

BAB IV

RANCANGAN SISTEM USULAN

4.1. Umum

Setelah menganalisis sistem berjalan pada Dinas Cipta Karya kota Pontianak, maka penulis merancang sistem sistem usulan terhadap pengolahan data pembuatan laporan yang merupakan perkembangan dari sistem yang sedang berjalan pada rancangan sistem informasi ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu prosedur sistem usulan dan digambarkan ke dalam diagram alir data (DAD), penjelasan setiap data yang mengalir menggunakan kamus data dan spesifikasi dokumen, rancangan basis data menggunakan ERD, LRS dan spesifikasi *file*, struktur kode, spesifikasi program, spesifikasi sistem komputer terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak serta jadwal implementasi.

4.2. Prosedur Sistem Usulan

Rancangan sistem usulan tentunya memiliki kemiripan dengan sistem berjalan pada Dinas Cipta Karya kota Pontianak, secara garis besar rancangan sistem usulan ini merupakan perkembangan dari sistem berjalan dan dibagi menjadi beberapa prosedur sistem yang diusulkan, adapun tahapan dari prosedur sistem usulan ini terdiri dari:

1. Pengolahan Data Karyawan

Sekretariat mengolah data karyawan (DK) yang disimpan ke dalam *file* karyawan.

2. Presensi Awal Jam Kerja Harian

Setiap hari pada awal jam kerja, karyawan mengisi daftar kehadiran awal (DKA) yang menandakan karyawan datang di awal jam kerja dan tersimpan di dalam *file* kehadiran.

3. Presensi Akhir Jam Kerja dan Pengisian Kegiatan Kerja.

Pada akhir jam kerja, karyawan mengisi daftar kehadiran akhir (DKR) yang menandakan karyawan selesai kerja yang tersimpan di *file* kehadiran, kemudian mengisi data kegiatan kerja (DKK) yang tersimpan di *file* kegiatan.

4. Verifikasi Kegiatan Kerja

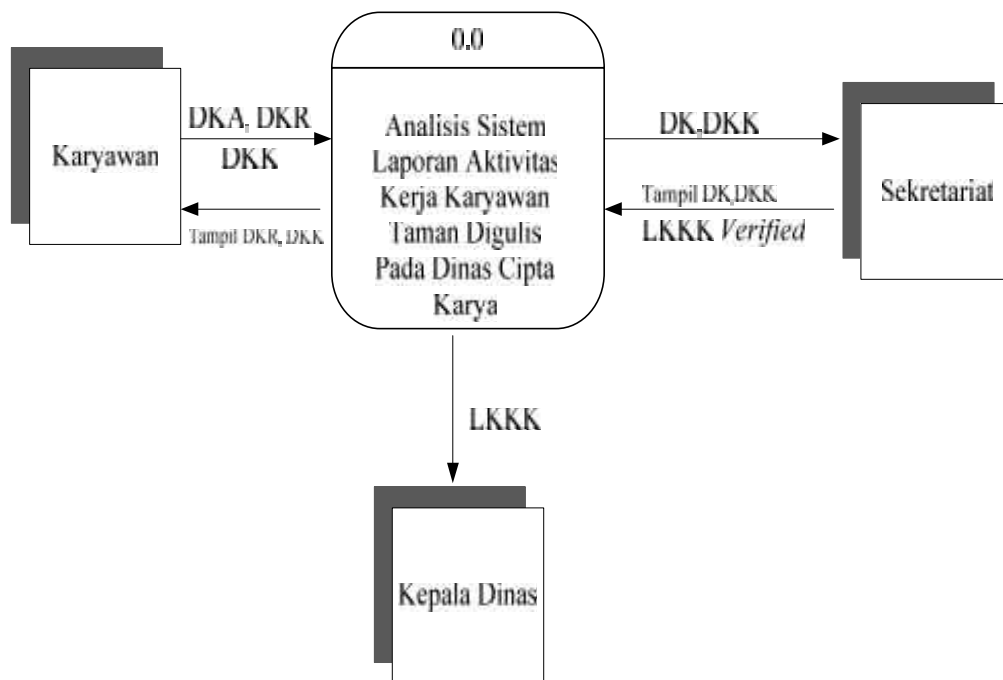
Sekretariat memferifikasi data kegiatan kerja (DKK) yang telah diisi oleh karyawan dan tersimpan *file* kegiatan.

5. Laporan Akhir Bulan

Kepala Dinas dapat mengakses laporan kualitas kerja karyawan (LKKK) yang dihasilkan dari kombinasi penilaian antara *file* karyawan *file* kehadiran, dan *file* kegiatan.

4.3. Diagram Alir Data Sistem Usulan

Prosedur sistem usulan ini dimodelkan dengan diagram alir data (DAD) yang terdiri dari tiga (3) tingkatan yaitu diagram konteks, diagram nol dan diagram detail. Diagram alir data ini bertujuan untuk memodelkan sistem secara global, keseluruhan prosedur sistem, dan rincian dari setiap prosedur yang terjadi pada sistem yang diusulan.

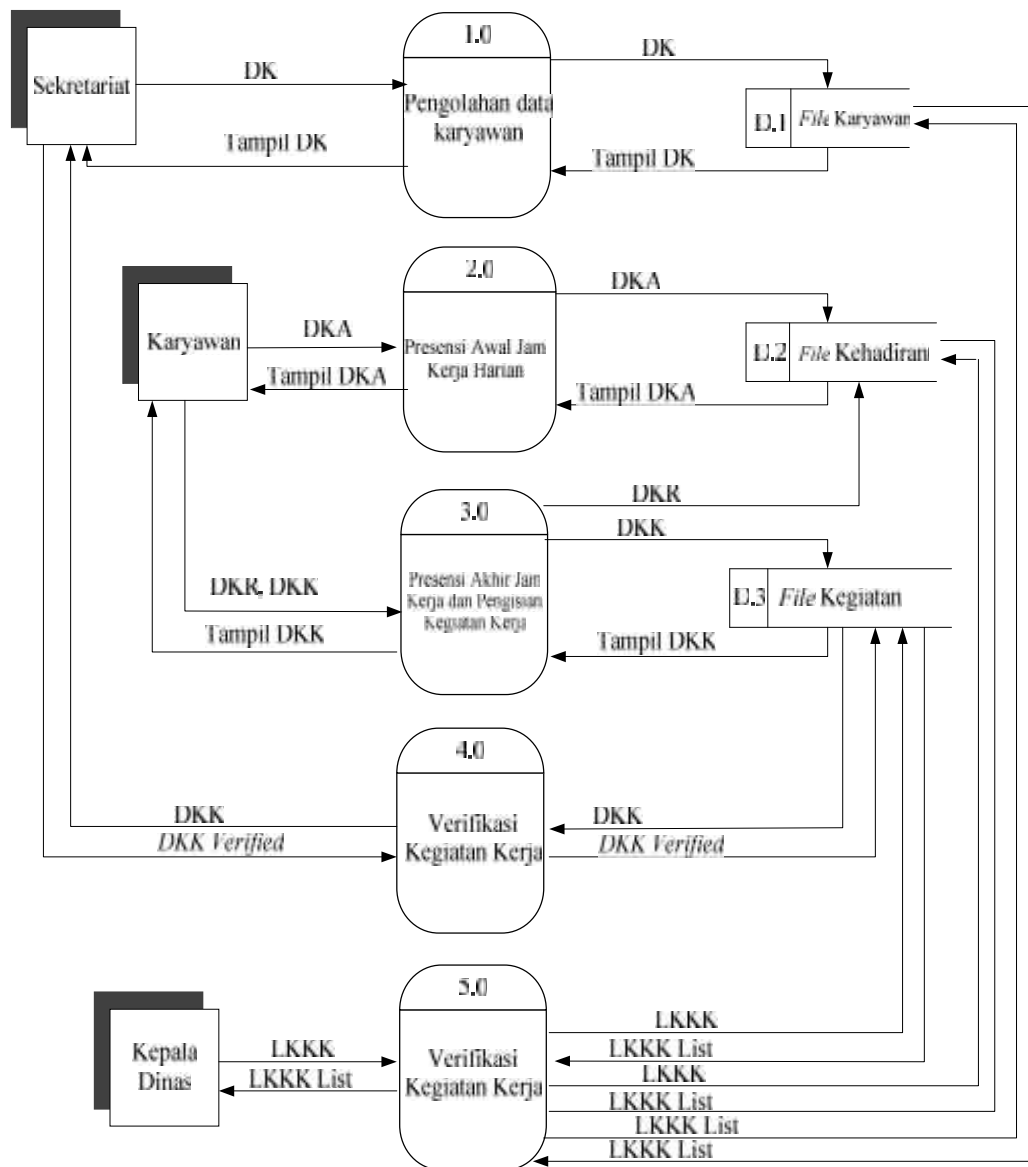


Keterangan :

DK	= Data Kehadiran
DKA	= Data Kehadiran Awal
DKR	= Data Kehadiran Akhir
DKK	= Data Kegiatan Kerja
LKKK	= Laporan Aktivitas Kerja Karyawan

Sumber: Hasil Perancangan (2017)

Gambar IV.1. Diagram Konteks Usulan

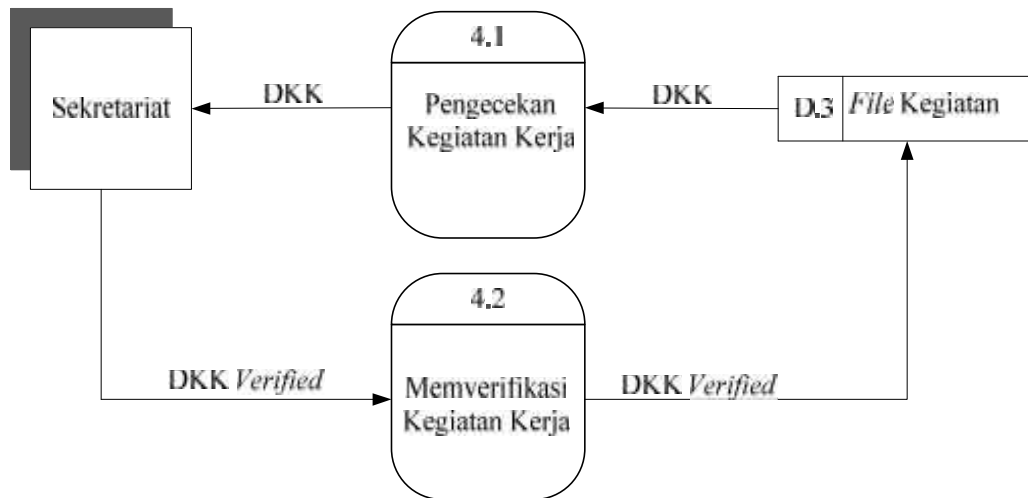


Keterangan:

- DK = Data Karyawan
- DKA = Data Kehadiran Awal
- DKR = Data Kehadiran Akhir
- DKK = Data Kegiatan Kerja
- LKKK = Laporan Kegiatan Kerja Karyawan

Sumber: Hasil Perancangan (2017)

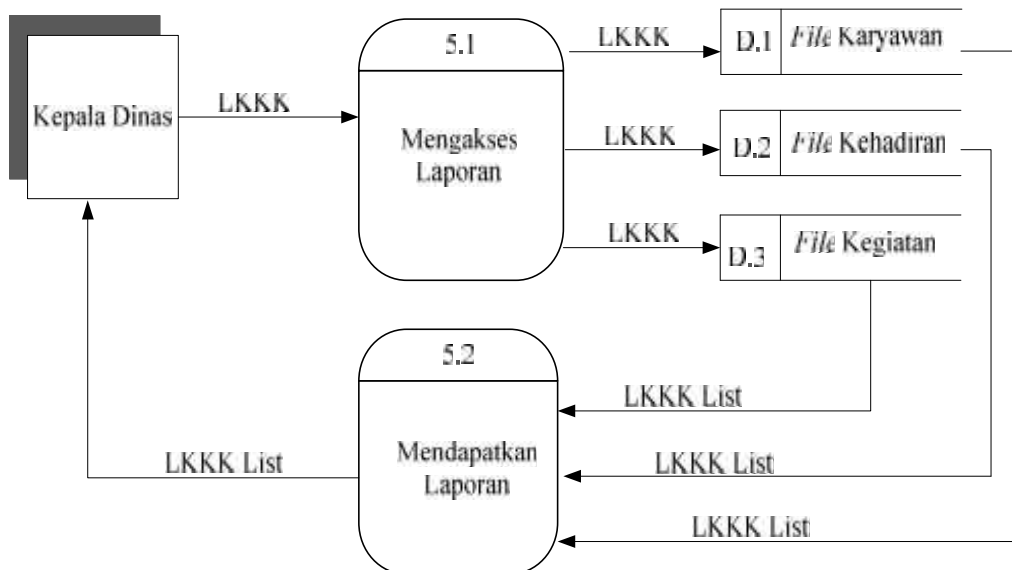
Gambar IV.2. Diagram Nol Usulan



Keterangan:
DKK = Data Kegiatan Kerja

Sumber: Hasil Perancangan (2017)

Gambar IV.3. Diagram Detail 4.1



Keterangan:
LKKK = Laporan Kegiatan Kerja Karyawan

Sumber: Hasil Perancangan (2017)

Gambar IV.4. Diagram Detail 5.1

4.4. Kamus Data Sistem Usulan

Kamus data dapat mendefinisikan dengan lengkap data yang mengalir diantara proses, penyimpanan data dan entitas luar pada sistem. Data yang mengalir tersebut dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Kamus data dibuat berdasarkan data yang mengalir pada *Diagram Konteks* dan DFD sebagai berikut :

A. Spesifikasi Kamus Data Masukan

1. Nama Dokumen : Data Karyawan
 - Alias : DK
 - Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer
 - Arus Data : Sekretariat proses 0.1 - D1
 - Penjelasan : Kumpulan dari data karyawan
 - Volume : 1 sampai 2 lembar
 - Struktur Data : Isi
 - Isi : Nama karyawan + id_karyawan + Jenis kelamin
+ Alamat + Status + No hp
2. Nama Dokumen : Daftar Kehadiran Awal
 - Alias : DKA
 - Bentuk : Dokumen cetakan komputer
 - Arus Data : Karyawan proses 2.0 – D2
 - Penjelasan : Proses absen masuk
 - Volume : 1 lembar perhari
 - Struktur Data : Isi
 - Isi : Id_kehadiran + Jam masuk + Tgl masuk +

Status masuk + Jam keluar + Tgl keluar + Status
keluar

3. Nama Dokumen : Data Kehadiran Akhir
 - Alias : DKR
 - Bentuk : Dokumen cetakan komputer
 - Arus Data : Karyawan proses 3.0 – DKR - D3
 - Penjelasan : Presensi akhir jam kerja dan pengisian
kegiatan kerja
 - Volume : 1 lembar perhari
 - Struktur Data : Isi
 - Isi : Id_kehadiran + Jam masuk + Tgl masuk + Status
Masuk + Jam keluar + Tgl keluar + Status keluar

B. Spesifikasi Kamus Data Keluaran

1. Nama Dokumen : Data Kegiatan Kerja
 - Alias : DKK
 - Bentuk : Dokumen cetakan komputer
 - Arus Data : Kepala dinas proses 4.0- LKKK
 - Penjelasan : Mengecek hasil kegiatan kerja karyawan
 - Periode : Setiap akhir bulan
 - Struktur Data : Isi
 - Isi : Id_kegiatan + Tgl kegiatan + Nama kegiatan
2. Nama Dokumen : Laporan Kegiatan Kerja
 - Alias : LKK
 - Bentuk : Dokumen cetakan komputer

Arus Data	: Kepala dinas proses 5.0- LKKK
Penjelasan	: Mengecek hasil kegiatan kerja karyawan
Periode	: Setiap akhir bulan
Struktur Data	: Isi
Isi	: Id_kegiatan + Tgl kegiatan + Nama kegiatan

4.5. Spesifikasi Rancangan Sistem Usulan

Spesifikasi rancangan sistem usulan akan membahas mengenai rician bentuk dokumen-dokumen masukan dan keluaran yang diusulkan. Pada sistem Perancangan sistem informasi pelaporan kegiatan karyawan taman Digulis pada Dinas Cipta Karya Kota Pontianak. Disini penulis akan menjelaskan tentang spesifikasi rancangan sistem usulan berupa bentuk uraian pembuatan program yang akan penulis gunakan, diantaranya adalah :

4.5.1. Bentuk Dokumen Masukan

Bentuk Dokumen Masukan yang digunakan pada sistem usulan adalah:

1. Nama Dokumen : Berkas Data Karyawan

Fungsi : Pengolahan semua data karyawan

Sumber : Sekretariat

Tujuan : Karyawan

Media : *file*

Jumlah : 1 lembar

Frekuensi : Setiap hari

Bentuk : Lampiran C-1
2. Nama Dokumen : Berkas Data Kehadiran

Fungsi : Bukti kehadiran diawal

Sumber	: Karyawan
Tujuan	: Sekretariat
Media	: <i>File</i>
Jumlah	: 1 lembar
Frekuensi	: Setiap hari
Bentuk	: Lampiran C-2

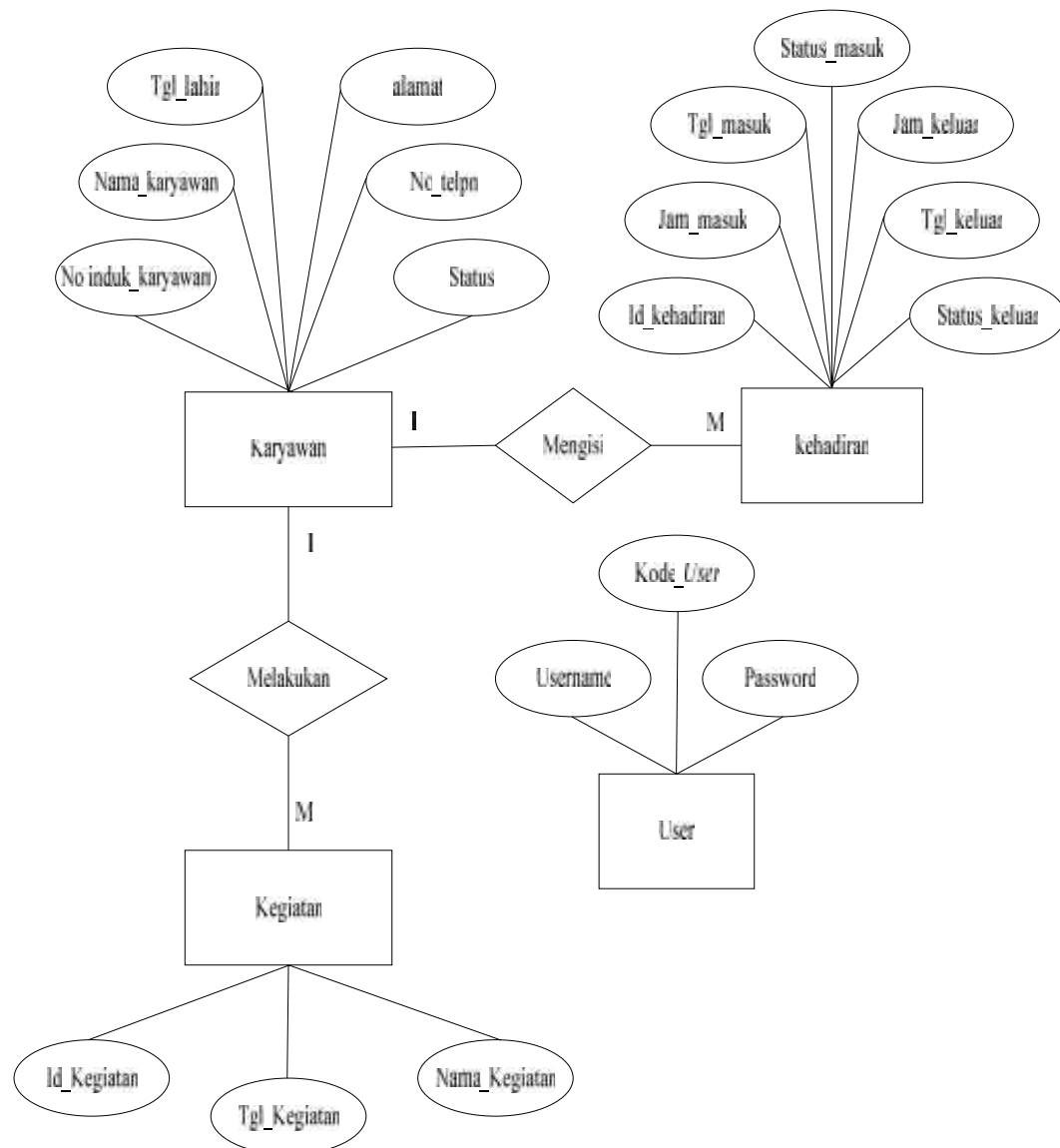
4.5.2. Bentuk Dokumen Keluaran

Bentuk Dokumen Keluaran yang digunakan pada sistem usulan adalah:

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| 1. Nama Dokumen | : Berkas Data Kegiatan Kerja |
| Fungsi | : Sebagai laporan Kinerja karyawan |
| Sumber | : Sekretariat |
| Tujuan | : Kepala Dinas – Arsip LKKB |
| Media | : <i>File</i> |
| Jumlah | : 1lembar |
| Frekuensi | : Setiap bulan |
| Bentuk | : Lampiran D-1 |
- | | |
|-----------------|---------------------------------------|
| 2. Nama Dokumen | : Berkas verifikasi Kegiatan Kerja |
| Fungsi | : Sebagai kebenaran kegiatan karyawan |
| Sumber | : Sekretariat |
| Tujuan | : Kepala Dinas – Arsip |
| Media | : <i>File</i> |
| Jumlah | : 1lembar |
| Frekuensi | : Setiap bulan |
| Bentuk | : Lampiran D-2 |

4.5.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan basis data digambarkan ke dalam bentuk *entity relationship diagram* (ERD) yaitu teknik pemodelan yang menggambarkan entitas, atribut, dan relasi yang terjadi di dalam basis data. Berikut adalah ERD yang di buat dalam analisis dan perancangan sistem informasi pelaporan kegiatan karyawan taman Digulis pada dinas Cipta Karya kota Pontianak.



Sumber: Hasil Perancangan (2017)

Gambar IV.5. Entity Relationship Diagram

4.5.5. Spesifikasi File

Basis data yang dirancang penulis telah digambarkan dalam bentuk *entity relationship diagram* (ERD), akan dijelaskan lebih spesifik berupa spesifikasi *file*. Adapun spesifikasi *file* yang penulis gunakan dalam rancangan program sistem usulan adalah sebagai berikut :

1. Nama table : *User*
- Akronim File : *user.sql*
- Tipe File : *File master*
- Akses File : *Random*
- Record : 18
- Organisasi Fil : *Index Sequential*
- Media File : *Hardisk*
- Kunci File : *Kode_ user*
- Software : *MySQL*

Tabel IV.1.
Struktur File User

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Kode_User	Varchar	5	<i>Primary Key</i>
User_Name	Varchar	5	
Password	Varchar	8	

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

2. Nama tabel : *Karyawan*
- Akronim File : *Karyawan.sql*
- Tipe File : *File master*
- Akses File : *Random*
- Record : 141

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Media *File* : *Hardisk*

Kunci *File* : Nik

Software : *MySQL*

Tabel IV.2
Struktur *File* Karyawan

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Nik	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
Nama	Varchar	30	
tgl lahir	Date	10	
jenis kelamin	Enum	1	
Alamat	Varchar	60	
Status	Varchar	30	

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

3. Nama table : Kehadiran

Akronim *File* : *Kehadiran.sql*

Tipe *File* : *File* master

Akses *File* : *Random*

Record : 59

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Media *Fill* : *Hardisk*

Kunci *File* : Id_kehadiran

Software : *MySQL*

Tabel IV.3
Struktur *File* Kehadiran

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id_kehadiran	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
tgl_masuk	Date	10	<i>Foreign key</i>
jam_masuk	Time	8	
status_masuk	Int	5	
tgl_keluar	Date	10	
jam_keluar	Time	8	
status_keluar	Int	8	

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

4. Nama table : Kegiatan

Akronim *file* : kegiatan.sql

Tipe *File* : *File* master

Akses *File* : *Random*

Record : 116

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Media *File* : *Hardisk*

Kunci *File* : Id_kegiatan

Software : *MySQL*

Tabel IV.4
Struktur *File* Kegiatan

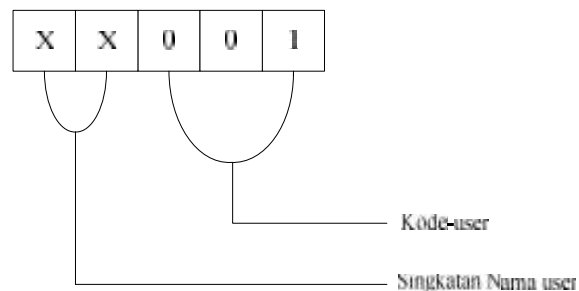
Nama field	Type	Length	Keterangan
Id_kegiatan	Varchar	6	<i>Primary Key</i>
Kegiatan	Text	100	
Tgl_kegiatan	Date	10	

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

4.5.6. Struktur Kode

Kode yang dibuat dalam pengkodean terhadap *field-field* yang akan dijadikan sebagai *primary key* ataupun *foreign key* menggunakan struktur kode. Adapun struktur kode yang dirancang oleh penulis antara lain:

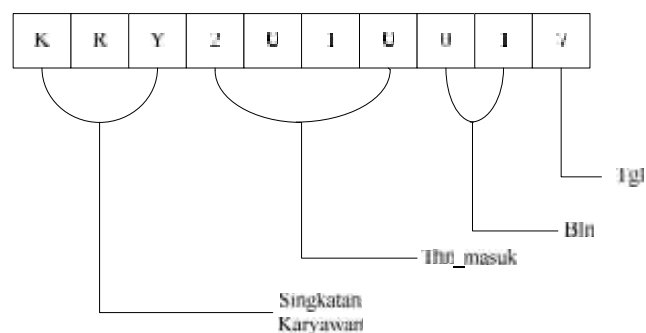
1. Struktur kode user



Sumber: Hasil Perancangan (2017)

Gambar IV.7. Struktur Kode User

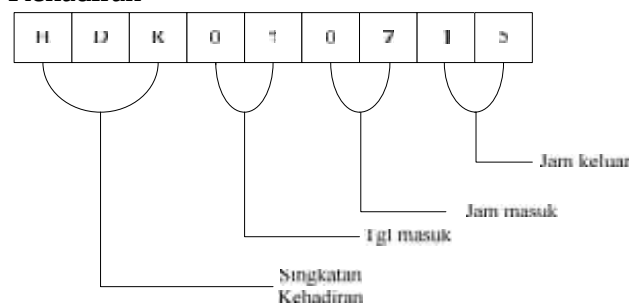
2. Struktur kode karyawan



Sumber: Hasil Perancangan (2017)

Gambar IV.8. Struktur Kode Karyawan

3. Struktur kode Kehadiran



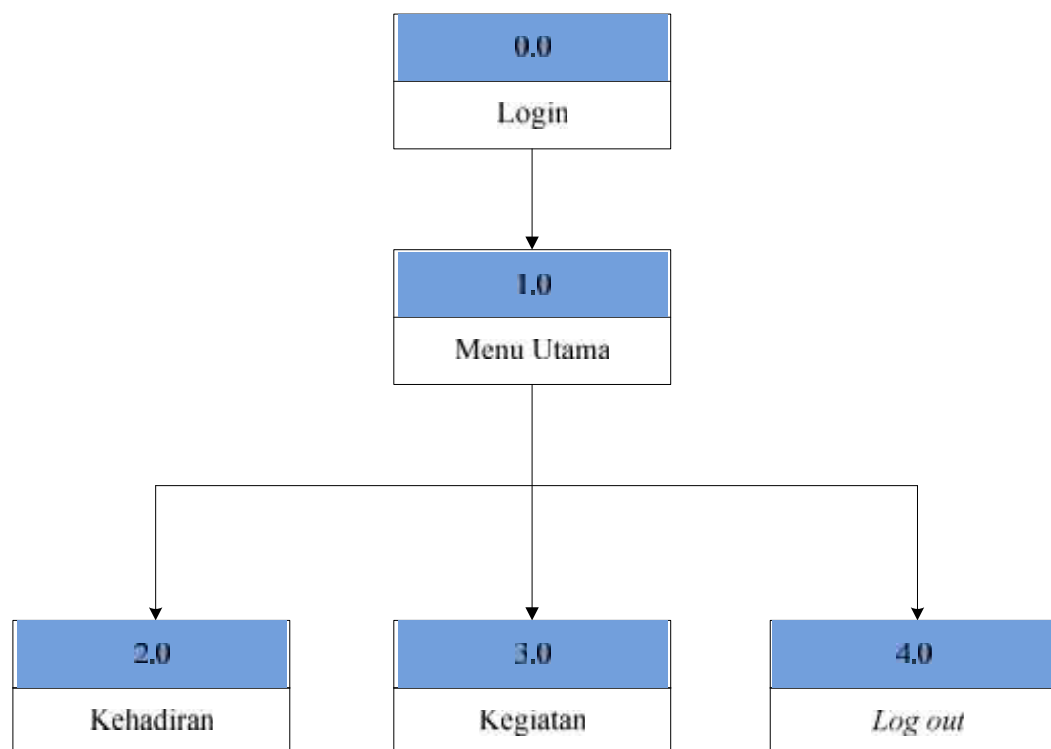
Sumber: Hasil Perancangan (2017)

Gambar IV.9. Struktur Kode Kehadiran

4.5.7. Spesifikasi Program

Spesifikasi program ini menjelaskan menu-menu yang ada di dalam rancangan sistem informasi pembuatan pelaporan kegiatan kerja karyawan Taman Digulis pada Dinas Cipta Karya kota Pontianak.

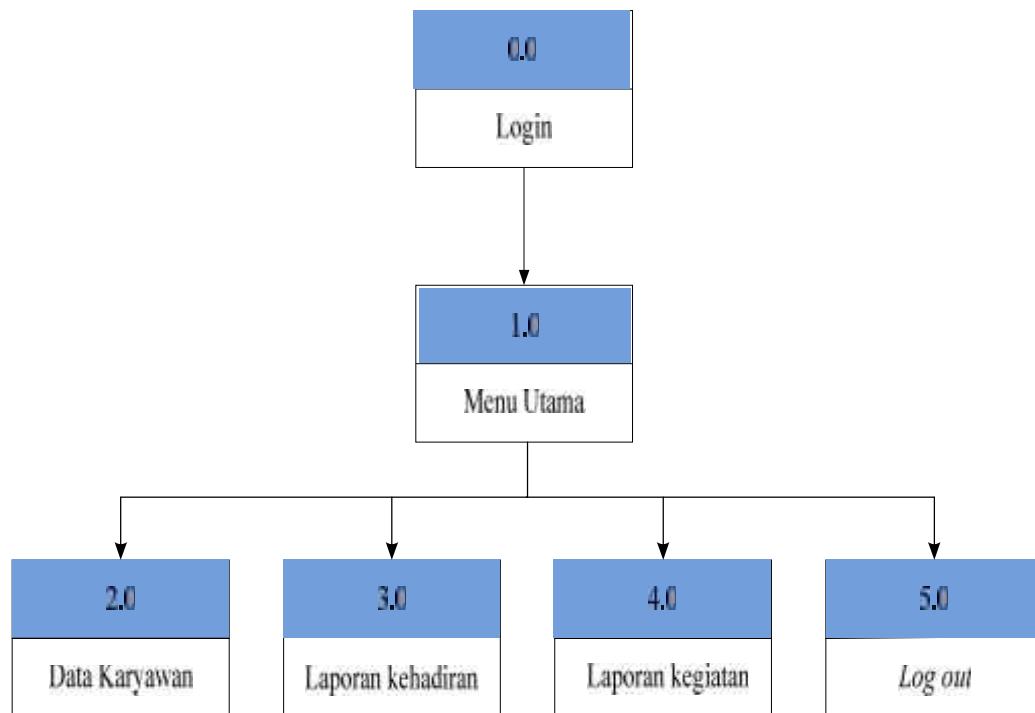
1. Struktur Hipo Karyawan



Sumber: Hasil Perancangan (2017)

Gambar IV.10. Hipo Karyawan

2. Struktur Hipo Bagian Sekretariat



Sumber: Hasil Perancangan (2017)

Gambar IV.11. Hipo Bagian Sekretariat

A. Spesifikasi Program Level Karyawan

1. Spesifikasi Program *Login* Karyawan

Nama Program : *login*

Akronim : Menu *login.sql*

Fungsi : Sekuritas dalam penggunaan aplikasi

Paket Program : *Web*

Bentuk Lampiran : Lampiran E-1

Proses Program :

- a. Login dilakukan jika *username* dan *password* sudah diisi dengan benar, jika salah maka akan muncul pesan untuk kesalahan.
- b. Klik menu karyawan pada halaman login

c. Klik masuk maka menu utama akan tampil

2. Spesifikasi Program Menu Utama

Nama Program : Menu Utama

Akronim : Menu Utama.*sql*

Fungsi : Menampilkan menu utama aplikasi program

Paket Program : *Web*

Bentuk Lampiran : Lampiran E-2

Proses Program :

- a. Menu utama pada halaman karyawan terdapat tiga menu yaitu menu input data, jika diklik akan tampil pilihan, input data, kehadiran dan kegiatan
- b. Klik logout untuk keluar atau kembali

3. Spesifikasi Menu Kehadiran

Nama Program : Input Data Kehadiran

Akronim : Input Data Kehadiran.*sql*

Fungsi : Menginputkan Data Kehadiran

Paket Program : *Web*

Bentuk Lampiran : Lampiran E-3

Proses Program :

- a. Klik input data, pilih menu kehadiran
- b. Klik Kehadiran maka akan tampil halaman untuk menginputkan data kehadiran seperti tanggal, jam masuk, jam keluar
- c. Klik simpan, lihat atau kembali menu sebelumnya.

4. Spesifikas Menu Kegiatan

Nama Program	: Input Data Kegiatan
Akronim	: Input Data Kegiatan. <i>sql</i>
Fungsi	: Mengimputkan Data Kegiatan
Paket Program	: <i>Web</i>
Bentuk Lampiran	: Lampiran E-4
Proses Program	:

- a. Klik input data, pilih menu kegiatan
- b. Klik menu kegiatan maka akan tampil halaman untuk mengimputkan data kegiatan, seperti nama kegiatan, tanggal. Kegiatan, jam
- c. Klik lihat data kegiatan maka akan tampil data kegiatan
- d. Klik keluar untuk keluar atau kembali ke menu sebelumnya
- e. Klik batal untuk mengubah data kegiatan
- f. Klik simpan untuk menyimpan data kegiatan

B. Spesifikasi Program Level Sekretariat

1. Spesifikasi Program *Login* Sekretariat

Nama Program	: Menu <i>Login</i>
Akronim	: Menu <i>Login.sql</i>
Fungsi	: Sekuritas dalam penggunaan aplikasi.
Paket Program	: <i>Web</i>
Bentuk Lampiran	: Lampiran F-1
Proses Program	:

- a. Login dilakukan jika *username* dan *password* sudah diisi dengan benar.

Klik sekretariat pada halaman login

b. Klik masuk maka menu utama akan tampil

2. Spesifikasi Program Menu Utama Sekretariat

Nama Program : Menu Utama

Akronim : Menu Utama.*sql*

Fungsi : Menampilkan menu utama aplikasi program

Paket Program : *Web*

Bentuk Lampiran : Lampiran F-2

Proses Program :

a. Jalankan program

b. Pada halaman utama pada bagian sekretariat terdapat menu input data, cetak laporan, keluar

3. Spesifikasi Program Menu Input Data

Nama Program : Input Data Karyawan

Akronim : Input Data Karyawan.*sql*

Fungsi : Mengimputkan data karyawan

Paket Program : *Web*

Bentuk Lampiran : Lampiran F-3

Proses Program :

a. Pilih menu input data maka menu data karyawan akan tampil

b. Klik data karyawan maka pada halaman tersebut akan tampil menu-menu untuk mengimputkan data-data karyawan, seperti nama karyawan, alamat, jenis kelamin, no telpon

c. Klik cetak pada halaman atas untuk mencetak data karyawan

- d. Klik simpan untuk menyimpan
- e. Klik edit, untuk mengedit, atau hapus menghapus
- f. Klik simpan menyimpan.

4. Spesifikasi Program Menu Cetak Laporan

Nama Program : Menu Cetak Laporan

Akronim : Menu Cetak Laporan.*sql*

Fungsi : Mencetak data kehadiran

Paket Program : *Web*

Bentuk Lampiran : Lampiran F-4

Proses Program :

- a. Pilih menu cetak laporan maka menu kehadiran akan tampil
- b. Klik kehadiran maka pada halaman tersebut akan tampil data kehadiran setiap karyawan
- c. Klik cetak, untuk mencetak data kehadiran
- d. Klik simpan untuk menyimpan
- e. Klik keluar untuk keluar dari halaman utama

5. Spesifikasi Program Menu Cetak Laporan

Nama Program : Menu Cetak Laporan

Akronim : Menu Cetak Laporan.*sql*

Fungsi : Mencetak data kegiatan

Paket Program : *Web*

Bentuk Lampiran : Lampiran F-5

Proses Program :

- a. Pilih menu cetak laporan maka menu kegiatan akan tampil

- b. Klik kegiatan maka pada halaman tersebut akan tampil data kegiatan setiap karyawan
- c. Klik cetak, untuk mencetak data kegiatan
- d. Klik simpan untuk menyimpan
- e. Klik keluar untuk keluar dari halaman utama.

4.6. Spesifikasi Program Komputer

Spesifikasi Sistem Komputer merupakan suatu sistem penjabaran dari perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) yang akan digunakan dalam sistem usulan dan penggambarannya dalam bentuk konfigurasi computer

4.6.1. Umum

Pada dasarnya proses pengembangan dari sistem informasi selain membutuhkan banyak sumber daya dan dapat memakan waktu yang lama untuk menyelesaikan dan melewati beberapa tahapan dari mulai sistem tersebut diterapkan, dikembangkan dan dipelihara. Sistem komputer yang diuraikan merupakan syarat minimal untuk merancang sistem pembuatan laporan secara *online*

Sistem komputer dibagi menjadi 2 bagian yaitu perangkat lunak dan perangkat keras ini memiliki faktor penting dalam perealisasi dari sistem yang dirancang. Penulis ingin memberikan penjelasan lebih lanjut terhadap perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan

4.6.2. Perangkat Keras

Adapun spesifikasi dari perangkat keras yang diperlukan dalam merancang sistem informasi pelaporan kegiatan kegiatan atau aktivitas karyawan Taman Digulis Pada Dinas Cipta Karya kota Pontianak terdiri dari :

1. CPU (*Central Processing Unit*)
 - a. Processor : 1.9 GHz
 - b. Memory : 4 GB
 - Harddisk : 500 GB
2. Monitor : Resolusi Layar Maksimum (1366 x 768)
3. Keyboard : 86 keys
4. Mouse : *Optical*

4.6.3. Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi dari perangkat lunak yang diperlukan dalam merancang sistem informasi pembuatan laporan kegiatan karyawan Taman Digulis kota Pontianak terdiri dari:

1. Sistem Operasi : Windows 8.1 Pro 64-bit
2. Web Server : Wamp Server 2.1
 - a. Apache : Apache 2.2.17
 - b. MySQL : MySQL 5.5.8
 - c. PHP : PHP 5.3.5
3. Web Editor : Notepad ++ 6.9.2
4. Web Browser
 - b. Mozilla Firefox : Versi 53.0.3
 - c. Google Chrome : Versi 58.0.3029.110

4.7. Jadwal Implementasi

Dalam usaha untuk membangun sebuah sistem, diperlukan tahapan-tahapan bijak agar sistem yang dirancang dapat dibuat dengan semestinya. Setelah sistem dianalisa dan didesain secara rinci, maka tahap selanjutnya yang akan dilakukan adalah tahap implementasi yang berupa tahap peletakan sistem baru agar siap dioperasikan. Pengimplementasian dari sistem ini membutuhkan waktu sekitar 2 bulan, adapun tahap kegiatannya yaitu :

Tabel IV.5. Jadwal Implementasi

No.	Tahapan Kegiatan	Waktu Kegiatan Per -Minggu							
		Mei				Juni			
1.	Analisis Kebutuhan								
2.	Perancangan Sistem								
3.	Pengimplementasian								
4.	Memperbaiki SDM								
5.	Memperbaiki dan Menguji Program								

Sumber: Hasil Penelitian (2017)