BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Analisis masalah

Hingga saat ini absensi apel pagi pada Diskominfo hanya dilakukan dengan input data yang manual, sehingga terdapat kesulitan dalam melakukan rekapitulasi data oleh bagian administrasi. Maka perlu dibuatnya sebuah aplikasi yang mudah untuk digunakan dan cepat dalam melakukan absensi apel pagi.

3.2 Analisis sistem yang sedang berjalan

Setelah melakukan pengamatan di Diskominfo Jawa Barat tentang pengelolaan data absensi apel pagi, maka dapat dilakukan analisis bagaimana sistem yang ada pada saat ini. Sistem yang ada saat ini masih mengandalkan pada absensi manual dengan menandatangani daftar hadir yang ada.

3.2.1 Analisis prosedur yang sedang berjalan

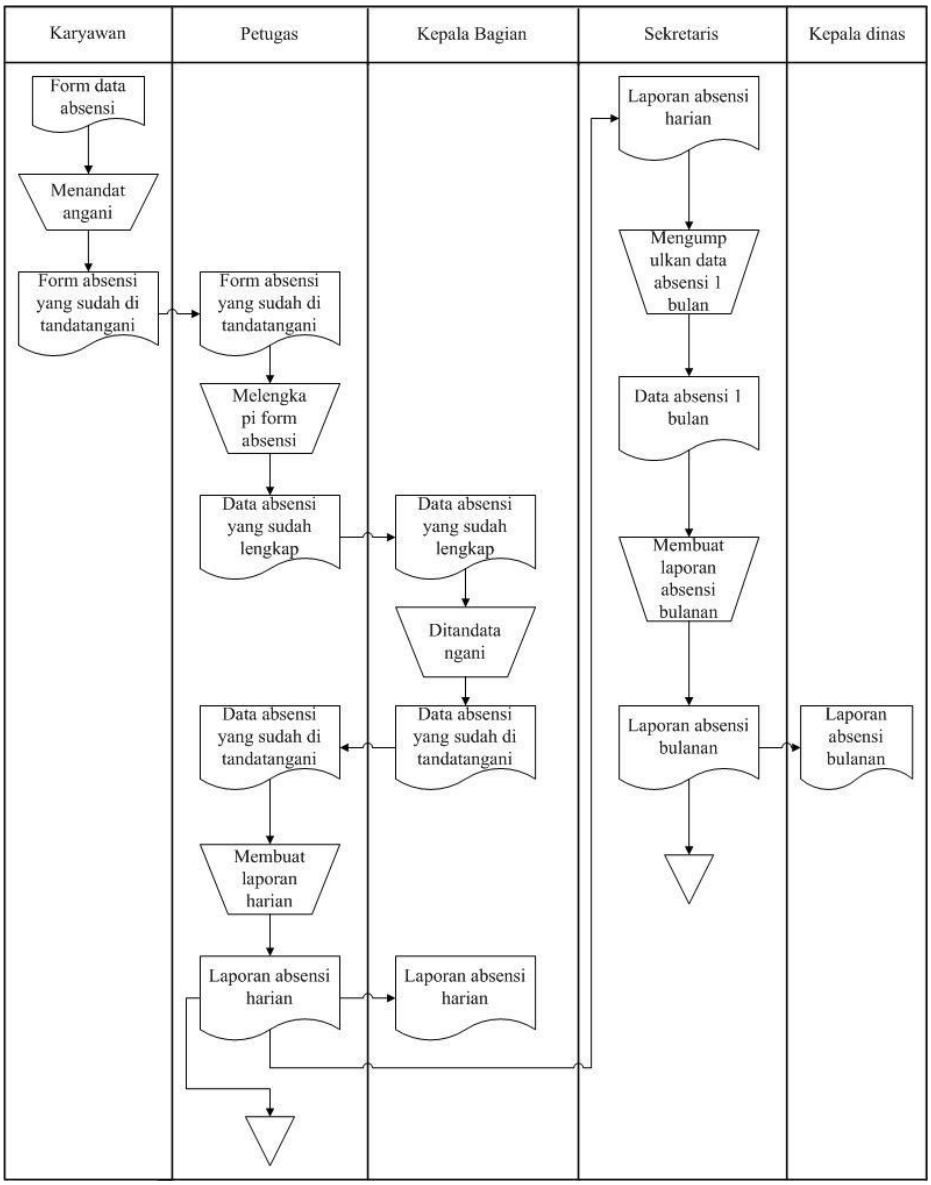
Prosedur ini bertujuan untuk mengetahui tahapan dalam melakukan proses absensi apel pagi di Diskominfo Jawa Barat. Berikut tahapan – tahapan untuk proses absensi apel pagi:

1. Karyawan mengisi dan menandatangani form absensi sebelum melaksanakan apel pagi.
2. Setelah form diisi, petugas melengkapi data pada form absensi apel pagi harian.
3. Data absensi yang sudah lengkap ditanda tangani oleh kepala setiap bagian.
4. Setelah ditanda tangani, kepala bagian memberikan kembali data absensi apel pagi kepada petugas yang kemudian akan diarsipkan dan akan dibuat laporan absensi sehingga data
   absensi dapat diberikan kembali kepada kepala setiap bagian.

5. Petugas memberikan data absensi kepada bagian sekretaris.
6. Bagian sekretaris mengumpulkan laporan harian yang akan dibuat menjadi laporan bulanan.

3.2.1.1 Flow map

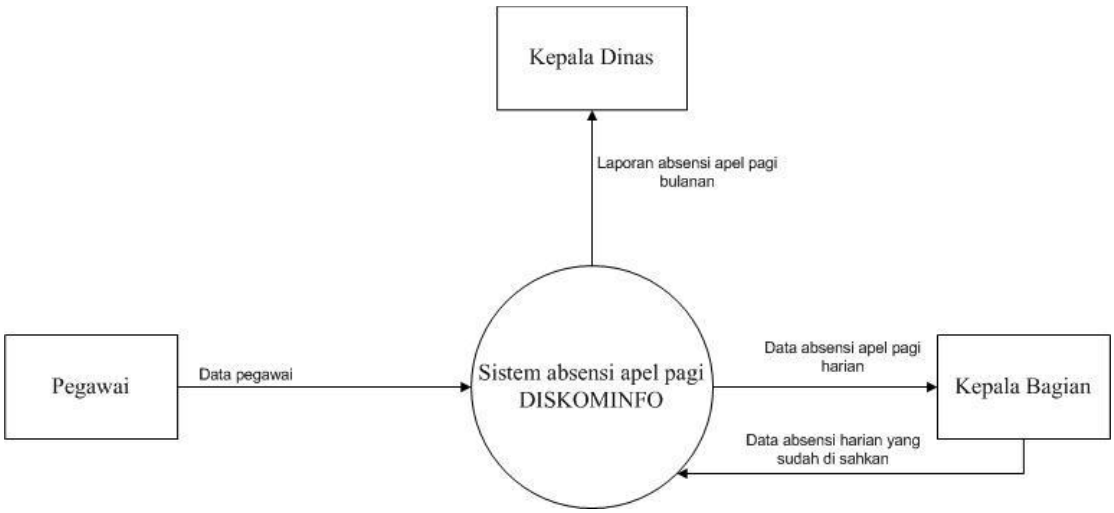
Untuk mengetahui aliran proses pengolahan Informasi / Data absensi apel pagi Diskominfo Jawa barat maka akan digambarkan dalam bentuk flowmap seperti berikut :



Gambar 3.1 Flowmap sistem yang sedang berjalan

3.2.1.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan pola penggambaran sistem secara umum yang berfungsi untuk menggambarkan memperlihatkan interaksi antara sistem informasi tersebut dengan lingkungan dimana sistem tersebut ditempatkan. Dalam diagram konteks, sistem dianggap sebuah objek yang tidak dijelaskan secara rinci karena yang ditekankan adalah interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengakses sistem tersebut. Diagram konteks memiliki kelompok pemakai, baik pihak internal maupun pihak eksternal organisasi yang biasa disebut entitas luar. Diagram konteks memberikan gambaran seperti apa hubungan interaksi antara entitas luar dengan sistem, hubungan tersebut digambarkan dengan aliran data yang mengalir dari lingkungan luar sistem (entitas luar) ke dalam sistem atau sebaliknya.



Gambar 3.2 Diagram Konteks sistem yang sedang berjalan

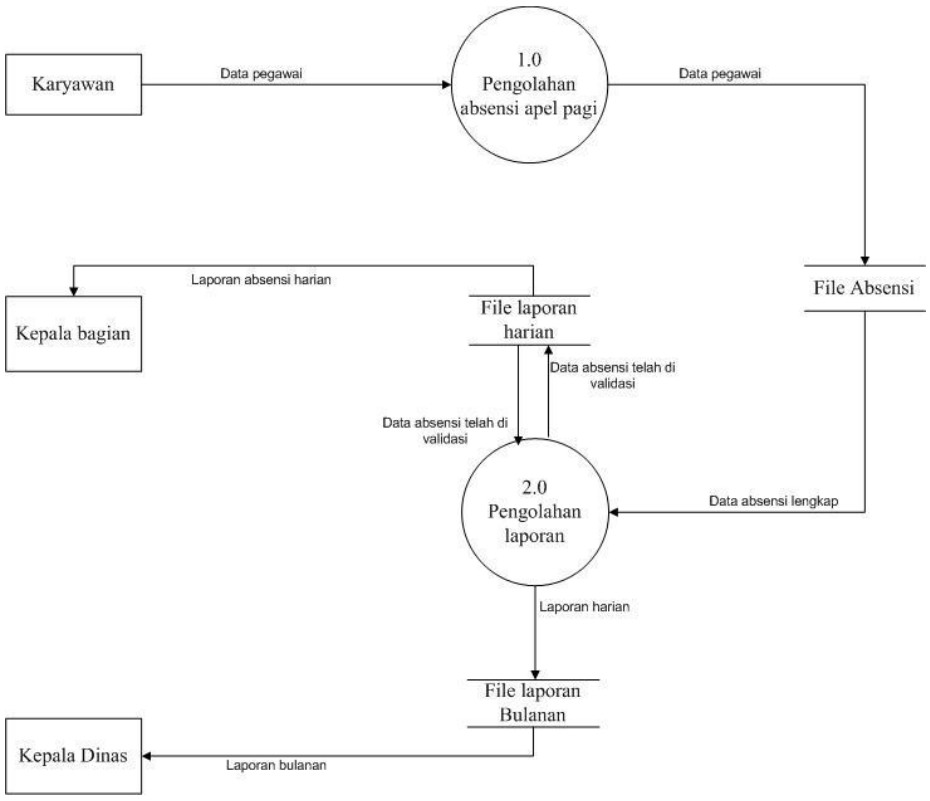
3.2.1.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan alat atau perangkat yang digunakan untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukan dari dan ke mana data mengalir serta media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data

tersebut. Fungsi dari DFD atau *data flow diagram* adalah untuk lebih memperjelas gambaran mengenai sistem tersebut terutama aliran data dalam sistem tersebut. Pada umumnya tahapan dimulai dari level 0, 1, 2, dan seterusnya. Level 0 menggambarkan sistem secara global, DFD Level 0 biasa disebut juga diagram konteks. Tahapan Level 1 menggambarkan sistem secara global, hanya saja disertai dengan menggambarkan database yang akan menampung aliran data, namun semua proses hanya digambarkan sebagai sebuah sistem secara umum dan tidak terinci.

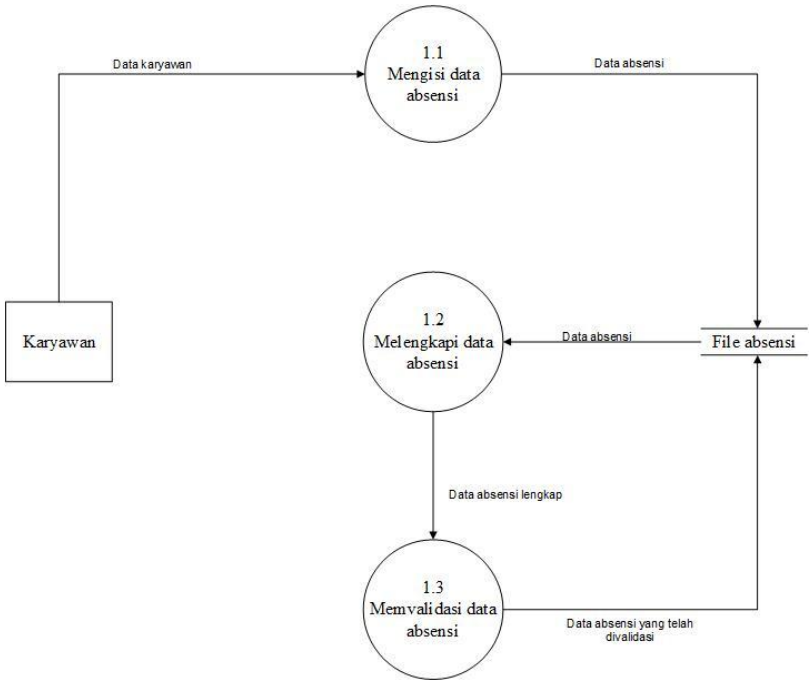
Setiap penurunan ke tahapan yang lebih rendah, yaitu level 2 dan seterusnya, maka proses-proses tersebut akan diuraikan lebih rinci dengan spesifikasi yang lebih jelas.

3.2.1.4 DFD Level 1



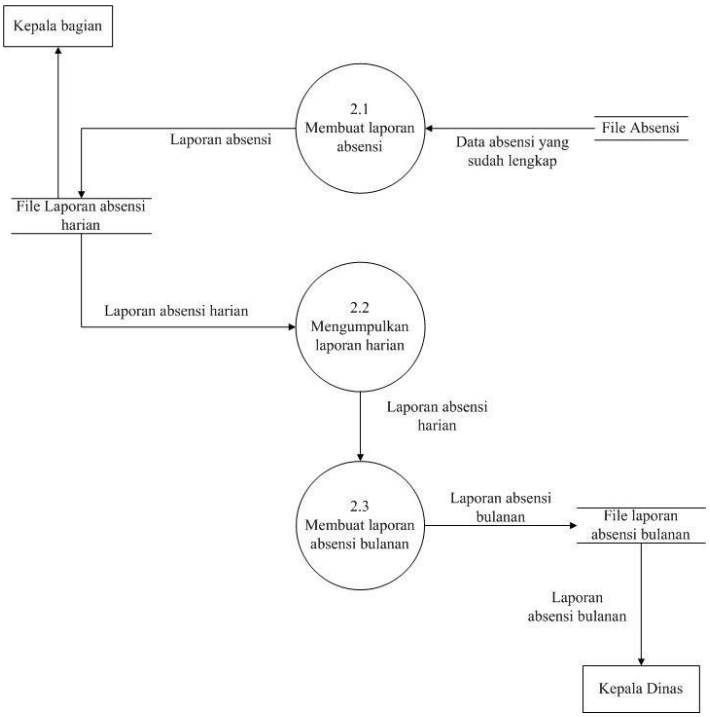
Gambar 3.3 DFD Level 1 pada sistem yang sedang berjalan

3.2.1.5 DFD Level 2 proses 1



Gambar 3.4 DFD Level 2 proses 1 pada sistem yang sedang berjalan

3.2.1.6 DFD Level 2 proses 2



Gambar 3.5 DFD Level 2 proses 2 pada sistem yang sedang berjalan

3.2.2 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Dalam sistem absensi yang sedang berjalan masih mempunyai beberapa kelemahan di antaranya :

1. Masih menggunakan lembaran kertas dalam sistem tersebut
2. Bila terjadi kelalaian pada pegawai, absensi tersebut memungkinkan akan rusak atau hilang
3. Sistem absensi sangat mudah untuk di manipulasi oleh pegawai

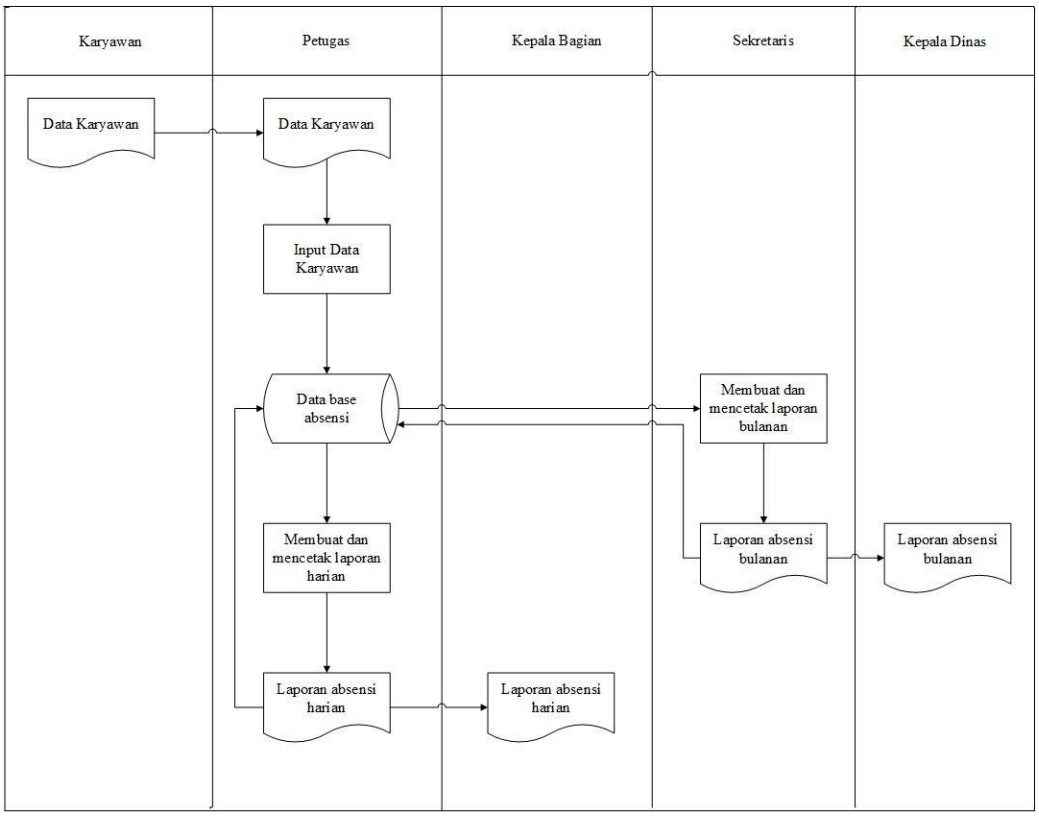
3.3 Usulan Perencanaan Sistem

Perancangan dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara rinci. Dalam perancangan suatu sistem tidak lepas dari hasil analisa sistem, karena dari analisa baru dapat dibuat suatu perancangan sistem. Dari hasil analisa dan evaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan sistem informasi dengan menggunakan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi sehingga dapat membantu untuk mendapat informasi yang lebih cepat. Pembuatan sebuah rancangan sistem yang digunakan untuk memperbaiki atau membuat sistem baru sehingga dapat menutupi atau mengurangi permasalahan yang ada pada sistem yang sedang dirancang berdasrkan analisis pada sistem yang sedang berjalan.

3.3.1 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

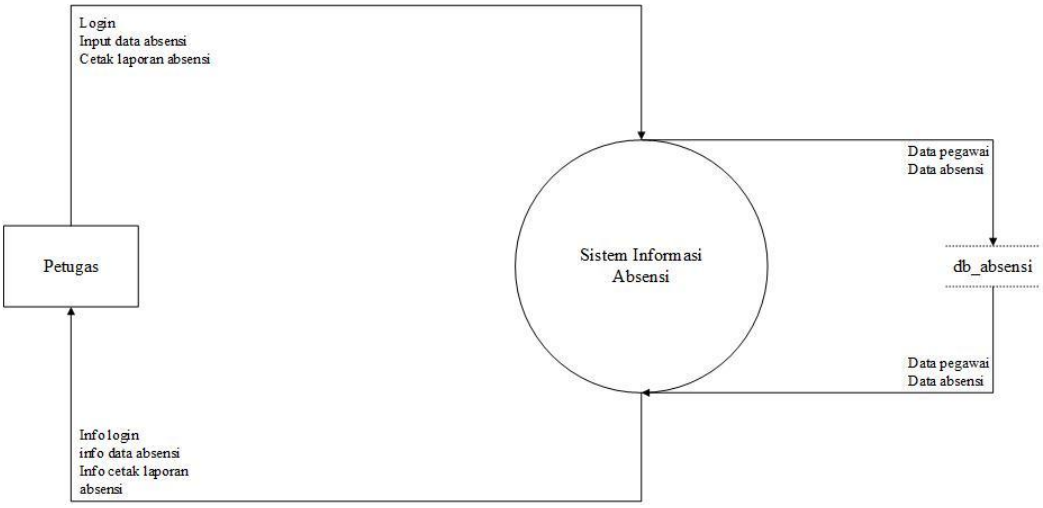
Dalam pembuatan sistem baru di perlukan adanya suatu sistem. Dimana perancangan sistem ini membahas tentang arus data yang digambarkan melalui flowmap dan gambaran aliran data dari sistem berupa diagram konteks dan data flow digram (DFD).

3.3.1.1 Flow Map



Gambar 3.6 Flow Map sistem yang diusulkan

3.3.1.2 Diagram Konteks

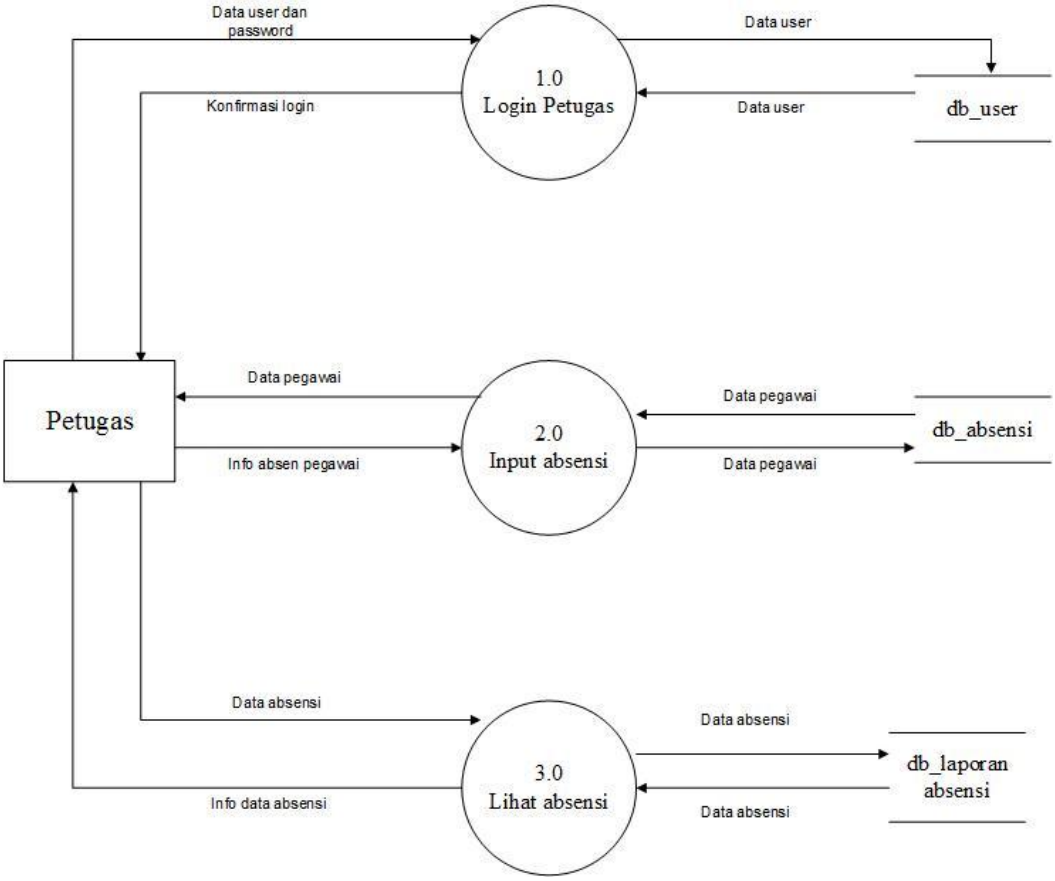


Gambar 3.7 Diagram Konteks sistem yang diusulkan

3.3.1.3 Data Flow Diagram

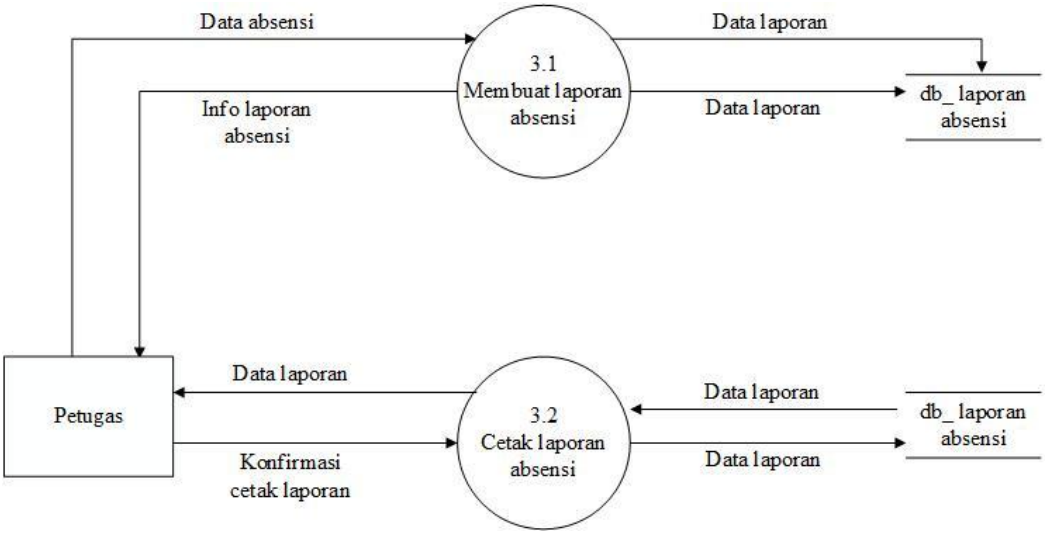
Pada data flow diagram level dapat diketahui penjabaran dari diagram kontek dimana pada level ini terdapat proses-proses yang terdapat pada sistem.

3.3.1.3.1 DFD level 1



Gambar 3.8 DFD level 1 sistem yang diusulkan

3.3.1.3.2 DFD level 2 proses 3



Gambar 3.9 DFD level 2 proses 3 sistem yang diusulkan

3.3.1.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran data yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas akan dijelaskan pada table dibawah ini.

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.0
	Nama Proses	Login petugas
	Source	Petugas absensi apel pagi
	Input	Data login
	Output	Data login valid
	Logika Proses	If (Data Login == True) { massage(“Login Sukses”); }

		else
		{
		massage(“Login
		Gagal”); }

No	Proses	Keterangan
2	No. Proses	2.0
	Nama Proses	Menginput data absensi
	Source	Petugas absensi apel pagi
	Input	Data pegawai
	Output	Info absen pegawai
	Logika Proses	Begin {petugas absensi menginputkan data pegawai } If Data pegawai diinputkan then Data pegawai akan masuk ke db_absensi else batal end

No	Proses	Keterangan
3	No. Proses	3.0
	Nama Proses	lihat absensi
	Source	Petugas absensi apel pagi
	Input	Data absensi
	Output	Info data absensi
	Logika Proses	Begin {petugas absensi memasukan data absensi} If Data absensi diinputkan then Data absensi akan ditampilkan dari db_absensi else batal

		end

No	Proses	Keterangan
4	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Membuat laporan absensi
	Source	Petugas absensi apel pagi
	Input	Data absensi
	Output	Info laporan absensi
	Logika Proses	Begin {petugas absensi memasukan data absensi} If Data absensi valid dan lengkap then Data absensi akan masuk ke db_laporan absensi else batal end

No	Proses	Keterangan
5	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Mencetak laporan absensi
	Source	Petugas absensi apel pagi
	Input	Data laporan
	Output	Konfirmasi cetak laporan

	Logika Proses	Begin
		{petugas absensi memasukan data laporan}
		If
		Data laporan valid then
		tampil info konfirmasi cetak laporan
		else

		info konfirmasi cetak laporan tidak valid end

Tabel 1.1 spesifikasi proses

3.3.1.5 Kamus Data

Kamus Data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari sustu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap.

No	**Detail**	**Keterangan**
1	Nama Aliran	Data login *user*
	Digunakan Pada	*User* (petugas) – Proses 1.0
	Deskripsi	Data ini digunakan ketika *User* (petugas) ingin menjalankan aplikasi
	Struktur Data	username + password
	Username	(A-Z|a-z|0-9)
	Password	(A-Z|a-z|0-9)
2	Nama Aliran	Data pegawai
	Digunakan Pada	Input absensi – Proses 2.0
	Deskripsi	Data ini merupakan data pegawai yang di inputkan oleh petugas sehingga pegawai memiliki keterangan kehadirannya.
	Struktur Data	id_karyawan, NIP, Nama, tgl_masuk, foto, id_bagian
	Id_karyawan	{0-9}
	NIP	{0-9}
	Nama	(A-Z|a-z|0-9)
	Tgl_masuk	{0…9}

	Foto	(A-Z|a-z|0-9)
	Id_bagian	{0-9}
3	Nama Aliran	Data absensi
	Digunakan Pada	Lihat absensi – Proses 3.0 Membuat laporan absensi – Proses 3.1
	Deskripsi	Data ini data absensi yang merupakan sekumpulan data pegawai yang telah melakukan absensi.
	Struktur Data	id_absensi, id_karyawan, id_bagian, keterangan, tanggal
	id_absensi	{0-9}
	id_karyawan	{0-9}
	id_bagian	(A-Z|a-z|0-9)
	Keterangan	(A-Z|a-z|0-9)
	Tanggal	{0…9}
4	Nama Aliran	Data laporan
	Digunakan Pada	Lihat absensi - Proses 3.0 membuat laporan absensi – Proses 3.1 Mencetak laporan Absensi – proses 3.2
	Deskripsi	Data ini merupakan data laporan yang telah terkumpul selama satu bulan dan tersimpan kedalam data base laporan absensi
	Struktur Data	NIP, Nama, Bagian,Keterangan, Bulan
	NIP	{0-9}
	Nama	(A-Z|a-z|0-9)
	Bagian	(A-Z|a-z|0-9)
	Keterangan	(A-Z|a-z|0-9)

Tabel 1.2 Kamus data

3.3.1.6 Analisis Basis Data

3.3.1.6.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses untuk mengubah suatu tabel kedalam beberapa tabel. Normalisasi biasa dipakai oleh perancang database untuk melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat data diperbaharui maupun saat dihapus. Suatu tabel dikatakan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertentu.

1. Langkah pertama dalam merancang basis data dengan sumber kamus data adalah membentuk tabel tidak normal yaitu dengan menggabungkan semua atribut yang yang terkait pada kamus data dalam satu tabel.

   Bentuk unnormal sebagai berikut :

   Pegawai = {id_karyawan, NIP, Nama, tgl_masuk, foto, id_bagian, id_absensi, nama_bagian, id_karyawan, Keterangan, tanggal, NIP, nama, bagian, keterangan, bulan}

2. Langkah kedua membentuk tabel normal/skema 1 dengan syarat menghilangkan semua atribut yang redudansi dari tabel yang belum normal.

   Bentuk UnNormal

   Pegawai = {id_karyawan, NIP, nama, tgl_masuk, foto, id_bagian, id_absensi, nama_bagian, **id_karyawan**, Keterangan, tanggal, **NIP**, **nama**,**nama_bagian**, **keterangan**, bulan}

   Bentuk Normal I

   Bentuk normal pertama dapat terpenuhi, apabila tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain bernilai sama seperti yang terlihat dibawah ini :

   Pegawai = {id_karyawan, NIP, nama, alamat, id_bagian, id_absensi, nama_bagian, id_karyawan, keterangan, tanggal, }

3. Langkah yang ketiga adalah membentuk tabel normal 2 dengan syarat atribut bukan kunci harus tergantung penuh kepada atribut kunci (primary key).

   Bentuk Normal II

   Pegawai = id_karyawan**’**, NIP, nama, alamat

   Bagian = id_bagian**’’,** nama_bagian

   Absensi = id_absensi**’’’**, keterangan, tanggal,

4. Lalu langkah selanjutnya yaitu merelasikan setiap tabel yang telah ada. Dengan cara menentukan kunci tamu di tabel yang lainnya.

   Bentuk Normal III

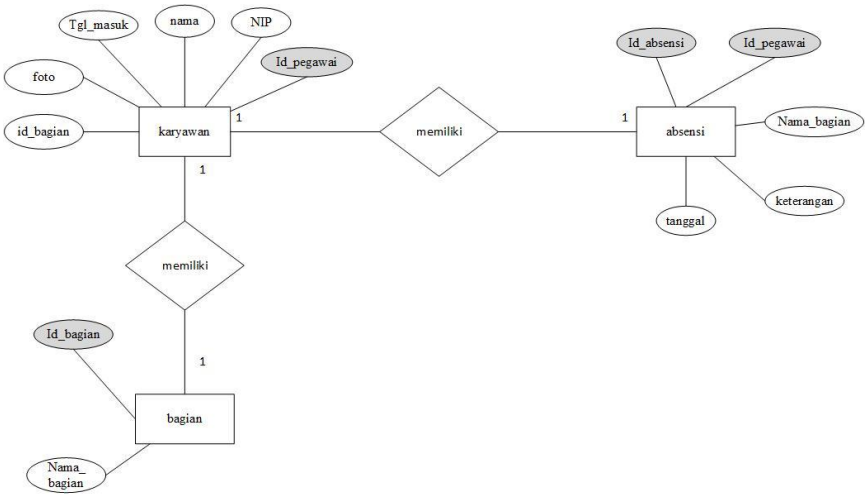
   Pegawai = id_karyawan**’**, id_bagian**’**, NIP, nama, alamat

   Bagian = id_bagian**’’,** nama_bagian

   Absensi = id_absensi**’’’**, id_karyawan**’’’**, id_bagian**’’’**, keterangan, tanggal,

3.3.1.6.2 Entity Relational Diagram (ERD)

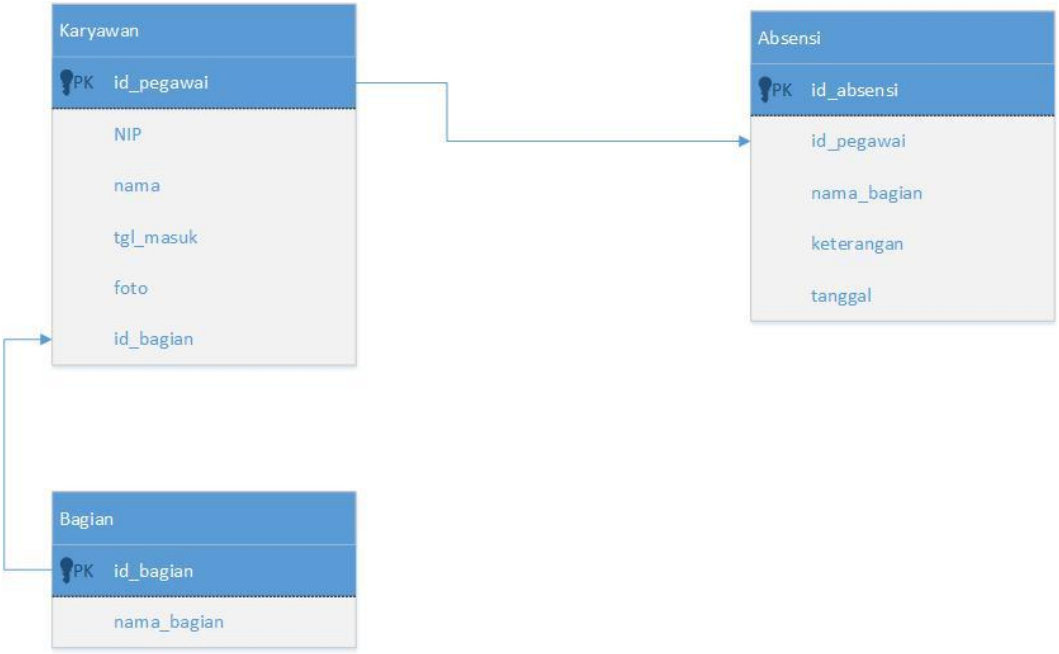
Usulan untuk diagram E-R yaitu terdapat kunci yang unik (*primary key*) pada setiap entitas (tabel induk) yang dapat membedakan dengan atribut lainnya sehingga tabel tersebut dapat dijadikan referensi untuk tabel yang lainnya. Untuk melihat keterhubungan antar tabel yang ada selengkapnya, maka akan digambarkan pada gambar 4.0 sebagai berikut :



Gambar 4.0 ERD sistem yang diusulkan

3.3.1.6.3 Diagram relasi

Diagram relasi merupakan model data yang berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan atara penyimpanan. Model data merupakan sekumpulan cara, peralatan untuk mendeskripsikan data- data yang ada hubungannya satu sama lain, semantiknya serta batasan konsistensi. Adapun lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar berikut



Gambar 4.1 Skema relasi

3.3.1.6.4 Struktur tabel

Struktur tabel pada aplikasi ini ada 6 tabel, terdiri dari tabel admin, tabel petugas, tabel barang inventaris, tabel barang masuk, tabel barang keluar dan tabel agen.

1. **Tabel karyawan**

   Tabel ini adalah perancangan dalam tabel yang akan digunakan dalam pembangunan sistem. Struktur tabel karyawan dapat dilihat pada tabel berikut :

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_pegawai	Int	20	Primary Key
NIP	Varchar	20	Not null
Nama	Varchar	50	Not null
tgl_masuk	Varchar	20	Not null
foto	Varchar	100	Not null
id_bagian	Int	50	Not null

Tabel 1.3 tabel karyawan

2. Tabel bagian

Tabel ini adalah perancangan dalam tabel yang akan digunakan dalam pembangunan sistem. Struktur tabel bagian kerja dapat dilihat pada tabel berikut :

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_bagian	Int	50	Primary Key
nama_bagian	Varchar	50	Not null

Tabel 1.4 tabel bagian

3. Tabel absensi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_absensi	Int	20	Primary Key
Id_pegawai	int	20	Not null
nama_bagian	Varchar	50	Not null
Keterangan	enum	(H,S,I,T,A)	Not null
tanggal	Varchar	40	Not null

Tabel 1.5 tabel absensi

3.4 Evaluasi Terhadap Sistem yang diusulkan

Setelah menganalisis sistem yang sedang berjalan, maka didapatkan bahan untuk dievaluasi pada sistem informasi kehadiran apel pagi pegawai. Evaluasi tersebut menitik beratkan dengan mengubah data tertulis menjadi data elektronik. Dengan begitu dapat mempermudah pegawai untuk melakukan absensi dan pembuatan laporan yang dilakukan oleh petugas.

Pegawai melakukan absensi dengan cara di data oleh petugas menggunakan komputer, sehingga tercatat dalam laporan harian dan bulanan

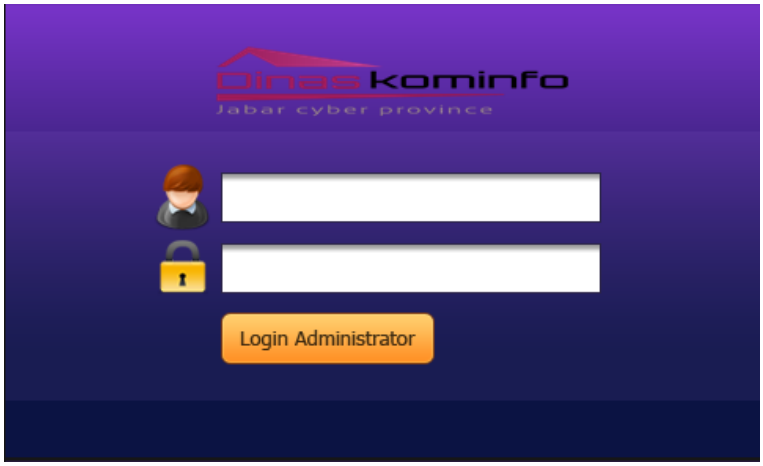
bahwa pegawai tersebut hadir pada hari tersebut, lalu data kehadiran tersimpan di database.

3.5 Implementasi Antar Muka

Pada tahap ini akan diimplementasikan seluruh aktivitas sistem dari awal sampai akhir sebagai berikut :

3.5.1 Tampilan Login

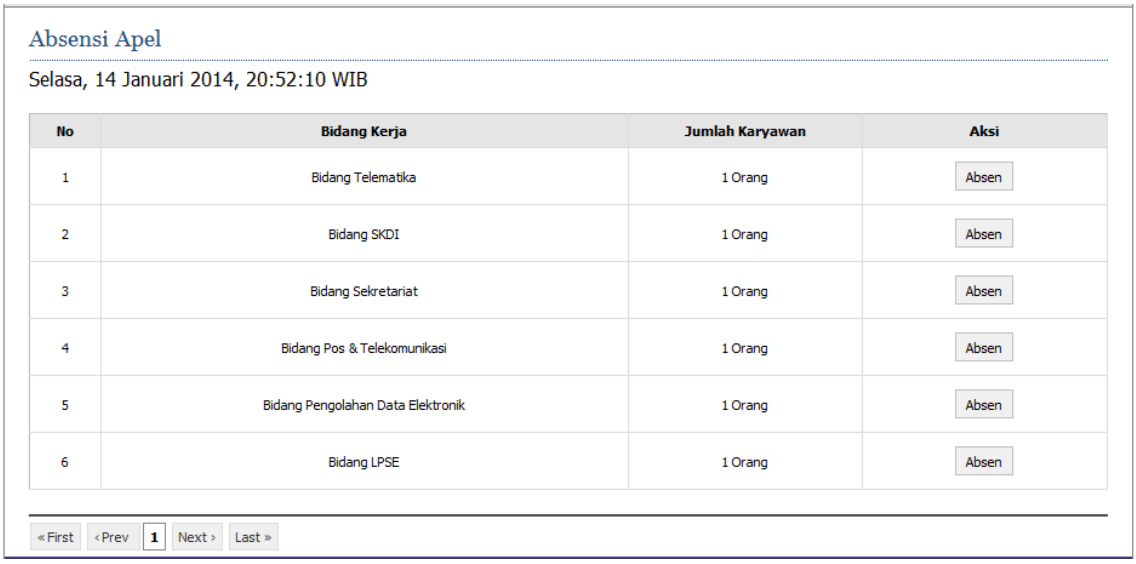
Layar ini berfungsi untuk login untuk menuju menu utama. Login akan berhasil apabila user dan kata sandi diguanakan valid.



Gambar 4.2 Tampilan login

3.5.2 Tampilan menu absensi

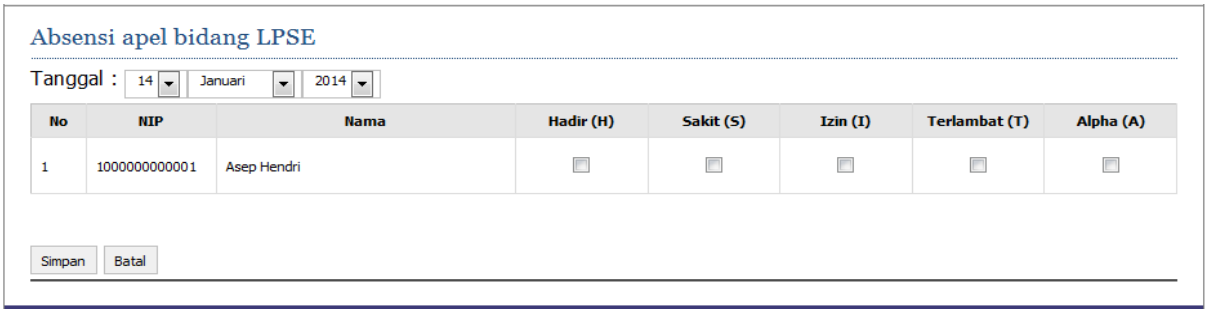
Layar ini berfungsi menampilkan tampilan utama petugas untuk proses absensi dimana didalamnya tersedia enam pilihan, yaitu aksi absen untuk masing masing bidang kerja.



Gambar 4.3 Tampilan menu absensi

3.5.3 Tampilan Proses Absensi

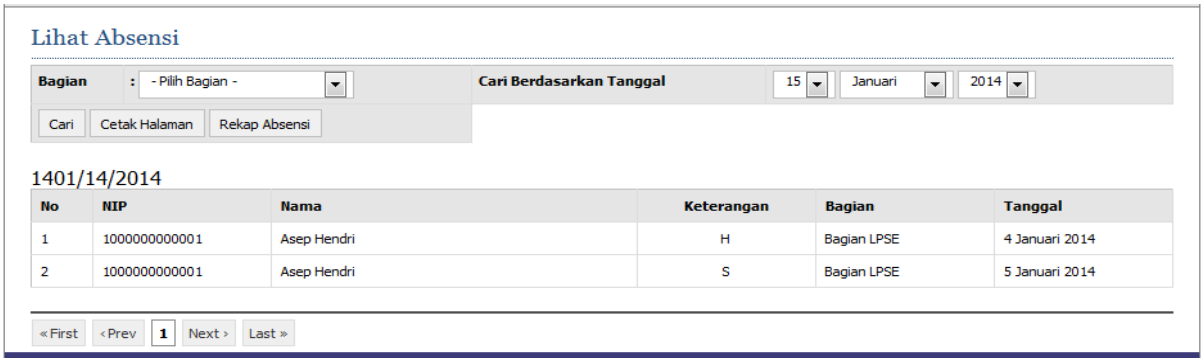
Layar ini berfungsi menampilkan tampilan utama petugas untuk proses absensi dimana didalamnya tersedia lima pilihan, yaitu checkbox keterangan untuk hadir, sakit, izin, terlambat, dan alpha.



Gambar 4.4 Tampilan proses absensi

3.5.4 Tampilan hasil absensi

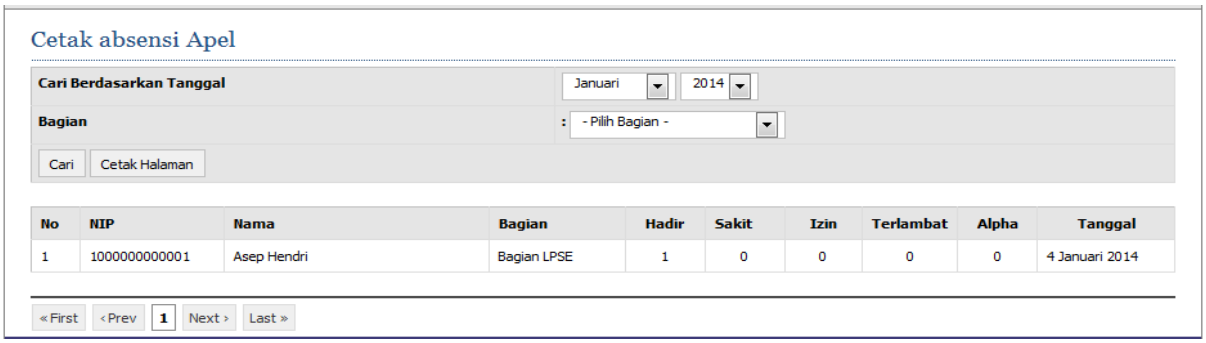
Layar ini berfungsi menampilkan tampilan hasil absensi harian yang sudah di proses oleh petugas, dimana didalamnya tersedia fungsi pencarian menggunakan tanggal dan bagian kerja, juga fungsi mencetak laporan harian.



Gambar 4.5 Tampilan hasil absensi

3.5.5 Tampilan rekap absensi

Layar ini berfungsi menampilkan tampilan utama petugas untuk proses absensi dimana didalamnya tersedia enam pilihan, yaitu aksi absen untuk masing masing bidang kerja.



Gambar 4.6 Tampilan rekap absensi