalah rincian dari masing-masing tabel yang ada di dalam sistem :

1. Tabel Siswa
Nama Tabel : tbl_siswa

Keterangan : Berisi data siswa

Primary Key : nis

Tabel 4. 7. Tabel Siswa

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Nis	Varchar	20	NIS siswa
nama_siswa	Text	-	Nama siswa
Angkatan	Varchar	20	Tahun Angkatan
kode_kelas	Varchar	30	<i>Foreign key</i> dari Tabel kelas
nama_wali	Text	-	Nama Wali murid
tlp_wali	Varchar	20	Nomor telepon Wali murid

2. Tabel Kelas

Nama Tabel : tbl_kelas

Keterangan : Berisi data kelas

Primary Key : kode_kelas

Tabel 4. 8. Tabel Kelas

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
kode_kelas	Varchar	30	Kode Kelas

keterangan	Text	-	Informasi Lokasi Kelas
------------	------	---	------------------------

3. Tabel Mata Pelajaran

Nama Tabel : tbl_mp

Keterangan : Berisi data Mata Pelajaran

Primary Key : kode_mp

Tabel 4. 9 Tabel Mata Pelajaran

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
kode_mp	Varchar	20	Kode Mata Pelajaran
nama_mp	Text	-	Nama Mata Pelajaran
Sks	Int	5	Banyaknya SKS Mata Pelajaran

4. Tabel Guru

Nama Tabel : tbl_guru

Keterangan : Berisi data Guru

Primary Key : nip

Tabel 4. 10. Tabel Guru

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Nip	Varchar	20	NIP Guru

nama_guru	Text	-	Nama Guru
tlp_guru	Varchar	20	Nomor Telepon Guru

5. Tabel Absen

Nama Tabel : tbl_absen

Keterangan : Berisi data absen siswa

Primary Key : id

Tabel 4. 11. Tabel Absen

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Id	Int	30	id (<i>Auto Increment</i>)
Tgl	Date	-	Tanggal
Nis	Varchar	20	<i>Foreign key</i> tbl_siswa
kode_mp	Varchar	20	<i>Foreign key</i> tbl_mp
Nip	Varchar	20	<i>Foreign key</i> tbl_guru
kode_kelas	Varchar	30	<i>Foreign key</i> tbl_kelas
status_kirim	Enum	'terkirim', 'tdk_terkirim'	Status terkirim atau tidaknya pesan absensi

Status_absen	Enum	'm','s','i','a'	Status kehadiran (Masuk,Izin,Sakit,Alfa)
--------------	------	-----------------	--

Adapun hasil *review* masing-masing *product backlog item* pada *Sprint 1* dapat dilihat pada **Tabel 4.6. *Sprint Review Sprint 1.***

Tabel 4. 12. *Sprint Review Sprint 1*

No.	Product Backlog	Klien	Keterangan
1.	Analisis kebutuhan sistem	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog
2.	Analisis database SMP Nurul Jadid	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog
3.	Pembuatan Flowchart sistem	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog
4.	Pembuatan DFD sistem	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog
5.	Re design Database SMP Nurul Jadid	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog

b. *Sprint 2*

Pada *Sprint 2*, dipilih 5 (lima) *Product backlog item* untuk dieksekusi, berikut *Increment* dari masing-masing *Product backlog item*:

1. Pembuatan UI Halaman utama

Increment pada *Product backlog item* ini dapat dilihat pada **Subbab 4.3.1.**

2. Implementasi Kode Program Halaman utama

Increment pada *Product backlog item* ini merupakan *Back-end* dari UI Halaman Utama.

3. Pembuatan UI fungsi Scan QR WhatsApp

Increment pada *Product backlog item* ini dapat dilihat pada **Subbab 4.3.2.**

4. Implementasi Kode Program fungsi Scan QR WhatsApp

Increment pada *Product backlog item* ini merupakan *Back-end* dari UI Scan QR WhatsApp.

5. Implementasi Kode Program koneksi database ke sistem

Increment pada *Product backlog item* ini merupakan *Back-end* yang berfungsi untuk menghubungkan antara sistem dengan *Database*.

Adapun demonstrasi pengujian sistem setiap *increment* yang dihasilkan pada *Sprint 2* dapat dilihat pada **Subbab 4.4.**

Berikut Hasil *review* pada *Sprint 2* :

Tabel 4. 13. *Sprint Review Sprint 2*

No.	Product Backlog	Klien	Keterangan
1.	Pembuatan UI Halaman Utama	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog
2.	Implementasi kode program Halaman Utama	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog
3.	pembuatan UI fungsi scan QR WhatsApp	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog

4.	Implementasi kode program fungsi scan QR WhatsApp	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog
5.	Implementasi kode program koneksi <i>database</i> ke sistem	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog

c. Sprint 3

Pada *Sprint 3*, dipilih 2 (dua) *Product backlog item* untuk dieksekusi, berikut *Increment* dari masing-masing *Product backlog item*:

1. Pembuatan UI fungsi kirim pesan

Increment pada *Product backlog item* ini dapat dilihat pada **Subbab 4.3.4**.

2. Implementasi Kode Program fungsi kirim pesan

Increment pada *Product backlog item* ini merupakan *Back-end* dari UI fungsi kirim pesan.

Adapun demonstrasi pengujian sistem setiap *Increment* yang dihasilkan pada *Sprint 3* dapat dilihat pada **Subbab 4.4**.

Berikut Hasil *review* dari masing-masing *product backlog item* pada *Sprint 3* :

Tabel 4. 14. Sprint Review Sprint 3

No.	Product Backlog	Klien	Keterangan
1.	Pembuatan UI fungsi kirim pesan	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog

2.	Implementasi Kode Program fungsi kirim pesan	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog
----	--	--------	--

d. Sprint 4

Pada *Sprint 4*, dipilih 4 (empat) *Product backlog item* untuk dieksekusi, berikut *Increment* dari masing-masing *Product backlog item*:

1. Pembuatan UI fungsi rekap absen

Increment yang dihasilkan pada *Product backlog item* ini dapat dilihat pada **Subbab 4.3.5**.

2. Implementasi Kode Program fungsi rekap absen

Increment pada *Product backlog item* ini merupakan *Back-end* dari UI fungsi rekap absen.

3. Pembuatan UI fungsi Master Data

Increment yang dihasilkan pada *Product backlog item* ini dapat dilihat pada **Subbab 4.3.6**.

4. Implementasi Kode Program fungsi Master Data

Increment pada *Product backlog item* ini merupakan *Back-end* dari UI fungsi Master Data.

Berikut Hasil *review* dari masing-masing *product backlog item* pada *Sprint 4* :

Tabel 4. 15. Sprint Review Sprint 4

No.	Product Backlog	Klien	Keterangan
-----	-----------------	-------	------------

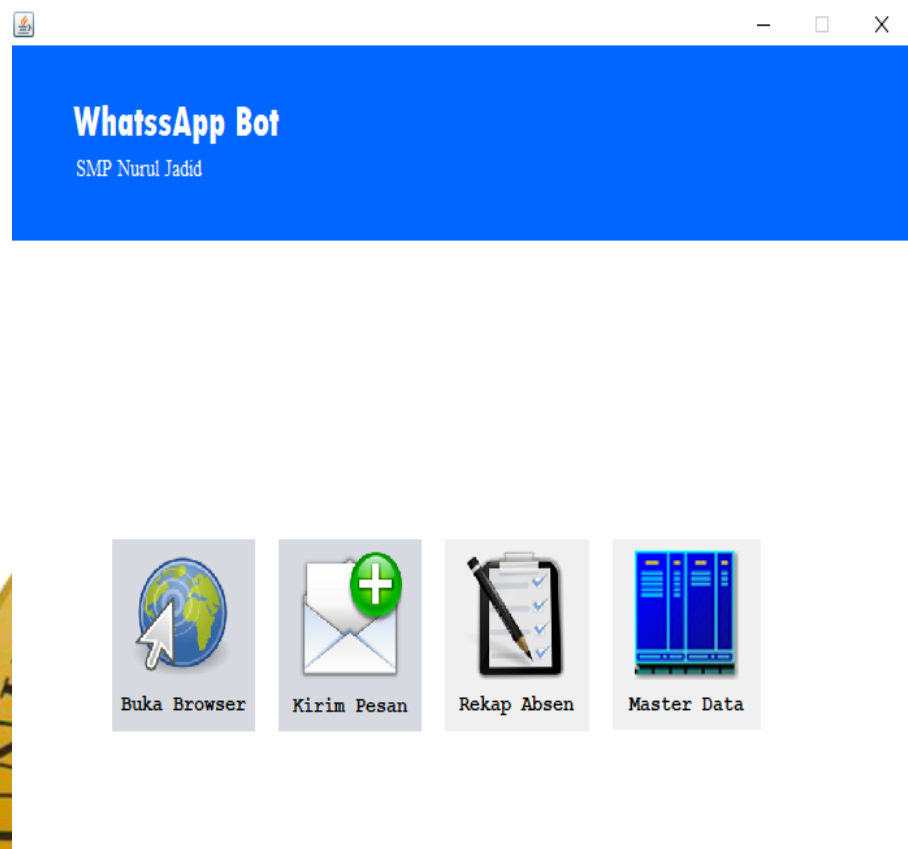
1.	pembuatan UI fungsi Rekap Absen	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog
2.	pengkodean fungsi Rekap Absen	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog
3.	Pembuatan UI Fungsi Master Data	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog
4.	Pengkodean Fungsi Master Data	Setuju	Tidak ada perubahan terhadap Product Backlog

4.3 Implementasi

4.3.1 Pembuatan UI Halaman Utama

Pada Halaman Utama, terdapat 4 (empat) Pilihan Fungsi, yaitu Fungsi Buka Browser, Fungsi Kirim Pesan, Fungsi Rekap Absen dan Fungsi Master Data.





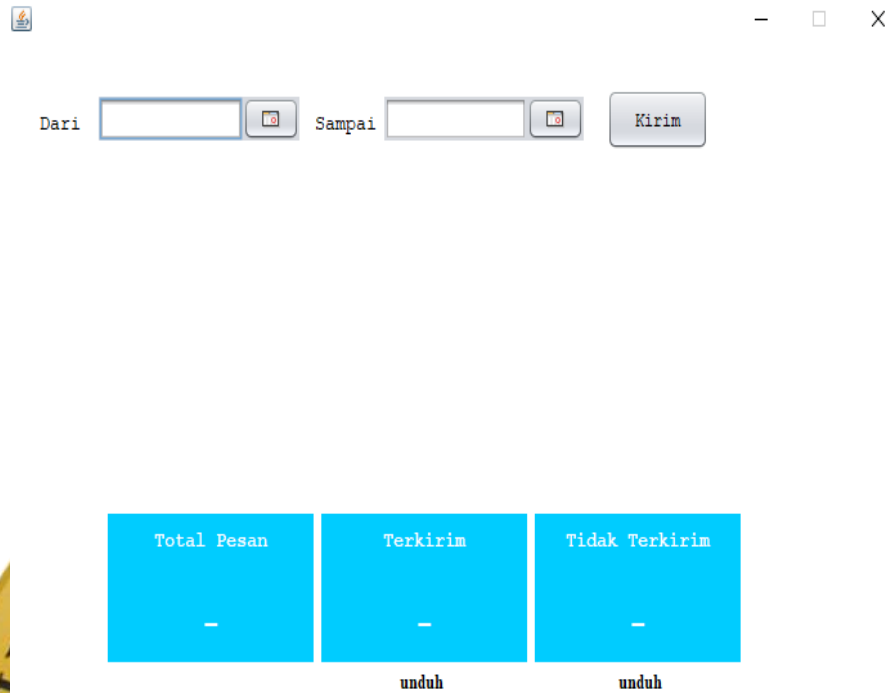
Gambar 4. 4. UI Halaman Utama

4.3.2 Pembuatan UI Fungsi Scan QR WhatsApp

UI Fungsi Scan QR WhatsApp Berupa Tombol “Buka Browser” yang ada pada halaman utama.

4.3.3 Pembuatan UI Fungsi Kirim Pesan

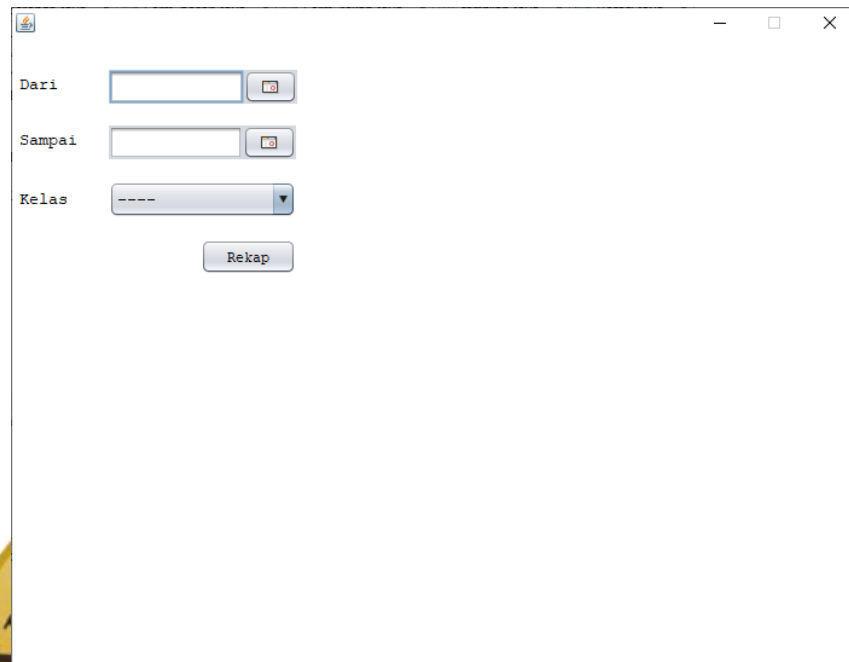
Pada Halaman Kirim Pesan, terdapat 2 (dua) kolom untuk memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir, tombol “kirim” untuk mengirimkan pesan dan tombol “unduh” untuk mengunduh laporan pesan dalam bentuk *file* Excel.



Gambar 4. 5. UI Fungsi Kirim Pesan

4.3.4 Pembuatan UI Fungsi Rekap Absen

Pada Halaman Rekap Absen, terdapat 2 (dua) kolom untuk memasukkan tanggal awal dan tanggal akhir, *Combo Box* untuk memilih kelas dan tombol “Rekap” yang berfungsi untuk merekapitulasi absensi. Hasil Abseni yang telah di rekapitulasi akan disajikan dalam bentuk *file* Excel.

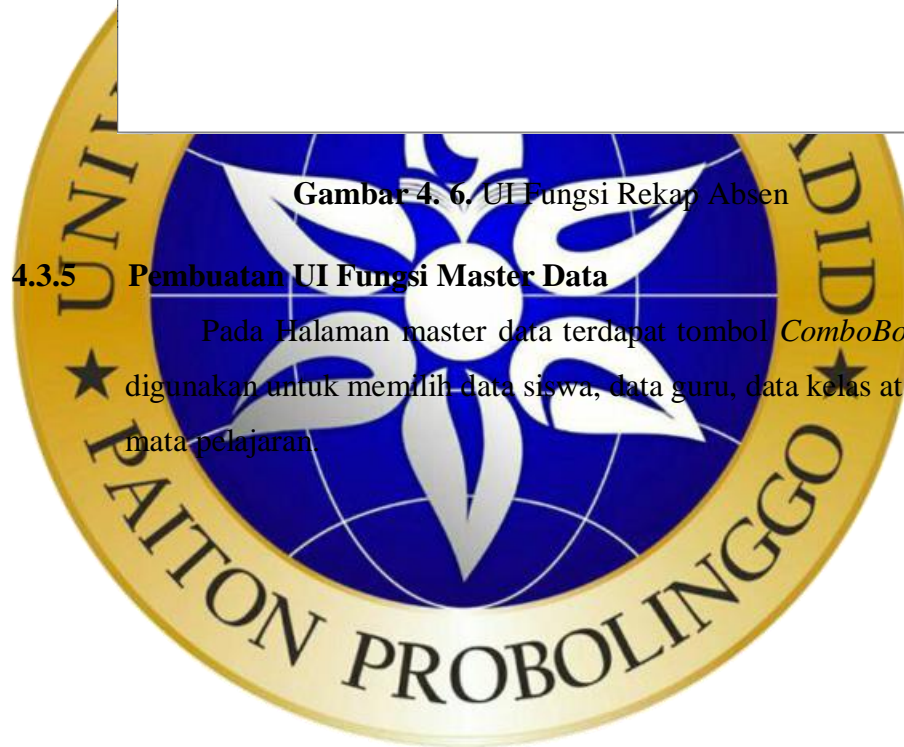


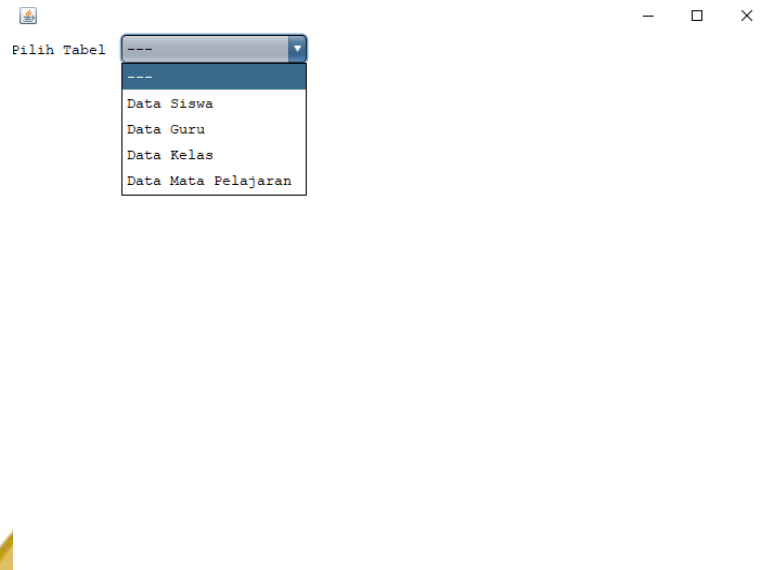
The image shows a screenshot of a software window with a white background and a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The window contains three input fields stacked vertically. The first field is labeled 'Dari' and has a small calendar icon to its right. The second field is labeled 'Sampai' and also has a small calendar icon to its right. The third field is labeled 'Kelas' and is a dropdown menu with a downward-pointing arrow and the text '----' inside. Below these fields is a single button labeled 'Rekap'.

Gambar 4. 6. UI Fungsi Rekap Absen

4.3.5 Pembuatan UI Fungsi Master Data

Pada Halaman master data terdapat tombol *ComboBox* yang digunakan untuk memilih data siswa, data guru, data kelas atau data mata pelajaran.





Gambar 4. 7. UI Halaman Master Data

A screenshot of a web application interface for managing student data. The window title is 'Pilih Tabel' and the dropdown menu is set to 'Data Siswa'. The form contains several input fields: NIS, Nama, Angkatan, Kelas, Nama Wali, and Tlp Wali. There are buttons for 'Cari', 'Tambah Masal Via Excel', 'Download Template', 'Klik-Disini', 'Tambah', 'Tambah', 'Ubah', and 'Hapus'. Below the form is a table with the following data:

NO.	NIS	Nama Siswa	Angkatan	Kelas	Nama Wali	No. Tlp
1	1	mamat	2015	8	Hendra	62856484073...
2	1234	hendra	2021	7a	bapak wali	1234
3	1823	eror	2017	9	Gagal boss	6387112
4	2	leni	2015	8	Rudianto	62852361152...
5	3	kamil	2015	8	Hanik Nur	62822458141...
6	31414	apen	2021	8	ddaa	31414
7	4	ruroh	2015	7A	Hikmah	62823390010...
8	424252	riski	2021	7a	ddaa	424252
9	42552	yogi	2021	8	fghhh	42552
10	4478	yudis	2021	7a	hfsaa	4478
11	5	james	2017	8	Diki	62823450000...

Gambar 4. 8. Form Data siswa

Pilih Tabel **Data Guru**

NIP [Tambah Massal Via Excel](#)

Nama

Tlp

NO.	NIP	Nama Guru	No. Tlp
1	1	Rudianto,M.Kom	6513122
2	2	Badrus Sholeh, M.Kom	
3	3	Hendra Purnomo, S.Pd. M.K...	
4	4	Sulis widjanto S.Pd	

Gambar 4. 9. Form Data Guru

Pilih Tabel **Data Kelas**

Kode Kelas [Tambah Massal Via Excel](#)

Keterangan

NO.	Kode Kelas	Keterangan
1	7A	Bagus
2	8	
3	9	

Gambar 4. 10. Form Data Kelas

NO.	Kode MP	Nama MP	SKS
1	1	Bahasa Indonesia	2
2	2	Matematika	2
3	3	IPS	2
4	4	IPA	2
5	5	Bahasa Inggris	2
6	6	Agama	2
7	7	Sejarah	2
8	8	PKN	2

Gambar 4. 11. Form Data Mata Pelajaran

4.4 Hasil Uji

Hasil pengujian sistem yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 16. Hasil Pengujian Sistem

Requirement yang di uji	Skenario Pengujian	Hasil	
		Ya	Tidak
Open Browser	Admin mengklik tombol open browser, Jika <i>Chrome driver</i> tidak tersedia, maka <i>Chrome driver</i> akan dipanggil. Jika <i>Chrome driver</i> sudah tersedia, tidak akan ada aksi yang di lakukan.	✓	
Rekap Absen	Admin memasukkan teggat waktu dan kelas, kemudian sistem akan merekap data		

	absen sesuai parameter yang di inputkan, output yang dihasilkan akan ditampilkan dalam bentuk <i>file</i> excel.	✓	
Kirim Pesan	Admin mengklik tombol kirim pesan, Jika Chrome driver tidak tersedia (Tombol open browser belum di klik), maka tidak akan ada aksi. Jika Chrome driver tersedia, Halaman kirim pesan akan terbuka. Admin menginputkan tenggat waktu dan mengklik tombol kirim, Kemudian sistem secara otomatis akan merekap total absen masing-masing siswa dan mengirimkan pesan ke setiap wali murid.	✓	

Tabel 4.16. Lanjutan Hasil Pengujian Sistem

Requirment yang di uji	Skenario Pengujian	Hasil	
		Ya	Tidak
Unduh Laporan Pesan	Admin mengklik tombol unduh laporan pesan terkirim atau tidak terkirim, output akan ditampilkan dalam bentuk <i>file</i> excel.	✓	
Master Data	<ul style="list-style-type: none"> Admin melakukan manipulasi data (CRUD) ke <i>database</i>. Admin melakukan penambahan data secara massal ke <i>database</i> menggunakan data yang tersimpan dalam <i>file</i> excel (.xlsx). 	✓	

Untuk menilai kelayakan Bot yang dibuat, dilakukan pengujian eksternal kepada 5 (Lima) Responden yang berasal dari Guru, Staff dan Wali Murid SMP Nurul Jadid. Demonstrasi Aplikasi ditampilkan melalui Youtube dan Formulir pertanyaan dikirimkan melalui Google Form. Data yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Tabel 4.17. Pengujian Eksternal

Siapakah Nama Anda?	Apa Jabatan Anda ?	Apakah Bot yang dibuat layak digunakan?	Apakah Bot yang dibuat bersifat User Friendly atau mudah digunakan?	Secara keseluruhan, berapa banyak review atau penilaian yang anda berikan terhadap Bot yang telah dibuat?
Achmad Munir	Wali Murid	Sangat layak	Mudah	Bintang 4

Lanjutan Tabel 4.17. Pengujian Eksternal

Muhammad Maulana Purnama Rendra	Wali Murid	Sangat layak	Sangat mudah	Bintang 5
Angga, S.E	Guru	Layak	Mudah	Bintang 4
Junaidi, S.Kom	Staff	Layak	Sangat mudah	Bintang 5
Abdul Gafur, S.Sy	Guru	Sangat layak	Sangat mudah	Bintang 5

Berdasarkan pengujian dilakukan, didapat hasil sebagai berikut :

1. Jumlah nilai yang didapat dari poin pertanyaan 1 adalah 5,5,4,4,5

2. Jumlah nilai yang didapat dari poin pertanyaan 2 adalah 4,5,4,5,5
3. Jumlah nilai yang didapat dari poin pertanyaan 3 adalah 4,5,4,5,5

Dengan menggunakan Skala Likert, maka didapat hasil sebagai berikut :

$$\text{Indeks \%} = \text{Total Skor} / \text{Skor Maksimum} \times 100$$

$$\text{Total Skor} = 69$$

$$\text{Skor Maksimum} = 75$$

$$\text{Indeks \%} = 69/75 \times 100 = 92\%$$

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menggunakan perhitungan Skala Likert, dapat disimpulkan bahwa Bot yang telah dibuat layak untuk digunakan.

