

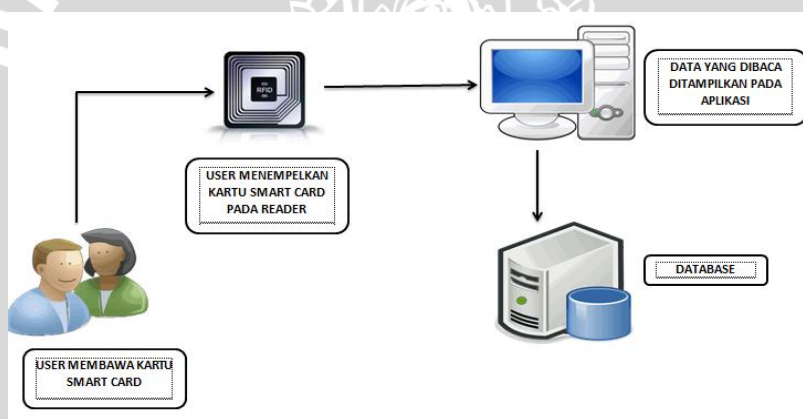
BAB IV

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini membahas mengenai analisis kebutuhan dan perancangan sistem perangkat lunak presensi menggunakan *smart card* berbasis RFID pada sistem presensi.

4.1 Gambaran Umum Sistem

Aplikasi ini merupakan sebuah sistem dimana segala aktifitas presensi dilakukan langsung oleh user dimana terdiri dari guru, pegawai, dan kepala sekolah. Dalam penelitian sebelumnya, presensi masih menggunakan manual. Dengan menggunakan smart card, kepala sekolah dapat memantau kehadiran guru dan pegawai dari ruangnya sendiri. Selain itu, smart card dapat berperan sebagai kartu tanda pengenal. Sistem aplikasi ditunjukkan pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Rancangan Sistem Presensi

Pada sistem aplikasi yang diusulkan, skenario sistem pada presensi yaitu user yang dalam hal ini adalah guru, pegawai, dan kepala sekolah melakukan presensi dengan membawa kartu smart card, tanpa perantara dari pihak lain. User bertindak sebagai aktor utama terhadap segala hal yang menyangkut tentang proses yang ada pada aplikasi presensi. Output yang didapat pada aplikasi berupa tanggal, jam, status dan nama sebagai data yang dilakukan.

4.2 Identifikasi Aktor

Tabel 4.1 Identifikasi aktor

Aktor	Deskripsi
Guru dan Pegawai	Guru dan Pegawai adalah pengguna yang dapat menggunakan <i>tag reader</i> yang ada yaitu melakukan presensi <i>smart card</i> berbasis RFID
Admin	Admin adalah pengguna administrasi sistem perangkat lunak untuk presensi smart card berbasis RFID yang memiliki hak untuk mengelola elemen-elemen yang terdapat dalam sistem tersebut lebih lanjut.
Kepala Sekolah	Kepala sekolah adalah pengguna sistem perangkat lunak untuk presensi <i>smart card</i> berbasis RFID yang memiliki hak untuk melihat presensi guru dan pegawai tanpa mengubah data yang sudah ada.

4.3 Analisis Data

- a. Data admin dan kepala sekolah terdiri *username* dan *password*.
- b. Data presensi guru disekolah terdiri id, id kartu, nama, NIP, alamat, no.telepon, no.identitas.
- c. Data smart card terdiri dari id kartu dan nama pengguna.

4.4 Analisis Use Case Melakukan Presensi



Gambar 4.2 Diagram use case melakukan presensi

Gambar 4.2 merupakan use case melakukan presensi yang terdiri dari 3 aktor yaitu guru, pegawai dan kepala sekolah, dimana ketiga aktor tersebut dapat

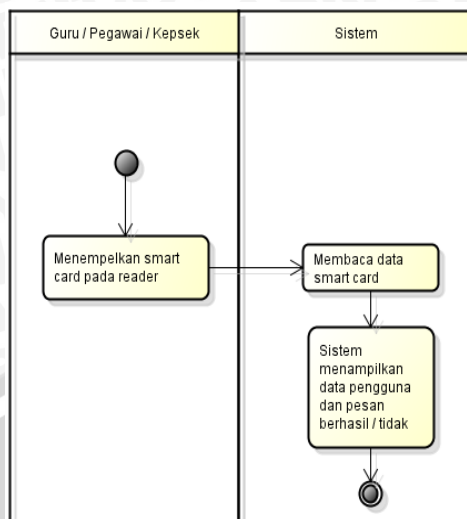
melakukan presensi menggunakan smart card. Setiap *use case* yang ada pada Gambar 4.2 dapat dijelaskan oleh skenario *use case*.

1. Skenario *Use Case* melakukan presensi

Tabel 4.2 *Use Case* melakukan presensi

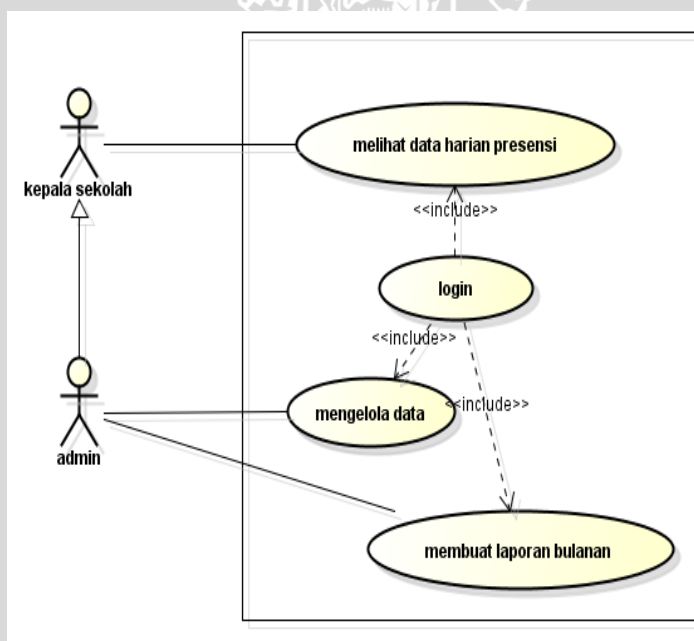
Skenario Kasus Pada Sistem	
Nomor <i>Use Case</i>	SRS_001_01
Nama	Melakukan presensi
Tujuan	Untuk menunjukkan smart card pada reader
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan bagaimana <i>user</i> melakukan proses presensi dengan menunjukkan smart card pada reader
Aktor	Kepala sekolah, guru dan pegawai
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Perangkat lunak sudah berjalan dan akses ke <i>reader</i> sudah terkoneksi.
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
<i>User</i> mengarahkan atau menempelkan smart card ke <i>reader</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Smart card</i> akan terbaca oleh <i>reader</i>. 2. Data hasil proses deteksi yaitu id dari <i>user</i> yang disimpan dalam smart card nantinya akan disimpan ke dalam database.
Kondisi Akhir	Id <i>user</i> dan waktu presensi tersimpan di dalam database.

Tabel 4.2 menjelaskan kegiatan yang dilakukan pada saat melakukan presensi, pada Gambar 4.3 memperlihatkan diagram aktifitas melakukan presensi. *User* menempelkan smart card pada reader yang sudah aktif, kemudian sistem akan membaca data smart card kemudian sistem akan menampilkan data.



Gambar 4.3 Diagram Aktivitas Melakukan Presensi

4.5 Analisis Use Case Administrasi Data



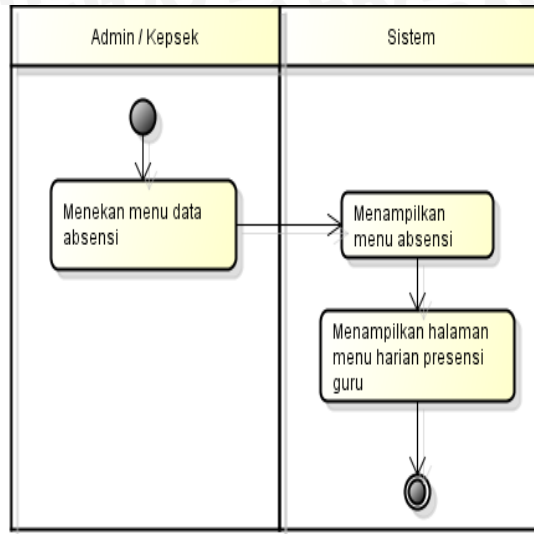
Gambar 4.4 Diagram use case administrasi data

Gambar 4.4 merupakan *use case* administrasi data yang terdiri dari 2 aktor yaitu admin dan kepala sekolah, dimana admin dapat mengelola data data, membuat laporan bulanan dan melihat data harian presensi, sedangkan kepala sekolah hanya dapat melihat data harian presensi. Setiap *use case* yang ada pada Gambar 4.4 dapat dijelaskan oleh skenario *use case*.

1. Skenario *Use Case* data harian presensi**Tabel 4.3** *Use Case* melihat data harian presensi

Skenario Kasus Pada Sistem	
Nomor <i>Use Case</i>	SRS_002_01
Nama	Melihat data harian presensi
Tujuan	Untuk melakukan pengecekan yang sudah presensi
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan bagaimana <i>admin</i> dapat melihat data harian presensi
Aktor	<i>Admin</i>
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Admin telah berhasil login dan sistem menampilkan <i>form</i> data presensi.
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Admin</i> melakukan login	2. Sistem menerima data admin yang sudah login dan admin bisa melakukan pengecekan data presensi
Kondisi Akhir	Data presensi dapat dilihat admin sesuai jam kerja admin dan akan ada pemberitahuan secara manual jika ada user yang belum presensi sesuai jam masuk

Tabel 4.3 menjelaskan kegiatan yang dilakukan pada saat melihat data harian presensi pada gambar 4.5 memperlihatkan diagram aktifitas melihat data harian presensi. Pertama admin atau kepala sekolah menekan menu data presensi dari aplikasi presensi yang sudah login terlebih dahulu, kemudian sistem akan menampilkan menu presensi dan menampilkan halaman menu harian presensi. Tabel Skenario *use case* login dapat dilihat pada lampiran 1 dan kelola data dapat dilihat pada lampiran 2.



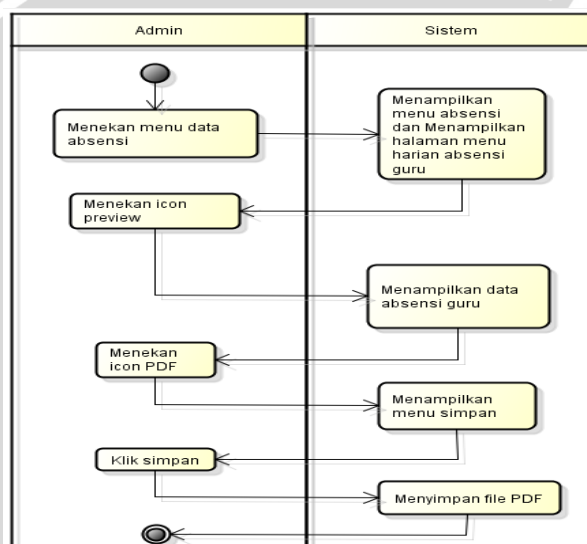
Gambar 4.5 Diagram Aktivitas melihat data harian presensi

2. Skenario *Use Case* Membuat laporan bulanan

Tabel 4.4 *Use Case* membuat laporan bulanan

Skenario Kasus Pada Sistem	
Nomor <i>Use Case</i>	SRS_002_04
Nama	Membuat laporan bulanan
Tujuan	Untuk melakukan pembuatan laporan bulanan.
Deskripsi	<i>Use case</i> ini menjelaskan bagaimana <i>admin</i> dapat melakukan cetak <i>report</i> data presensi setiap bulannya
Aktor	<i>Admin</i>
Skenario Utama	
Kondisi Awal	<i>Admin</i> telah berhasil login dan sistem menampilkan <i>form</i> data presensi.
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
<i>Admin</i> login dan setelah login <i>admin</i> menekan pilihan data presensi	Sistem akan menampilkan report atau data presensi
Kondisi Akhir	Data yang berada pada report presensi dapat di print setelah disimpan pada file PDF

Tabel 4.4 menjelaskan kegiatan yang dilakukan pada saat membuat laporan bulanan. Pada gambar 4.6 memperlihatkan diagram aktifitas membuat laporan bulanan. Pertama admin menekan menu data presensi dari aplikasi presensi yang sudah login terlebih dahulu, kemudian sistem akan menampilkan menu presensi dan menampilkan halaman menu harian presensi, setelah itu menekan icon lihat dan sistem akan menampilkan data presensi, setelah itu menekan icon PDF dan sistem menampilkan menu simpan kemudian menyimpan file dalam format PDF. Gambar diagram aktivitas login dapat dilihat pada lampiran 3 dan diagram aktivitas kelola data dapat dilihat pada lampiran 4.



Gambar 4.6 Diagram Aktivitas membuat laporan bulanan

4.6 Daftar Kebutuhan

Daftar kebutuhan fungsional sistem perangkat lunak untuk presensi smart card berbasis RFID ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.5 Spesifikasi kebutuhan fungsional melakukan presensi

Nomor SRS	Kebutuhan	Use Case
SRS_001_01	Perangkat lunak harus mampu untuk membaca smart card dan memasukkannya data ke dalam database. Data yang terbaca dari kartu merupakan	Menempelkan smart card pada reader (Melakukan presensi)

	ID dari bawaan kartu itu sendiri, dan tersimpan pada database.	
--	--	--

Tabel 4.6 Spesifikasi kebutuhan fungsional admin / kepala sekolah

Nomor SRS	Kebutuhan	Use Case
SRS_002_01	Perangkat lunak harus menyediakan fasilitas untuk login sehingga hanya <i>administrator</i> atau kepala sekolah saja yang dapat mengelola sistem.	Login
SRS_002_02	Perangkat lunak harus menyediakan fasilitas untuk melakukan pengolahan data guru dan pegawai.	Mengelola data guru
SRS_002_03	Perangkat lunak harus mampu melihat data harian presensi	Melihat data harian presensi
SRS_002_04	Perangkat lunak harus menyediakan fasilitas untuk melakukan pembuatan laporan bulanan	Membuat laporan bulanan (report)

Daftar kebutuhan non-fungsional sistem perangkat lunak untuk presensi *smart card* berbasis RFID ditunjukkan pada Tabel 4.7

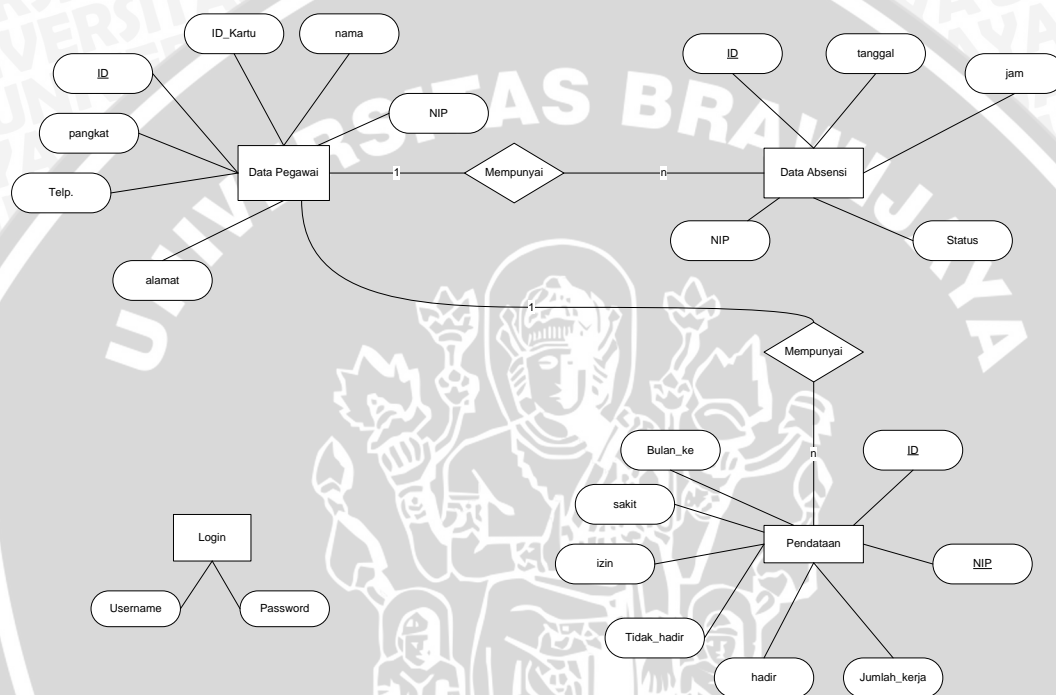
Tabel 4.7 Spesifikasi kebutuhan non-fungsional

Parameter	Deskripsi Kebutuhan
<i>Usability</i>	Perangkat lunak harus dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna

Pada Tabel 4.7 merupakan kebutuhan non-fungsional dari sistem presensi dan batasan masalah implementasi terdiri dari guru, pegawai, dan kepala sekolah yang merupakan user sistem presensi, dan pengujiannya menggunakan kuisisioner yang terdiri dari 25 responden yang terdiri dari guru, pegawai dan kepala sekolah yang merupakan studi kasus pada SDN Ploso 1 Pacitan.

4.7 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data pada aplikasi presensi hanya digunakan untuk menyimpan data pegawai dan data absensi yang telah direalisasikan. Data absensi terdiri dari beberapa atribut diantaranya adalah (id, tanggal, jam, status, nama_guru dan tipe) masing – masing atribut mempunyai tipe data yang berbeda dan dikelompokkan dalam satu Tabel. Pada aplikasi presensi, admin dapat mengelola (menambahkan, mengubah dan menghapus) data pegawai.



Gambar 4.7 Diagram *entity relationship* perangkat lunak presensi guru dan pegawai menggunakan smart card

Berikut ini merupakan struktur tabel serta keterangan masing masing tabel dan *field* yang ada pada *database*. Tabel aplikasi presensi ini memiliki 4 tabel yaitu tabel *data_absensi*, *data_pegawai*, *login*, dan *pendataan*. Struktur tabel *penjualan* ditunjukkan pada Tabel 4.8

Tabel 4.8 Struktur tabel *Data Pegawai*

No.	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	id	Integer	11	<i>Id</i> pegawai.
2	Id_kartu	Varchar	255	Id kartu smart card.
3	Nama	Vachar	50	Nama pegawai, guru dan kepala sekolah
4	NIP	Varchar	50	Nomor induk pegawai, guru dan kepala sekolah

5	Telp.	Varchar	20	Nomor telepon pegawai, guru dan kepala sekolah
6	pangkat	Varchar	30	Golongan pegawai
7	Jumlah_kerja	Integer	10	Jumlah hari kerja

Tabel absensi mengimplementasikan entitas data absensi, yang merupakan tabel yang berisi *absensi* dari aplikasi yaitu tanggal, jam, status, nama_guru. Struktur tabel *data absensi* ditunjukkan dalam Tabel 4.9. Dengan field NIP sebagai penghubung antara tabel Data Absensi dengan tabel Pendataan.

Tabel 4.9 Struktur tabel *Data Absensi*

No.	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	id	Integer	11	Id PK
2	Tanggal	Date		Tanggal presensi.
3	Jam	Time		jam presensi.
4	Status	Varchar	20	Status presensi.
5	NIP	Varchar	50	Nomor induk pegawai, guru dan kepala sekolah.

Tabel *user* berisi *username* pengguna, *password* pengguna, status yang dapat dimiliki pengguna. Ada dua tipe hak akses yang dapat dimiliki pengguna yaitu sebagai Pengelola data atau sebagai *Admin* dan *Kepala sekolah*. Struktur tabel *admin* ditunjukkan pada Tabel 4.10

Tabel 4.10 Struktur tabel *Login*

No.	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Username	Varchar	100	Username Admin dan Kepala sekolah.
2	Password	Varchar	100	Password Admin dan Kepala sekolah.
3	Status	Integer	10	Untuk membedakan pengguna aplikasi.

Tabel *Pendataan* mengimplementasikan entitas pendataan, yang merupakan tabel yang berisi *pendataan* rekapitulasi dari aplikasi yaitu id, nip, jumlah_kerja, haddir, izin, sakit, bulan_ke, tipe. Struktur tabel *data absensi* ditunjukkan dalam Tabel 4.11. Dengan field NIP sebagai penghubung antara tabel Data Pegawai dengan tabel Pendataan

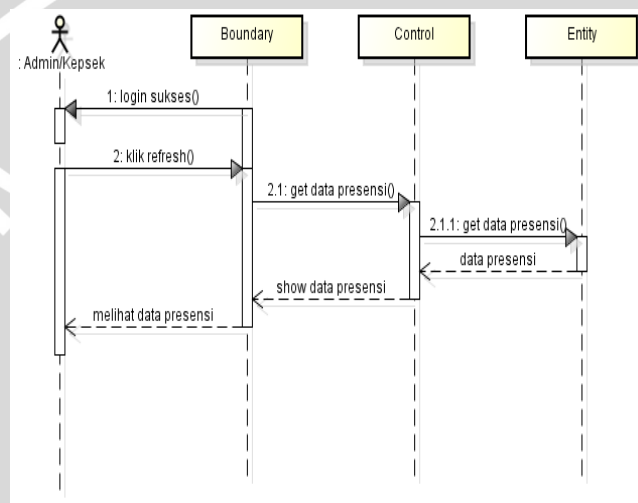
Tabel 4.11 Struktur tabel *Pendataan*

No.	Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	Id PK
2	Nip	Varchar	50	Nip pegawai, guru dan kepala sekolah
3	Jumlah_Kerja	Int	255	Jumlah hari kerja tiap

				bulan
4	Hadir	Int	255	jumlah hadir
5	Tidak_hadir	Int	255	Jumlah tidak hadir
6	Izin	Int	10	Jumlah izin
7	Sakit	Int	10	Jumlah sakit
8	Bulan_Ke	Int	5	Menentukan bulan ke

4.8 Perancangan Diagram Sequence

Diagram *sequence* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek di dalam aplikasi presensi.



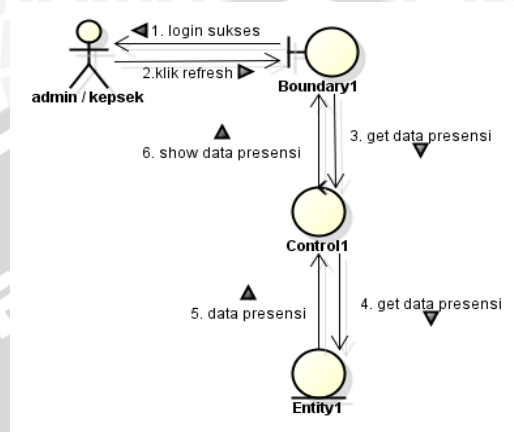
Gambar 4.8 Diagram *sequence* melihat data harian presensi

Dalam Gambar 4.8 dijelaskan pada saat pengguna setelah login sukses kemudian klik refresh aplikasi presensi, sistem memulai aktivitas aplikasi kemudian menampilkan data harian presensi. Saat user melakukan presensi maka nilai hadir bertambah 1, jika tidak melakukan presensi pada hari itu maka yang bertambah adalah nilai tidak hadir. Apabila user izin atau sakit maka yang bertambah nilai izin atau sakit. Ketika nilai hadir+tidak hadir+izin+sakit sama dengan jumlah kerja maka data pada pendataan akan membuat data baru untuk bulan berikutnya, karena jumlah kerja adalah jumlah kerja dalam satu bulan.

Diagram *sequence* untuk kegiatan membuat laporan bulanan dapat dilihat pada lampiran 5 dan melakukan presensi dapat dilihat pada lampiran 6.

Untuk melengkapi diagram *sequence* pada aplikasi presensi maka dibuatlah suatu diagram kolaborasi yang digunakan sebagai tahap awal untuk membuat perancangan class diagram. Diagram kolaborasi antar class digambarkan dalam

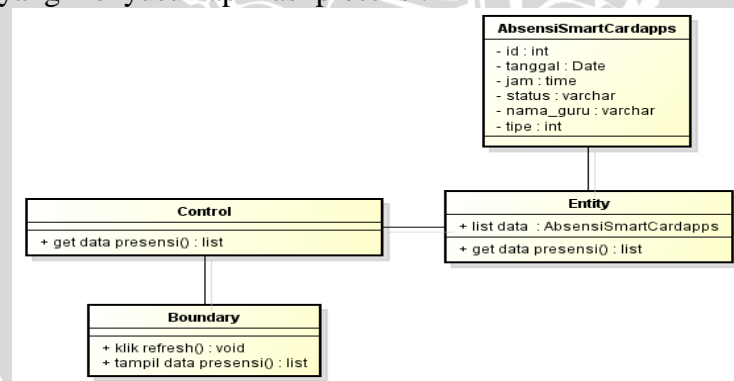
Gambar 4.9 Setelah user sukses login , aplikasi merespon dan klik refresh. Class control akan mengatur jalannya sistem ke class entity untuk melakukan get data presensi dan ke control get data presensi, pada boundary show data presensi, kemudian user akan melihat data presensi.



Gambar 4.9 Collaboration diagram antar objek untuk use case melihat data harian presensi

4.9 Perancangan Diagram Class

Pemodelan diagram class untuk menggambarkan perancangan struktur class-class yang menyusun aplikasi presensi.



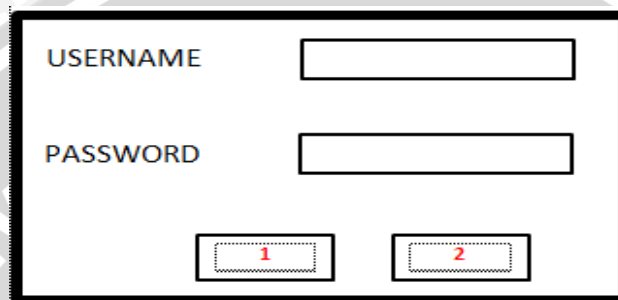
Gambar 4.10 class diagram melihat data harian presensi

Dalam Gambar 4.10 menjelaskan tentang diagram class aplikasi presensi smart card. Class absensi smart card apps terdapat atribut berupa id, tanggal, jam, status, dan nama di dalam class tersebut merupakan database presensi. Class entity terdapat atribut list data dan operation get data presensi, pada class ini akan mendapatkan data dari data presensi, kemudian pada class control terdapat atribut get data presensi yang akan memproses data dari class entity. Class boundary

terdapat operation klik refresh dan tampil data presensi setelah di proses pada class control akan ditampilkan pada class boundary.

4.10 Perancangan Antarmuka

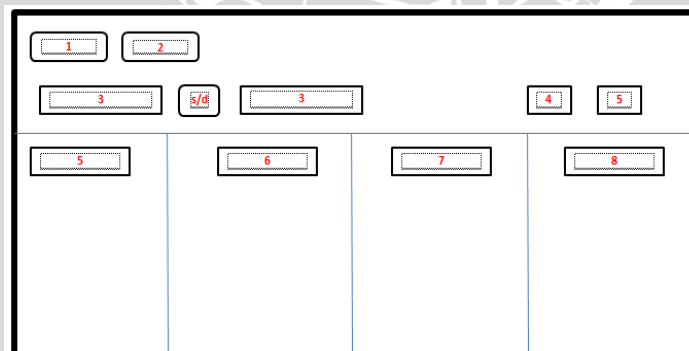
Perancangan antarmuka merupakan rancangan awal yang akan digunakan dalam implementasi antarmuka pengguna pada aplikasi presensi. Perancangan tampilan antarmuka pada saat login, ditunjukkan dalam Gambar 4.11.



The image shows a login form with two input fields: 'USERNAME' and 'PASSWORD'. Below the password field are two buttons labeled '1' and '2'.

Gambar 4.11 Tampilan Antarmuka Login

Pada tampilan menu login silahkan masuk jika anda admin dengan username : admin dan password : admin, dan jika anda kepala sekolah silahkan masuk dengan username : pimpinan dan password : pimpinan. 1.Login, 2. Exit



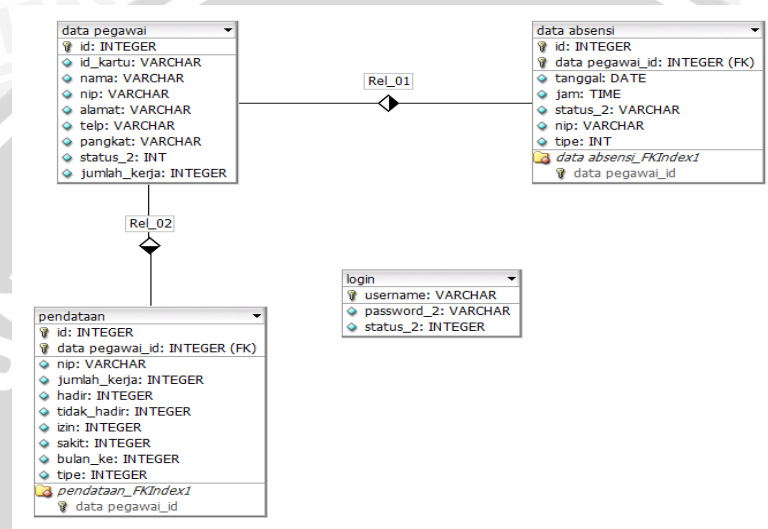
The image shows a data presensi interface with a table and several buttons. The table has columns for name, date, and status. The buttons are labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8.

Gambar 4.12 Tampilan Antarmuka Data Presensi

Pada gambar 4.12 merupakan tampilan antarmuka data presensi, dimana admin atau kepala sekolah dapat melihat data pegawai dan guru yang sudah atau belum melakukan presensi. 1. Form data guru, 2. Form data presensi, 3. DateTime, 4. Botton PDF, 5. Botton Preview, 6. DBGrid nama guru, 7. DBGrid tanggal, 8. DBGrid jam, 9. DBGrid status.

4.11 Implementasi Basis Data

Implementasi penyimpanan data dilakukan dengan *database management system* MySQL. Hasil implementasi penyimpanan data ini berupa *script – script* SQL. Hasil implementasi SQL pada *database* ini dimodelkan dalam diagram *physical entity relationship*. Model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Gambar 4.13 menggambarkan diagram *physical entity relationship* dari perangkat lunak



Gambar 4.13 Diagram ER Physical Aplikasi Presensi Dengan Menggunakan Smart Card

4.12 Implementasi Source dan Form

Setiap *source* yang telah dirancang pada proses perancangan direalisasikan pada sebuah *file* program dengan ekstensi *.exe dan *file form* dengan ekstensi *.dfm sebagai tampilan dari *source program* tersebut. *Source* dalam perancangan yang hanya berisi *method* tidak memiliki *form* untuk menampilkan isinya. Tabel 4.12 menjelaskan mengenai pasangan antara *source program* dengan *file program* dan *form* yang digunakan untuk mengimplementasikannya.

Tabel 4.12 Implementasi *source program* untuk program dan *form*

No.	Executable file	Nama source program	Nama File Program	Nama File form
1	AbsensiSmartCard.exe	data.pas	AbsensiSmartCard.dproj	data.dfm



a. Implementasi Algoritma proses data presensi

```

1 procedure TForm2.DBLookupListBox2Click(Sender: TObject);
2 begin
3   if radiogroup2.ItemIndex = 0 then
4     begin
5       qpegawai2.Close;
6       qpegawai2.SQL.Clear;
7       qpegawai2.SQL.Add('select
8 nip,nama,alamat,telp,pangkat,jumlah_kerja from data_pegawai where
9 nip = "' + string(dblookuplistbox2.SelectedItem) + "'');
10      qpegawai2.Open;
11      nip.Text := qpegawai2.FieldName('nip').AsString;
12      nama_d.Text := qpegawai2.FieldName('nama').AsString;
13      pangkat_d.Text := qpegawai2.FieldName('pangkat').AsString;
14      alamat_d.Text := qpegawai2.FieldName('alamat').AsString;
15      no_hp_d.Text := qpegawai2.FieldName('telp').AsString;
16      jml_kerja.Text :=
17 qpegawai2.FieldName('jumlah_kerja').AsString;
18      end;
19
20
21

```

Gambar 4.14 Implementasi algoritma data presensi

Penjelasan implementasi algoritma data presensi dalam Gambar 4.14 yaitu:

1. Baris 2-10 menjelaskan proses mendapatkan data pegawai dari database.
2. Baris 11-21 menjelaskan proses isi data pegawai dari database yang nantinya sebagian akan ditampilkan pada tampilan antarmuka data presensi.

b. Implementasi algoritma proses tampilan data presensi

```

1 procedure TForm2.Button1Click(Sender: TObject);
2 begin
3   qtampil.Close;
4   qtampil.SQL.Clear;
5   qtampil.SQL.Add('SELECT nama_guru, tanggal, jam, STATUS FROM
6 data_absensi' +
7 ' where date (tanggal)>="' +
8 FormatDateTime ('yyyy-mm-dd', awal.Date)+
9 '" and date (tanggal)<="' +
10 FormatDateTime ('yyyy-mm-dd', akhir.Date) + '"') ;
11   qtampil.open;
12   end;
13 procedure TForm2.Button2Click(Sender: TObject);
14 begin
15   RvProject1.Execute;
16   end;

```

Gambar 4.15 Implementasi algoritma tampilan data presensi

Penjelasan implementasi algoritma tampilan data presensi dalam Gambar 4.15 yaitu:

1. Baris 1-11 menjelaskan saat menekan tombol lihat akan mengambil data dari database yang telah melakukan presensi.
2. Baris 13-16 menjelaskan eksekusi saat proses penyimpanan file PDF.

c. Implementasi algoritma proses entri data

```

1 procedure TForm4.saveClick(Sender: TObject);

```

```

2  var Sector,Block:Integer;
3  begin
4  if (setnip.Text = '') or (setnama.Text = '') or
5  (setalamat.Text = '') or (setid.Text = '') or (sethp.Text =
6  '') or (setjml.Text = '') or (ekartu.Text = '') then
7      begin
8          ShowMessage('Maaf Data Anda Belum Lengkap');
9      end
10     else
11     begin
12     with StringGrid1 do begin
13     for Sector := 0 To 0 do
14     for Block := 0 To 3 do
15     //
16     WriteCard(ComboBox1.Text,Sector,4*Sector+Block,PadRight(Cells
17     [Sector,Block],16));
18     if (4*Sector+Block = 0) or ((4*Sector+Block) mod 4 =
19     3) then //skip not writable!!!
20     begin
21     Cells[3,4*Sector+Block+1] := 'Skipped!';
22     cells[3,rowcount-3] := setnama.Text;
23     end
24     else
27     // Cells[3,4*Sector+Block+1] := 'Yes writable!!'
28     WriteCard(ComboBox1.Text,Sector,4*Sector+Block,PadRight(Cells
29     [3,4*Sector+Block+1],16));
30     //
31     WriteCard(ComboBox1.Text,1,5,PadRight(Cells[3,7],16));
32     //
33     WriteCard(ComboBox1.Text,1,6,PadRight(Cells[3,7],16))
34     end;
35     // BitBtn1.Click
36     qsetpegawai.Close;
37     qsetpegawai.SQL.Clear;
38     qsetpegawai.SQL.Add('insert into data_pegawai set
39     id_kartu="'+ string(ekartu.Text) +'",
40     + 'nip="'+ string(setnip.Text) +'", nama="'+
41     string(setnama.Text) +'", alamat="'+
42     + string(setalamat.Text) +'", telp="'+ string(sethp.Text)
43     +'", pangkat="'+ string(setid.Text) +'", jumlah_kerja="'+
44     string(setjml.Text) +'", status="1"');
45     qsetpegawai.ExecSQL;
46
47
48

```

Gambar 4.16 Implementasi algoritma proses entri data

Penjelasan implementasi algoritma proses entri data dalam Gambar 4.16 yaitu:

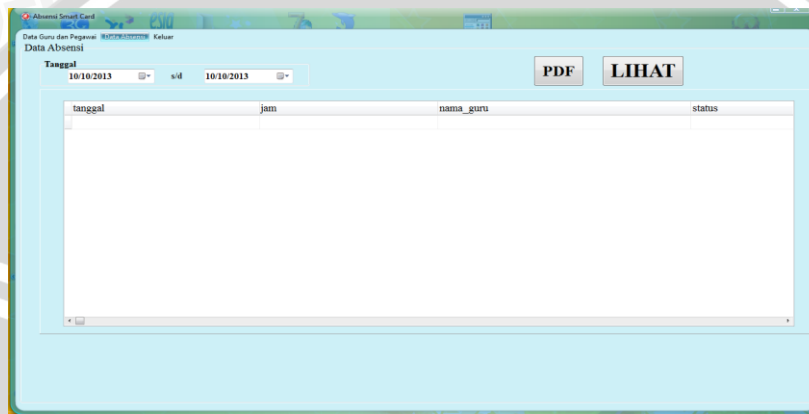
- Baris 1-3 menjelaskan saat klik save setelah membuat data pegawai, data akan tersimpan pada tabel data_pegawai.
- Baris 4-11 menjelaskan jika data pegawai sudah terisi sesuai data pegawai
- Baris 12-36 saat kartu terbaca
- Baris 38-48 memasukkan data id kartu, nip, nama, alamat, telp. pangkat, dan jumlah kerja ke tabel data_pegawai.

4.13 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka aplikasi presensi terdiri dari halaman utama, (untuk melakukan entri, update, delete), dan halaman data presensi (untuk melihat data presensi) beserta aplikasi presensi (user melakukan presensi).

a. Halaman data presensi

Halaman data presensi merupakan tampilan untuk menampilkan halaman yang berisi tanggal, jam, nama guru, dan status ketika admin atau kepala sekolah membuka aplikasi presensi.



Gambar 4.17 Tampilan antarmuka halaman data presensi

Implementasi antarmuka aplikasi presensi melihat data presensi dan kelola data, halaman antarmuka login dapat dilihat pada lampiran 7, implementasi antarmuka melakukan presensi dapat dilihat pada lampiran 8.