# BAB IV

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

## 4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem adalah penjelasan dari suatu sistem informasi kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dalam kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya

Oleh karena itu sistem informasi yang sedang berjalan akan digunakan untuk merancang sistem informasi baru yang lebih baik dari sistem yang sudah ada maka tahapan ini harus dilakukan sebaik mungkin.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dari aliran sistem informasi regulasi dokumen yang sedang berjalan diperoleh keterangan sebagai berikut.

### 4.1.1 Analisis Dokumen

Adapun data-data dokumen yang digunakan dalam sistem informasi regulasi dokumen yang sedang berjalan pada divisi OSI PT. Krakatau Steel adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Surat Perintah Kerja
   Sumber : Supervisor
   Fungsi : Untuk memberiakan perintah kepada teknisi.

Periode pembuatan : Pada saat ada perbaikan atau pemasangan telpon dan jaringan atau komputer.

Item Data : Tgl_SPK, No_SPK, Pemohon, Telp, Divisi, Prioritas, Lokasi, Uraian_kerja, Uraian_pelaksanaan, Alat_diperlukan, Status, Start_tgl/jam, Finish_tgl/jam.

2. Nama Dokumen : Surat Perbaiakan Telpon , jaringan dan komputer.

   Sumber : Admin

   Fungsi : Untuk memberikan informasi perbaikan telpon, jaringan dan komputer.

   Periode pembuatan : Pada saat user membutuhkan perbaikan telpon dan jaringan dan komputer.

   Item Data : Kode_SP, Tanggal_SP, Nama_pengirim, Divisi, informasi, lokasi, keterangan.

3. Nama Dokumen : Surat Pemasangan telpon, Jaringan dan Komputer Baru

   Sumber : Admin

   Fungsi : Untuk memberikan informasi pemasangan Telpon, jaringan dan komputer baru.

   Periode pembuatan : Pada saat user membutuhkan pemasangan telpon dan jaringan atau komputer.

   Item Data : Kode_SP, Tanggal_SP, Nama_pengirim,

Divisi, informasi, lokasi, keterangan.

4. Nama Dokumen : Informasi
   Sumber : User
   Fungsi : Untuk memberi tahukan adanya kerusakan atau membutuhkan pemasangan jaringan atau komputer baru.
   Periode pembuatan : Pada saat membutuhkan perbaikan atau Pemasangan jaringan atau komputer baru.
   Item Data : informasi, detail_informasi, lokasi, keterangan, Nip.
5. Nama Dokumen : Surat Pengadaan Barang
   Sumber : Teknisi
   Fungsi : Untuk memberitahukan kebutuhan barang yang akan digunakan.
   Periode Pembuatan : Pada saat membutuhkan alat atau barang dalam proses perbaiakn atau pemasangan telpon atau jaringan dan komputer.
   Item Data : Tgl_S.pengadaan_brg, Nama_brg, Kode_brg, Total_brg, Id_teknisi, No_SPK.
6. Nama Dokumen : Surat Informasi Barang
   Sumber : Gudang
   Fungsi : Untuk memberitahukan apakah barang atau alat yang dibutuhkan ada atau tidak.

Periode Pembuatan : Pada saat teknisi memberikan surat pengadaan barang yang akan dibutuhkan, dan jika barang yang di butuhkan sudah dipersiapkan dan stok ada atau tidak ada stok.

Item Data : Tgl_info_brg, Nama_brg, kode_brg, Total_brg, Nip, No_SPK, Keterangan.

7. Nama Dokumen : Laporan SPK

   Sumber : Supervisor

   Fungsi : Untuk mengetahui kinerja karyawan.

   Periode Pembuatan : Pada saat akhir bulan.

   Item Data : Tgl_SPK, Jabatan, No_SPK, Asal_Surat, Prihal, Lokasi, Status, User, Nip, Bulan_Laporan.

### 4.1.2 Anailisis Prosedur yang sedang Berjalan

Adapun prosedur dari sistem regulasi dokumen yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. User membuat informasi perbaikan atau pemasangan telpon dan jaringan atau komputer, informasi tersebut diberikan kepada admin di tiap divisi masing-masing.
2. Admin akan membuatkan surat permohonan perbaikan atau pemasangan telpon dan jaringan atau komputer, surat permohonan

tersebut akan dibuat sebanyak 2 (dua) rangkap. Rangkap ke-satu akan diberikan kepada supervisor sedangkan rangkap ke-dua akan disimpan sebagai arsip.

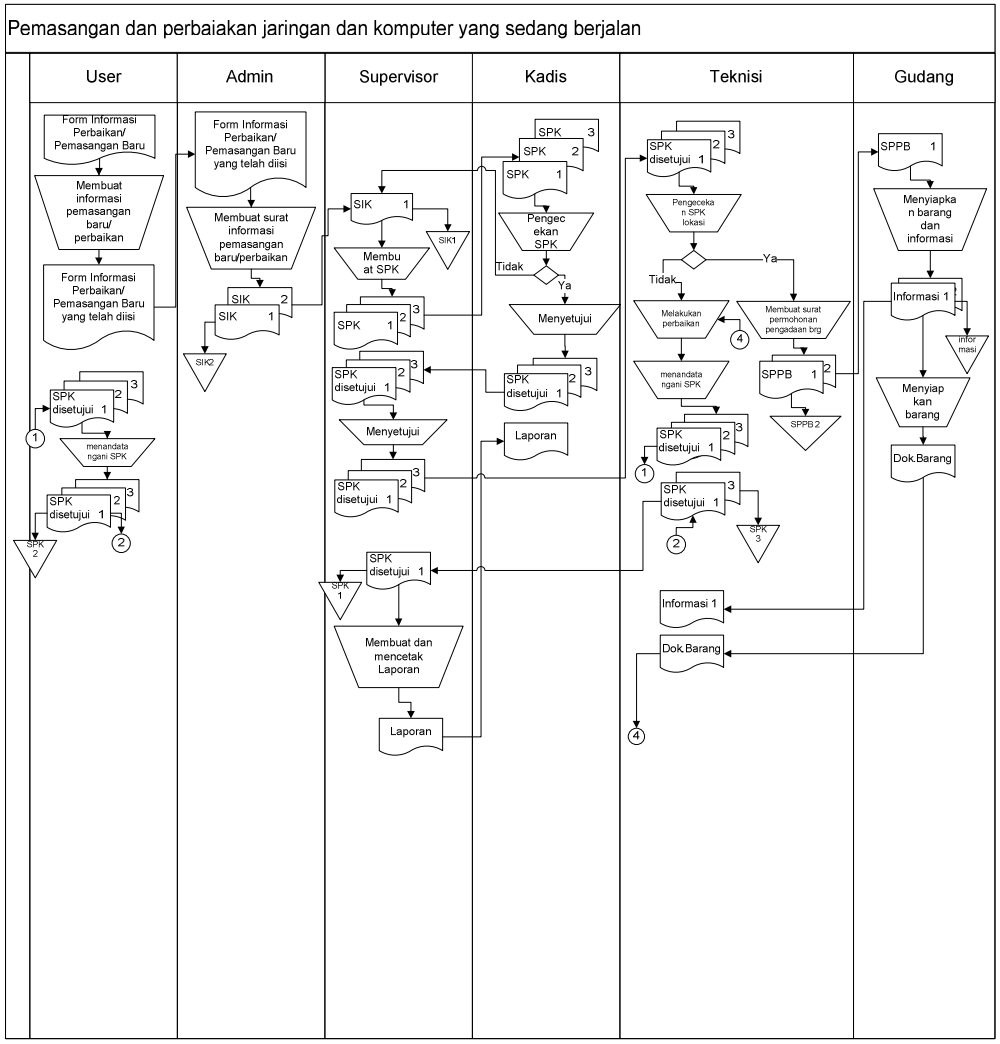
3. Supervisor akan membuatkan SPK (surat perintah kerja) sebanyak 3 rangkap. SPK tersebut akan di berikan kepada teknisi. Sebelum SPK tersebut di berikan kepada teknisi SPK akan terlebih dahulu disetujui oleh kadis. Kadis akan menegcek terlebih sahulu isi surat SPK tersebut, jika SPK sudah sesuai dengan prosedur maka SPK akan disetujui oleh Kadis, jika tidak SPK tersebut di kembalikan kkepada supervisor agar dilengkapi. Setelah SPK disetujui maka supervisor akan mengesahkan SPK tersebut, dan kemudian diberikan kepada teknisi.
4. Teknisi akan melakukan pengecekan terlebihdahulu kelokasi, jika selama proses perbaikan atau pemasangan memerlukan barang atau alat maka teknisi akan membuat surat pengadaan barang yang akan di berikan kepada bagian gudang. Bagian gudang akan menyiapkan barang atau alat yang dibutuhkan oleh teknisi tersebut yang sesuai dengan SPK, dan bagian guudang akan memberikan informasi jika barang tersebut sudah siap dan ada. Jika teknisi tidak membutuhkan barang atau alat teknisi akan langsung memperbaiki atau melakukan pemasangan.

5. Teknisi akan menandatangani SPK ketika pekerjaan sudah selesai dan teknisi akan meminta tandatangan kepada User untuk sebagai bukti jika teknisi sudah melakukan perbaikan.
6. Teknisi akan memberikan SPK rangkap ke-dua kepada user, rangkap ke-tiga akan di simpan oleh teknisi sebagai arsip dan SPK rangkap ke-satu akan di berikan kepada supervisor akan disimpan sebagai arsip dan akan di jadikan sebuah laporan yang akan diberikan kepada kadis.

#### 4.1.2.1 Flow Map

Flow map dapat memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Dari sistem yang sedang berjalan maka akan ditemukan data-data dan fakta yang akan dijadikan bahan untuk pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan sehingga diharapkan sistem yang berjalan jauh lebih baik.

Adapun Prosedur regulasi dokumen pemasangan dan perbaikan jaringan, telpon dan komputer yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :




Gambar 4.1
Flow Map Regulasi dokumen Yang Sedang Berjalan

Keterangan :

SPK : Surat Perintah Kerja

SIP : Surat Informasi Perbaikan

SIPB : Surat Informasi Pemasangan Baru

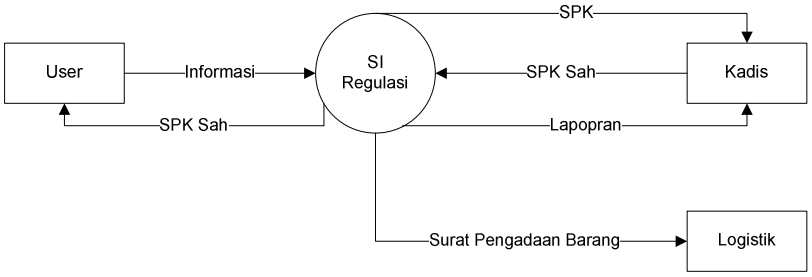
SIP/SIPB 1 dan 2 : Arsip Surat informasi perbaikan atau pemasangan baru

SPK 1, 2, dan 3 : Arsip Surat Perintah Kerja

SPPB : Surat Permohonan Pengadaan barang

### 4.1.2.2 Diagram Kontek

Diagram kontek adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity, masukan dan keluaran dari sistem. Adapun diagram konteks dari sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini.

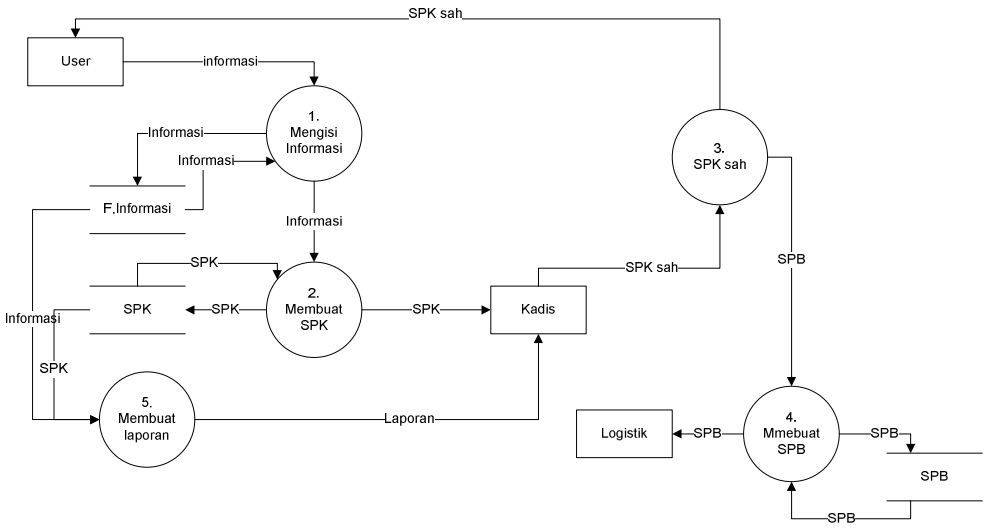



Gambar 4.2
Diagram Konteks Regulasi Dokumen Yang Sedang Berjalan

### 4.1.2.3 DFD yang Sedang Berjalan

Data flow diagram (diagram aliran data) adalah representasi graphis dari suatu sistem menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut beserta asal tujuan dan penyimpanan datanya.

Berikut ini DFD regualasi dokumen yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :




Gambar 4.3
DFD Regulasi Dokumen yang Sedang Berjalan

### 4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisis regulasi dokumen masih mengalami masalah dalam melakukan aktivitas dalam melakukan regulasi dokumen. Adapun masalah-maslah yang dihadapi dalam melakukan regulasi dokumen adalah :

1. Waktu pendistribusian dokumen pada divisi OSI PT. Krakatau Steel masih berjalan lamban, sehingga kurang efektif dan kurang efisiennya kinerja di bidang IT dalam pengembangan dalam meningkatkan kinerja.
2. Dokumen yang didistribusikan pada divisi OSI PT Krakatau Steel tidak langsung diterima oleh karyawan yang berhak atas dokumen yang sesuai dengan bidangnya masing-masing.
3. Dokumen yang berada pada divisi OSI PT.Krakatau Steel tidak terjaga dengan baik kerahasiaannya, sehingga dokumen perusahaan bisa sampai ke tangan yang tidak berkepentingan.

4. Pembuatan dokumen pada divisi OSI PT.Krakatau Steel tidak menggunakan aplikasi yang spesifik.

Untuk mengatasi masalah-masalah diatas, maka pengendalian dokumen harus mengadakan evaluasi pada system yang ada yaitu dengan cara membangun sebuah sistem informasi yang terkomputerisasi dan menggunakan jaringan sebagai perangkat untuk mendistribusikan setiap data atau dokumen untuk setiap masing-masing divisi.

## 4.2 Perancangan Sistem

Pada pembahasan kali ini akan di bahas mengenai perancangan sistem informasi pada aplikasi yang akan digunakan untuk mengatasi masalah sistem yang ada, sehingga tujuan darim perancangan ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

### 4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

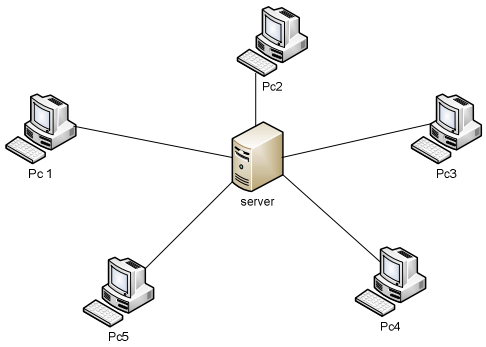
Dengan menganalisa dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindaklanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan sistem regulasi dokumen dengan menggunakan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi dan menggunakan jaringan sehingga dapat membantu untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat.

### 4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem informasi regulasi dokumen pada divisi OSI PT.Krakatau Steel cilegon merupakan sebuah aplikasi yang berfungsi Memberikan kemudahan

kepada karyawan di divisi OSI PT. Krakatau Steel dalam melakukan pengendalian dokumen secara cepat, tepat pada sasaran dan memberikan keamanan terhadap dokumen. Perangkat lunak ini akan digunakan dalam beberapa kategori pengguna, yaitu : pembuatan informasi perbaikan atau pemasangan, pembuatan SPK, regulasi SPK kepada supervisor dan kadis, pembuatan informasi kebutuhan barang, regulasi informasi kebutuhan barang kepada supervisor, pembuatan surat pengadaan barang, regulasi surat pengadaan barang ke logistik.

Perangkat lunak ini mengelola pembuatan SPK, Infomasi Kebutuhan Barang, surat pengadaan barang. Perangkat lunak ini juga dibuat dengan berbasiskan client-server, dimana pengolahan data lebih terintegrasi. Bisa dilihat pada gambar berikut :




Gambar 4.4
Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

### 4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Adapun prosedur penjelasan dari sistem informasi regulasi dokumen yang di usulkan adalah sebagai berikut :

1. Proses login

Untuk melakukan proses regulasi dokumen , maka bagian user, admin, supervisor, kadis, gudang, dan teknisi terlebih dahulu melakukan proses login.

2. Proses Pembuatan Informasi Perbaikan Atau Pemasangan Baru

   Untuk proses pembuatan Informasi Perbaikan Atau Pemasangan Baru dilakukan oleh user yang berfungsi untuk melakukan informasi yang akan diberikan kepada bagian administrasi .

3. Proses Pembuatan Surat Perintah Kerja.

   Untuk pembuatan Surat Perintah Kerja dilakukan oleh bagian Admin yang berfungsi untuk memenuhi prosedur dalam melakukan proses perbaiakan atau pemasangan baru, surat tersebut akan diberikan kepada bagian Supervisor.

4. Proses Pengisian Surat Perintah Kerja

   Proses pengisian Surat Perintah Kerja dilakukan oleh Supervisor, yang bertujuan untuk menentukan teknisi manakah yang akan melakukan perbaikan atau pemasangan telpon dan jaringan atau komputer baru.

5. Proses Pembuatan Informasi Kebutuhan Barang

   Untuk melakukan proses Pembuatan Informasi Kebutuhan Barang teknisi akan melakukan pengecekan perlengkapan terlebih dahulu, dan Informasi Kebutuhan Barang akan diberikan kepada Supervisor agar supervisor membuatkan surat pengadaan barang yang akan diberikan kepada bagian gudang. Jika tidak dibutuhkan barang atau alat dalam

melakukan perbaiakan atau pemasangan telpon dan jaringan atau komputer maka teknisi akan melakukan perbaiakan.

6. Proses Pembuatan Surat Pengadaan Barang

   Proses Pembuatan Surat Pengadaan Barang dilakukan jika teknisi memberikan informasi terlebih dahulu kepada supervisor, kemudian supervisor akan membuatkan surat pengadaan barang yang akan diberikan kepada bagian gudang agar di persiapkan barang atau alat sesuai dengan yang dibutuhkan oleh teknisi.

7. Proses Pembuatan Informasi Barang

   Proses pembuatan Informasi Barang dilakukan oleh bagian gudang yang berfungsi untuk memberitahukan kepada teknisi dan supervisor bahwa barang atau alat yang dibutuhkan sudah ada dan jika barang atau alat yang dibutuhkan kosong bagian gudang akan memberikan informasi dan membuatkan surat pengadaan barang gudang yang akan diserahkan kepada supervisor.

8. Proses Pembuatan Laporan

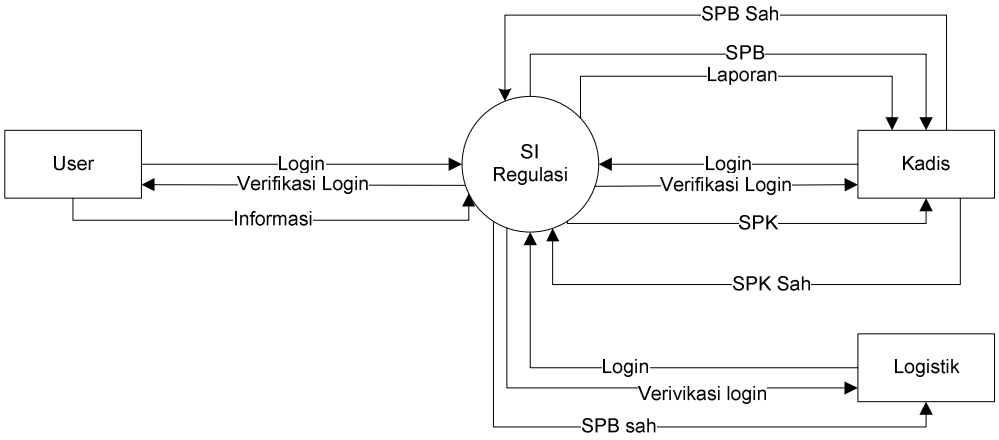
   Proses pembuatan laporan dilakukan oleh supervisor yang akan diberikan kepada kadis yang berfungsi untuk mengatur kinerja karyawan dan laporan tersebut di berikan sebulan sekali.

9. Proses Regulasi Dokumen

   Proses regulasi dokumen dilakukan oleh supetrvisor, dokumen yang akan diregulasikan adalah SPK yang sudah sah, SPK tersebut akan diberikan kepada User dan Teknisi sebagai bukti.

#### 4.2.3.1 Diagram Konteks

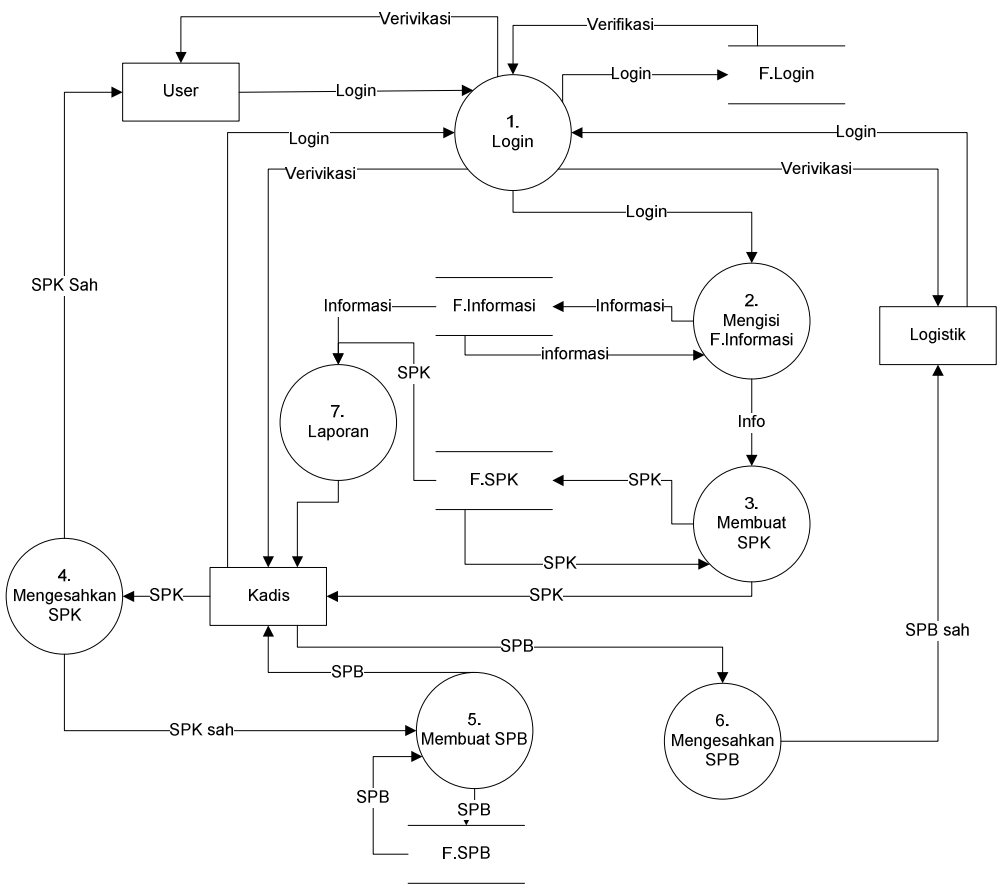
Diagram konteks adalah sebuah diagram yang sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity luar, masukan dan keluaran dari sistem. Adapun diagram konteks yang di usulkan dapat diliha pada gambar 4.5 dibawah ini.




Gambar 4.5
Diagram Konteks yang Diusulkan

#### 4.2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Diagram aliran data merupakan teknik yang menjelaskan keadaan sebenarnya yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi dari data yang tersimpan.dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Adapun DFD yang diusulakn dapat dilihat pada gambar di bawah ini :




Gambar 4.6
DFD Regulasi Dokumen Yang Diusulkan

### 4.2.3.3 Kamus Data

Dalam perancangan sistem informasi regulasi dokumen arus data yang mengalir di DFD sifatnya global. Kamus data digunakan dalam perancangan basis data yang dipakai dalam pembuatan program aplikasi.

Fungsi kamus data adalah sebagai berikut :

1. Menjelaskan arti dari aliran data dan penyimpanan dalam DFD.
2. Menjelaskan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran.

3. Menjelaskan komposisi penyimpanan data.

Adapun kamus data dari regulasi dokumen pada divisi OSI PT.Krakatau Steel yang diusulkan dapat dilihat di bawah ini :

1. Nama Arus Data : Login.
   Alias : -
   Aliran Data : User - proses1, proses1 - F_login, Kadis - proses1, proses1 - F_login, Logistik - proses1, proses1 - F_login.
   Struktur Data : nip, password, kd_level.
2. Nama Arus Data : Verifikasi login
   Alias : -
   Aliran Data : File_login – proses1, proses1 – User, File_login – proses1, proses1 – Kadis, File_login – proses1, proses1 – Logistik.
   Struktur Data : nip, nama_peegawai , alamat, telp, kd_jabatan, kd_divisi, foto.
3. Nama Arus Data : Informasi
   Alias : -
   Aliran Data : proses2 – file_informasi, file_informasi – proses2, Proses2 – proses 3.
   Struktur Data : kd_info, tgl_info, informasi, detail_info, lokasi Keterangan_info, status_info, nip.
4. Nama Arus Data : Surat Perintah Kerja

Alias : -

Aliran Data : proses3 – file_spk, file_spk – proses3, proses3 – Kadis, Kadis – proses4.

Struktur Data : no_spk, kd_info, tgl_spk, telp, prioritas, nip_teknisi, uraian_kerja, uraian_pembahasan, status_spk, tgl_start, tgl_finish, ttd_supervisor, ttd_kadis, td_user, nip.

5. Nama Arus Data : Surat Perintah Kerja Sah

Alias : -

Aliran Data : proses4 – user, proses4 – proses5,.

Struktur Data : no_spk, kd_info, tgl_spk, telp, prioritas, nip_teknisi, uraian_kerja, uraian_pembahasan, status_spk, tgl_start, tgl_finish, ttd_supervisor, ttd_kadis, td_user, nip.

6. Nama Arus Data : Surat Pengadaan Barang

Alias : -

Aliran Data : proses5 – file_SPB, file_SPB – proses 5, proses5 – Kadis, Kadis – proses6.

Struktur Data : No_SPB, Tgl_S.pengadaan_brg, Nama_brg, Total_brg, kode_brg, stok_brg, keterangan_brg.

7. Nama Arus Data : Laporan

Alias : -

Aliran Data : Supervisor –proses8, proses8 – Kadis,

Proses8 – file_laporan, file_laporan – Proses8

Struktur Data : No_divisi, Tgl_SPK, Nama_pegawai, jabatan, No_Surat, Asal_Surat, Prihal, Lokasi, Status, Nama_user, Bulan_Lapora.

### 4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data untuk perancangan sistem yang di usulkan dalam penjualan barang ini meliputi :

#### 4.2.4.1 Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entity dari relasisnya, untuk membantu mengurangi atau mencegah timbulnya masalah yang berhubungan dengan pengolahan data dalam database.

Adapun normalisasi dari sistem informasi penjualan ini adalah sebagai berikut :

1. **Bentuk Tidak Normal**

   Regulasi dokumen = { nip, password, kd_level, nip, nama_peegawai , alamat, telp, kd_jabatan, kd_divisi, foto, kd_info, tgl_info, informasi, detail_info, lokasi, Keterangan_info, status_info, nip, no_spk, kd_info, tgl_spk, telp, prioritas, nip_teknisi, uraian_kerja, uraian_pembahasan, status_spk, tgl_start, tgl_finish, ttd_supervisor, ttd_kadis, td_user, nip, no_spk, kd_info, tgl_spk, telp, prioritas, nip_teknisi, uraian_kerja, uraian_pembahasan, status_spk, tgl_start,

tgl_finish, ttd_supervisor, ttd_kadis, td_user, nip, No_IKB, Tgl_info_brg, Nama_brg, Total_brg, Keterangan, kode_brg, no_spk, kd_info, tgl_spk, telp, prioritas, nip_teknisi, uraian_kerja, uraian_pembahasan, status_spk, tgl_start, tgl_finish, ttd_supervisor, ttd_kadis, td_user, nip, No_SPB, Tgl_S.pengadaan_brg, Nama_brg, Total_brg, kode_brg, stok_brg, keterangan_brg, No_divisi, Tgl_SPK, Nama_pegawai, jabatan, No_Surat, Asal_Surat, Prihal, Lokasi, Status, Nama_user, Bulan_Lapora, No_SIB, Tgl_info_brg, Nama_brg, Total_brg, kode_brg }.

**2. Bentuk Normal Ke 1**

Suatu Relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal (*Atomic Value*) untuk setiap barisnya.

Regulasi dokumen = { nip, password, kd_level, nama_peegawai , alamat, telp, kd_jabatan, kd_divisi, foto, kd_info, tgl_info, informasi, detail_info, lokasi, Keterangan_info, status_info, no_spk, tgl_spk, prioritas, nip_teknisi, uraian_kerja, uraian_pembahasan, status_spk, tgl_start, tgl_finish, ttd_supervisor, ttd_kadis, td_user, nip, No_IKB, Tgl_info_brg, Nama_brg, Total_brg, Keterangan, kode_brg, kd_info, stok_brg, keterangan_brg, No_divisi, jabatan, No_Surat, Asal_Surat, Prihal, Lokasi, Status, Nama_user, Bulan_Lapora, No_SIB }.

**3. Bentuk Normal Ke 2**

Bentuk normalisasi kedua dapat terpenuhi, apabila berada dalam bentuk normal pertama dan setiap *atribut* bukan kunci memiliki ketergantungan fungsional penuh terhadap kunci primer.

Tbl_spk = {no_spk*, tgl_spk, telp, prioritas, uraian_kerja, uraian_pembahasan,status_spk,tgl_start,tgl_finish, Ttd_supervisor,Ttd_kadis,Ttd_user,nama_pelapor, Divisi }

Tbl_pegawai = { Nip*, nama pegawai, jabatan, divisi, alamat, telp, foto,}

Tbl_Spb = { No_spb*, tgl_pengadaanbrg, Nama_brg, Total_brg, Nama_pelapor, nama_divisi, jumlah, status_kel, Kadis_ *ACC* }

Tbl_Divisi = { Kd_divisi*, Nama_Divisi, Telp }

Tbl_Informasi = { Kode_info*, Tgl, detail_info, lokasi, keterangan_info, status_info}

Tbl_Brg = { Kode_brg*, nama_brg, Stock_brg, Keterangan_brg}

Tbl_Level_user = { Kd_level*, Nama_level }

**4. Bentuk Normal Ke 3**

Yaitu apabila relasi merupakan normalisasi kedua dan tidak tergantung secara transitif pada *primary key* atau pada bentuk normal ketiga ini mencari ketergantungan selain pada *primary key*.

Tbl_spk = { No_spk*, Kode_info, tgl_spk, Nip, nama, Divisi, Proritas, uraian_kerja, uraian_pembahasan, status_spk, tgl_start, tgl_finish, Ttd_supervisor, Ttd_kadis, Ttd_user,}

Tbl_pegawai = { Nip*, nama pegawai ,Kode_divisi, kode_jabatan**, alamat, telp, foto,}

Tbl_Spb = { No_spb*, tgl_s_pengadaan_brg, Nama_brg, Total_brg, Nip**, Nama_pelapor, kode_divisi**, nama_divisi}

Tbl_Sib = {No_sib*,no_spb* ,no_spk,Kode_brg**,tgl_info,Nama_brg,Total_brg }

Tbl_Ikb = {Kode_keb**,no_spk** ,No_spk, Kode_brg, jumlah, Status_keb, kadis_ACC}

Tbl_Divisi = { Kd_divisi*, Nama_Divisi, Telp, keterangan }

Tbl_Informasi = { Kode_info* ,Tgl_info, Nip**, Informasi, detail_info, lokasi, keterangan_info, status_info,}

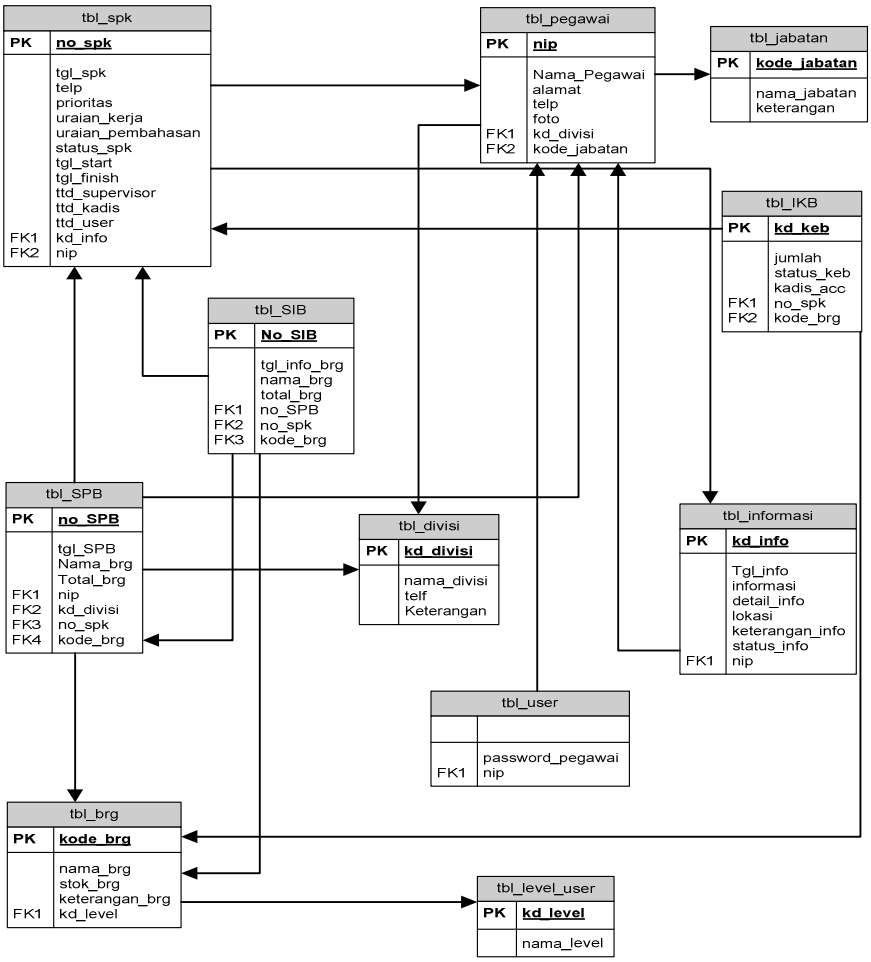
Tbl_User = { Nip**,Password_pegawai,kd_level**}

Tbl_Level_user = { Kd_level*, Nama_level }

**4.2.4.2 Relasi Tabel**

Tabel relasi ini berfungsi untuk menggambarkan hubungan antar tabel yang dirancang dalam Sistem Informasi Regulasi Dokumen Pada divisi OSI PT.Krakatau Steel .

Adapun Relasi Tabel dari Sistem Informasi Regulasi Dokumen Pada divisi OSI PT.Krakatau Steel adalah sebagai berikut :




Gambar 4.7
Tabel Relasi yang Diusulkan

### 4.2.4.3 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

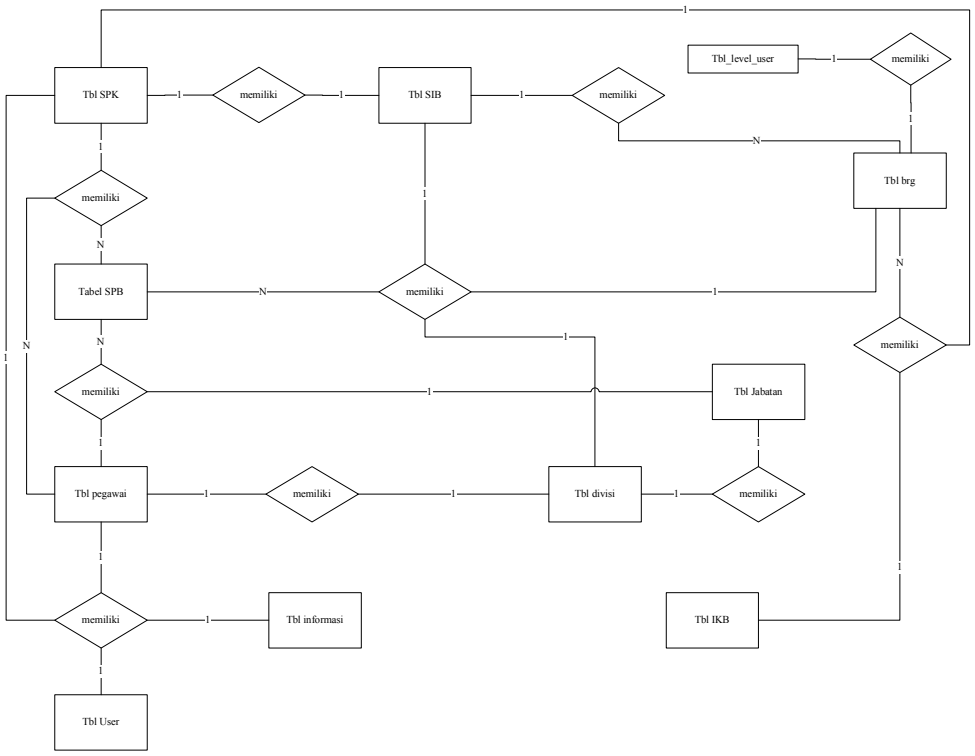
*Entity Relational Diagram* (ERD) adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi)

antar entitas tersebut. Berlainan dengan model objek, tekanan utama pada ERD adalah table-tabel yang merepresentasikan relasi antar entitas itu sendiri. Kesatuan relasi sistem dapat diketahui dari item data yang menghubungkan suatu arsip ke arsip lain. Sedangkan data yang direalisasikannya didapat dari hasil analisa kebutuhan informasi yang tergambar pada dokumen masukan dan keluaran, dimana selanjutnya dari data tersebut ditentukan entitas serta relasinya yang ditunjukkan dengan model relasi.

Kerelasian antar entitas dapat dikelompokkan dalam 3 jenis, yaitu:

1. Satu ke satu (*One To One*)
2. Satu ke banyak (*One To Many*)
3. Banyak ke banyak *(many To Many*)

*Entity Relational Diagram* (ERD) dari Perancangan Sistem Informasi Regulasi Dokumen Pada divisi OSI PT.Krakatau Steel adalah sebagai berikut:




Gambar 4.8
*Entity Relationship Diagram* (ERD) yang diusulkan

### 4.2.4.4 Struktur File

Struktur digunakan dalam perancangan sistem, karena struktur file akan menentukan struktur fisik *database* dan garis datanya. Struktur file merupakan urutan isi atau data-data item yang terdapat pada sebuah *record*. File yang digunakan pada perancangan Sistem Informasi Regulasi Dokumen Pada divisi OSI PT. Krakatau Steel adalah :

1. Nama file : Tbl_SPK

   Primary key : No_SPK

Tabel 4.1
Spesifikasi File Surat Perintah Kerja

| Nama Field | Tipe | Size | extra | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| No_SPK | Int | 11 | auto_increment | No Urut SPK |
| Kd_inf | int | 11 | - | Kode informasi |
| Tgl_spk | timestamp | 30 | - | Tanggal spk dibuat |
| Telp | Varchra | 15 | - | Nomor tlp divisi yang memberikan informasi |
| Prioritas | Varchar | 10 | - | Pioritas dalam penegerjaan |
| Nip_teknisi | Varchar | 20 | | Nip teknisi yang akan melakukan perbaikan atau pemasanganbaru |
| Uraian_Kerja | Text | - | - | Uaraian pekerjaan |
| Uraian_pelaksanaan | Text | - | - | Uaraian pekerjaan |
| Status_spk | Varchar | 50 | - | Status pekerjaan |
| Tgl_start | date | - | - | Tanggal dimulainya pekerjaan |
| Tgl_finish | date | - | - | Tanggal finish pekerjaan |
| Ttd_suprefisor | Int | 2 | - | Tandatangan |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | supervisor |
| Ttd_kadis | Int | 2 | - | Tandatangan kadis |
| Ttd_teknisi | Int | 2 | - | Tandatangan teknisi |
| Ttd_user | Int | 2 | - | Tandatangan user |
| Nip | Varchar | 20 | - | Nip yang memberiakn informasi |

2. Nama file : Tbl_Jabatan

   Primary key : Kode_jabatan

Tabel 4.2
Spesifikasi File Jabatan

| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Kode_jabatan | Int | 11 | Kode jabatan |
| Nama_Jabatan | Varchar | 32 | Nama_jabatan |
| Keterangan | text | 30 | Keterangan jabatan |

3. Nama file : Tbl_Pegawai

   Primary key : Nip

Tabel 4.3
Spesifikasi File Pegawai

| Nama Field | Tipe | Size | extra | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| Nip | Int | 11 | auto_increment | Nomor induk |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | pegawai |
| Nama_pegawai | Varchar | 32 | - | Nama pegawai |
| alamat | Int | 10 | - | Alamat divisi |
| Telp | Int | 10 | - | Nomor tlp ldivisi |
| Kd_jabatan | Int | 10 | - | Kode jabatan pegawai |
| Kd_divisi | Int | 10 | - | Kode divisi pegawai |
| Foto | Varchar | 150 | - | Foto pegawai |

4. Nama file : Tbl_Divisi

   Primary key : Kode_divisi

Tabel 4.4
Spesifikasi File Divisi

| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Kd_divisi | Int | 11 | Nomor urut divisi |
| Nama_divisi | Varchar | 32 | Nama divisi |
| Telf | Varchar | 20 | No telf divisi |
| Ket | Text | - | Keterangan divisi |

5. Nama file : Tbl_IKB

   Primary key : Kode_IKB

Tabel 4.5
Spesifikasi File Informasi Kebutuhan Barang

| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| kd_keb | Int | 11 | Kode_IKB |
| Kd_spk | Int | 11 | Kode spk yang membutuhkan barang |
| Kd_brg | Int | 11 | Kode barang ayang akan digunakan |
| Jumlah | Int | 11 | Jumlah barang yang akan digunakan |
| Status_keb | Int | 11 | Status kebutuhan barang yang akan digunakan |
| Kadis Acc | Int | 11 | kadis mengAcc surat kebutuhan barang |

6. Nama file : Tbl_SIB

   Primary key : No_SIB

Tabel 4.6
Spesifikasi File Surat Informasi Barang

| Nama Field | Tipe | Size | extra | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| No_SIB | Int | 10 | auto_increment | Nomor urut SIB |
| Tgl_Info_brg | Date | - | - | Tanggal surat di buat |
| Nama_brg | Varchar | 30 | - | Nama barang yang diperlukan |
| Total_brg | Int | 10 | - | Total barang yang dibutuhkan |
| No_SPB | Varchar | 30 | | No SPB yang terdapat di SPB |
| No_SPK | Int | 10 | | No SPK yang terdapat di SPK |

7. Nama file : Tbl_SPB

   Primary key : No_SPB

Tabel 4.7
Spesifikasi File Surat Pengadaan Barang

| Nama Field | Tipe | Size | extra | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| No_SPB | Int | 10 | auto_increment | Nomor urut SPB |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tgl_SPB | Date | - | - | Tanggal surat di buat |
| Nama_brg | Varchar | 30 | - | Nama barang yang diperlukan |
| Total_brg | Int | 10 | - | Total barang yang dibutuhkan |
| Nip | Varchar | 30 | - | Nomber pegawai yang meminta barang |
| No_divisi | Varchar | 30 | - | Nomber Divisi yang meminta barang |
| No_SPK | Int | 10 | - | No SPK yang terdapat di SPK |
| Kode_brg | Varchar | 30 | - | Kode barang |

8. Nama file : Tbl_Informasi

   Primary key : Kode_info

Tabel 4.8
Spesifikasi File informasi

| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Kd_info | Int | 11 | Kode informasi |
| Tgl_info | Date | - | Tanggal info di buat |
| Informasi | Varchar | 100 | Informasi kerusakan |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Detail_info | Varchar | 150 | Detail informasi |
| Lokasi | Varchar | 50 | Lokasi kerusakan |
| Keterangan_info | Text | - | Keterangan informasi |
| Status_info | Int | 11 | Status informasi |
| Nip | Int | 11 | Nip yang memberikan informasi |

9. Nama file : Tbl_User

   Primary key : Nip

Tabel 4.9
Spesifikasi File User

| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Nip | Varchar | 30 | Nomor pegawai login |
| password | Varchar | 32 | Password untuk login |
| Kd_level | Int | 3 | Untuk membedakan mana admin dan user |

10. Nama file : Tbl_Brg

Primary key : Kode_brg

Tabel 4.10
Spesifikasi File Barang

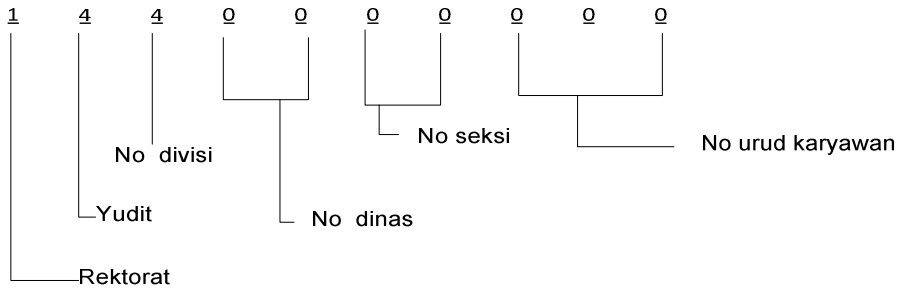
| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Kode_brg | Varchar | 30 | Kode barang |
| Nama_brg | Varchar | 30 | Nama barang |
| Stok_brg | Int | 10 | Jumlah stok barang |
| Keterangan_brg | Varchar | 30 | Keterangan barang alat atau bahan |

**4.2.4.5 Kodifikasi**

Kodifikasi atau juga pengkodean ini berguna untuk mengklasifikasikan data, guna mempermudah dalam mengelompokkan data dan memprosesnya. Pengkodean juga mempersingkat dalam mengidentifikasikan suatu objek, sehingga suatu kesalahan dalam mengidentifikasikan objek dapat dihindari.

Kodifikasi yangdibuat yaitu :

1. Pengkodean Jabatan di divisi OSI




Gambar 4.9
Kodifikasi Jabatan

2. Keterangan dalam pengkodean atau penomberan

Tabel 4.11
Keterangan Direktorat

| no_direktorat | nama_direktorat | Keterangan | tlp |
|---|---|---|---|
| 1 | Teknologi | divisi yang menangani semua teknologi untuk PTKrakatau Steel | 0254 392938 |
| 2 | Umum | divisi yang mengkrekrut masalah dari luar perusahaan | 0254 3890204 |
| 3 | Hokum | divisi yang menangani hukum untuk PT.Krakatau Steel | 0254 3747852 |
| 4 | Personalia | divisi yang menangani seluruh kegiatan karyawan | 0254 3710101 |
| 5 | Logistic | divisi yang menangani | 0254 370009 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | persediaan untuk PT.Krakatau Steel | |
| 6 | Produksi | divisi yang menangani seluruh hasil produksi | 0254 371575 |
| 7 | Kontruksi | divisi yang menangani seluruh bagian pembangunan untuk PT.Krakatau Steel | 0254 391600 |
| 8 | Perawatan | divisi yang menangani seluruh perawatan untuk PT. Krakatau Steel | 0254 372710 |
| 9 | Perpajakan | divisi yang menangani perpajakan | 0254 371710 |
| 10 | Akuntan | divisi yang menangani seluruh keuangan | 0254 398675 |

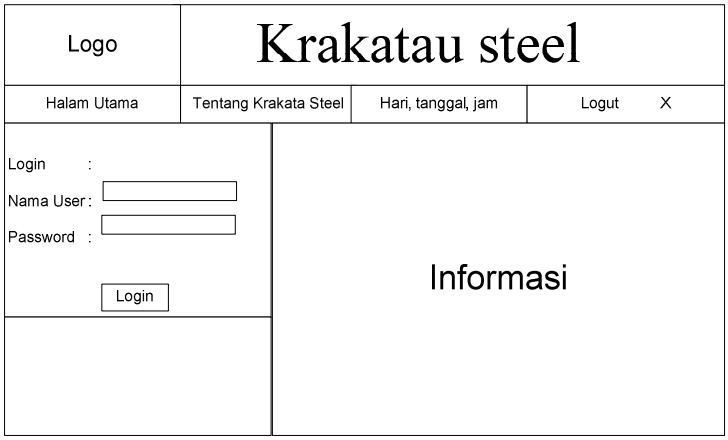
Tabel 4.12
Keterangan divisi

| no_direktorat | no_divisi | nama_divisi | keterangan | Tlp |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | KITEC | mengkhususkan pada bisnis teknologi informasi secara luas | 0254 376533 |
| | 2 | MBAT | Master bisnis dan teknologi administrasi | 0254 396983 |
| | 3 | OTI | mengkhususkan yang menangani bagian | 0254 389652 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | oprasional teknologi informasi | |
| | 4 | OSI | mengkhususkan yang menangani bagian oprasional sistem informasi | 0254 376209 |
| 2 | 1 | PHP | penanganan mhasil produksi | 0254 390786 |
| | 2 | HSM | mengelola slab menjadi plat tipis | 0254 370208 |
| | 3 | CRM | mengolah ulang dan membersih kan kotoran baja | 0254 380909 |
| | 4 | SSP | mencetak baja | 254 987 |

### 4.2.5 Perancangan Antar Muka

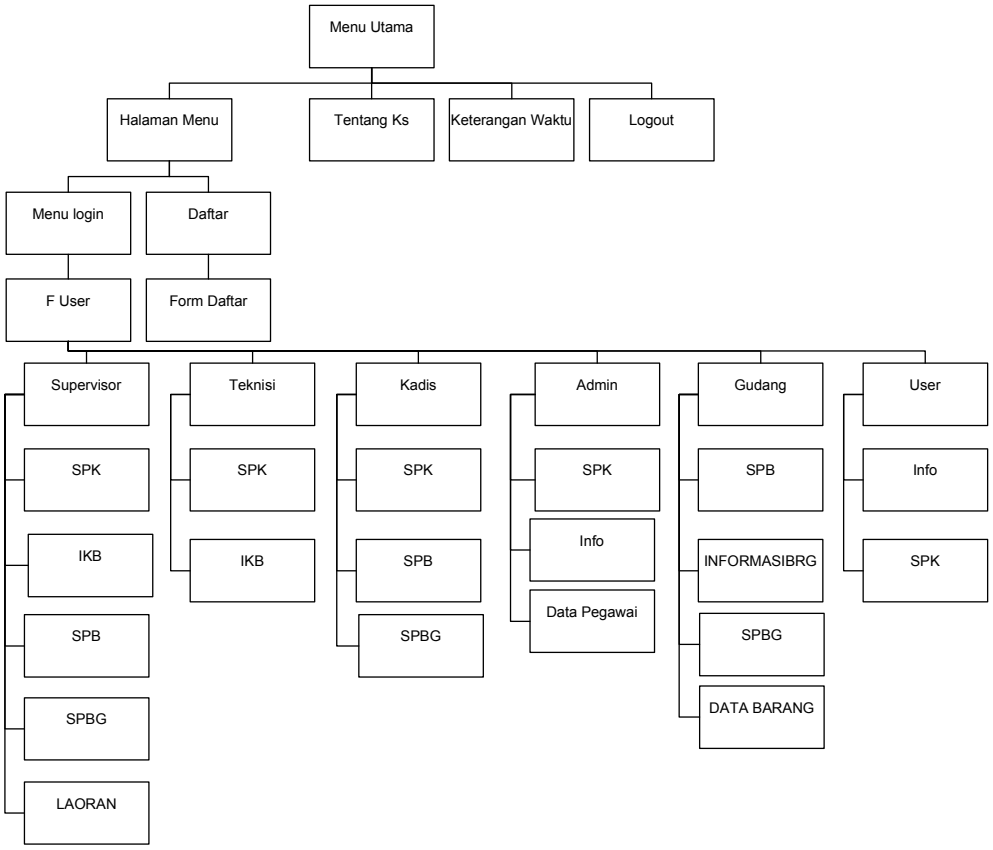
Perancangan antar muka ini bertujuan untuk memberikan *interface* tentang desain program yang akan dibuat. Di bawah ini dapat dilihat desain template pada tampilan *website* yang akan dibuat oleh penulis.




Gambar 4.10
Perancangan Antar Muka

**4.2.5.1 Struktur Menu**

Perancangan struktur menu bertujuan untuk memudahkan dalam penggunaan fungsi–fungsi program yang ada pada sistem informasi regulasi dokumen yang sedang berjalan pada divisi OSI PT. Krakatau Steel dapat dilihat pada gambar berikut:




Gambar 4.11
Struktur Menu

### 4.2.5.2 Perancangan Input

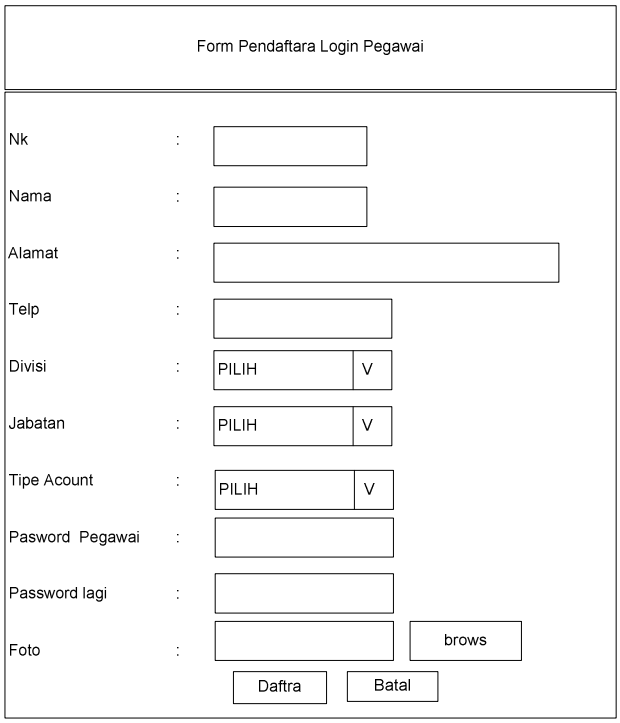
Perancangan input merupakan gambaran dalam pembuatan halaman antarmuka untuk menginputkan data. Perancangan input dalam Perancangan sistem informasi regulasi dokumen yang sedang berjalan pada divisi OSI PT. Krakatau Steel adalah :

1. Perancangan Input pegawai

   Merupakan proses input pada sistem informasi sistem informasi regulasi dokumen yang dilakukan oleh pegawai PT.Krakatau Steel

a. Registrasi pegawai.

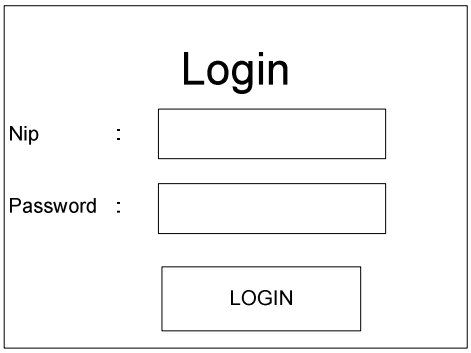
Form registrasi pegawai harus diisi oleh pegawai untuk dapat melakuakn proses regulasi dokumen.




Gambar 4.12
Form registrasi pegawai

b. Form Login.

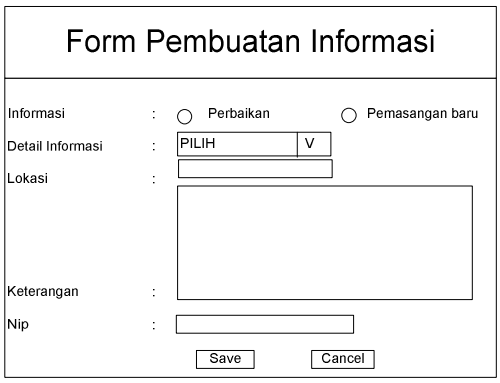
Form Login diisi oleh seluruh pegawai untuk dapat melakuakan proses regulasi dokumen.




Gambar 4.13
Form login

c. Form Pembuatan Informasi

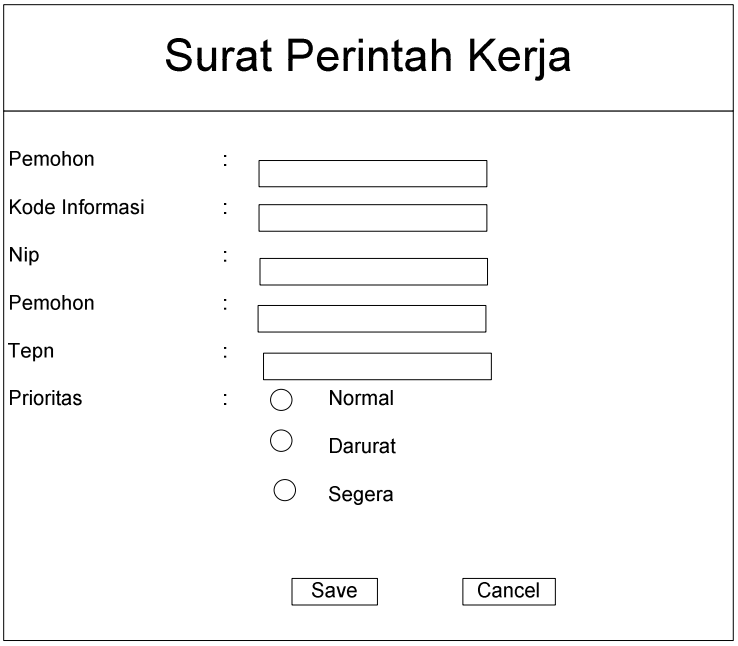
Form Pembuatan Informasi diisi oleh User untuk memberitahukan kerusakan atau pemasangan terhadap telpon, komputer, dan jaringan kepada admin .




Gambar 4.14
Form pembuatan Informasi

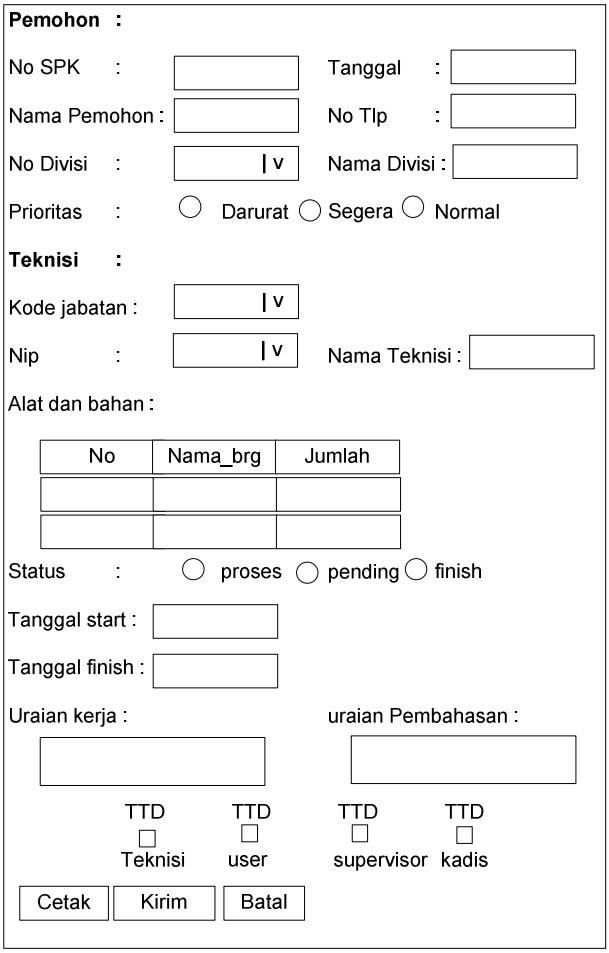
d. Form Surat Perintah Kerja

Form Surat Perintah Kerja diisi oleh Admin ketika informasi dari user telah dikirimkan kepada admin, spk yang akan di isi oleh adamin adalah sebagai berikut :




Gambar 4.15
Form Surat Perintah Kerja

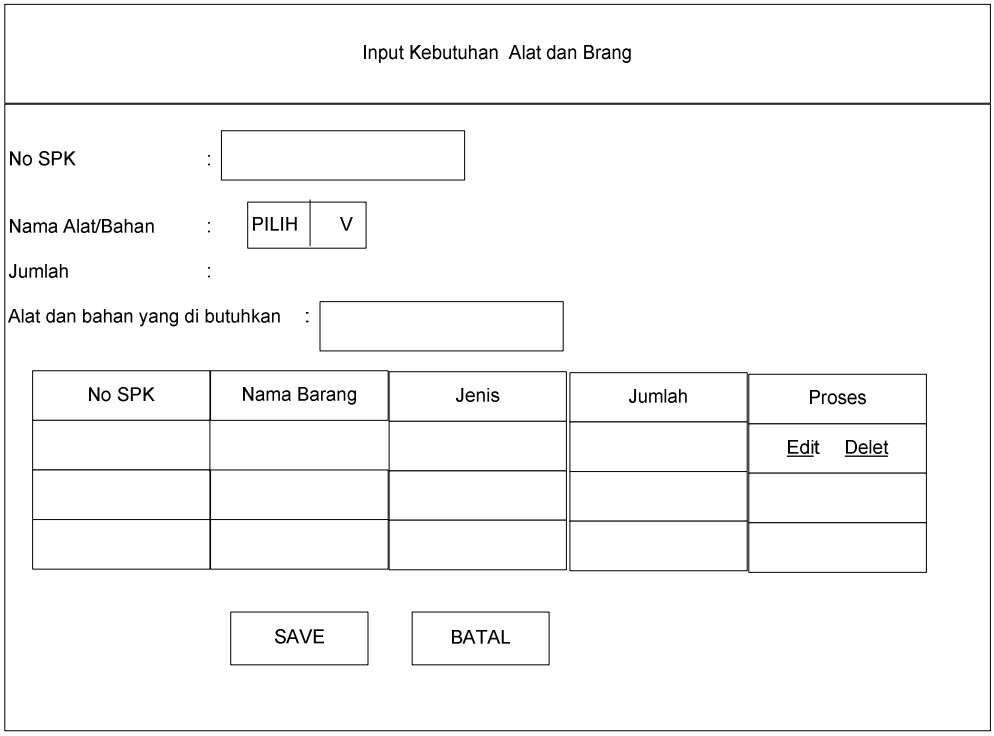
Setelah admin membuat form SPK yang telah diisi maka admin akan mengirimkan SPK tersebut kesupervisor agar SPK dilengkapi, form SPK yang akan di isi supervisor dan akan dikirimkan kepada kadis agar di cek dan ditandatangani oleh kadis, form spk adalah sebagai berikut :




Gambar 4.16
Form Surat Perintah Kerja Pada Supervisor dan kadis

e. Form Informasi Kebutuhan Barang

Form informasi kebutuhan barang diisi oleh teknisi yang akan di berikan kepada supervisor, yang berfungsi untuk memberitahukan jika dalam pelaksaan tugas membutuhkan bahan atau alat yang akan digunakan oleh teknisi.




Gambar 4.17
Form Informasi Kebutuhan Barang

f. Form Surat Informasi Barang Gudang

Form surat informasi barang diisi oleh bagian gudang yang akan di berikan kepada supervisor jika barang tersebut ada tetapi jika barang tersebut tidak ada mala bagian logistik mengirimkan informasi tersebut kepada bagian kadis agar diacc.

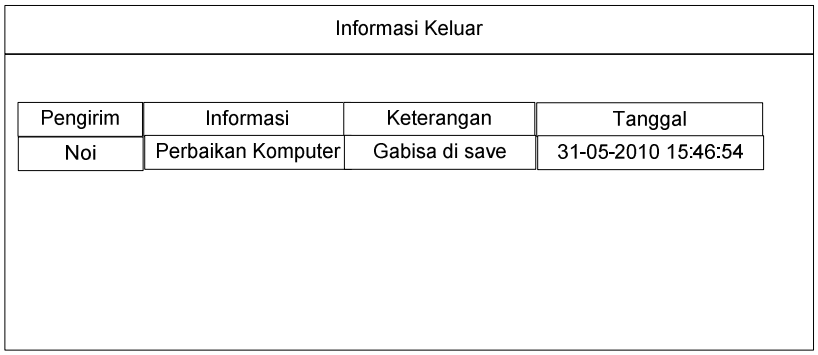
### 4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan rencana pembuatan halaman antarmuka untuk keluaran sebuah program. Berikut ini adalah perancangan output pada sistem informasi regulasi dokumen yang sedang berjalan pada divisi OSI PT. Krakatau Steel.

1. Perancangan Output User

   a. Informasi Keluar

      Form informasi keluar menampilkan form informasi yang telah diisi oleh user yang dikirimkan oleh admin.




Gambar 4.18
Form Informasi Keluar

   b. Detail Informasi Keluar

      Form detail informasi keluar menampilkan form detail informasi yang telah diisi oleh user.

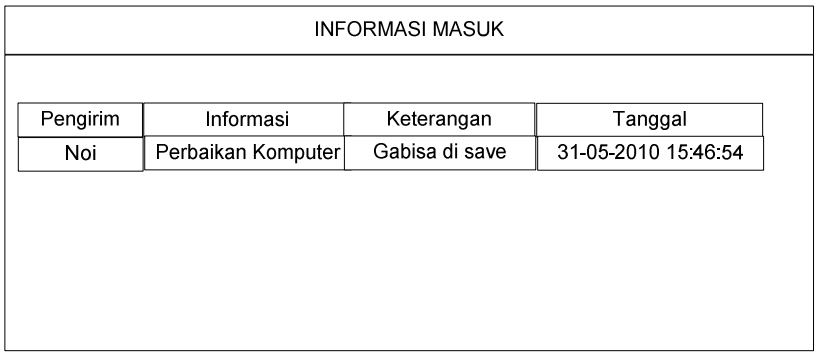



Gambar 4.19
Form Detail Informasi Keluar

2. Perancangan output admin

a. Informasi masuk

Form informasi masuk menampilkan seluruh informasi yang telah dikirimkan oleh user.




Gambar 4.20
Form Informasi Masuk

b. Detail informasi masuk

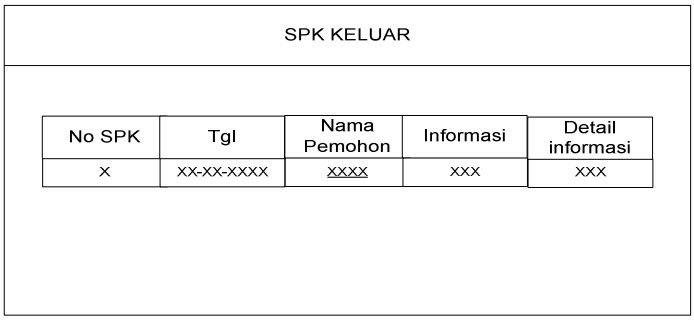
Form detail informasi masuk menampilkan detail informasi yang dikirimkan oleh user.




Gambar 4.21
Form Detail Informasi Masuk

c. Surat Perintah Kerja Keluar

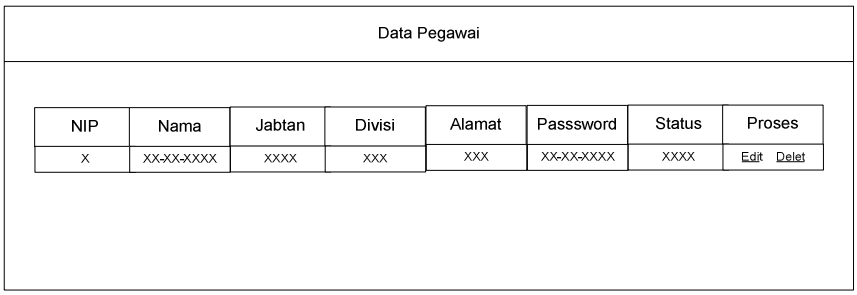
Form SPK keluar menampilkan seluruh spk yang telah diisi oleh admin.




Gambar 4.22
Form Surat Perintah Kerja Keluar

d. Data Pegawai

Form data pegawai menampilkan seluruh data pegawai yang dapat mengakses sostem informasi regulasi dokumen.

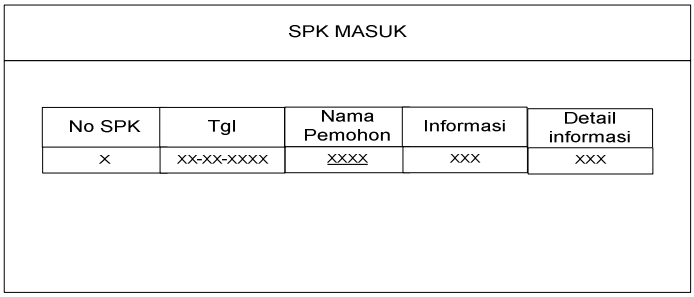



Gambar 4.23
Form Surat Data Pegawai

3. Perencanaan Output Supervisor

a. Surat perintah kerja masuk

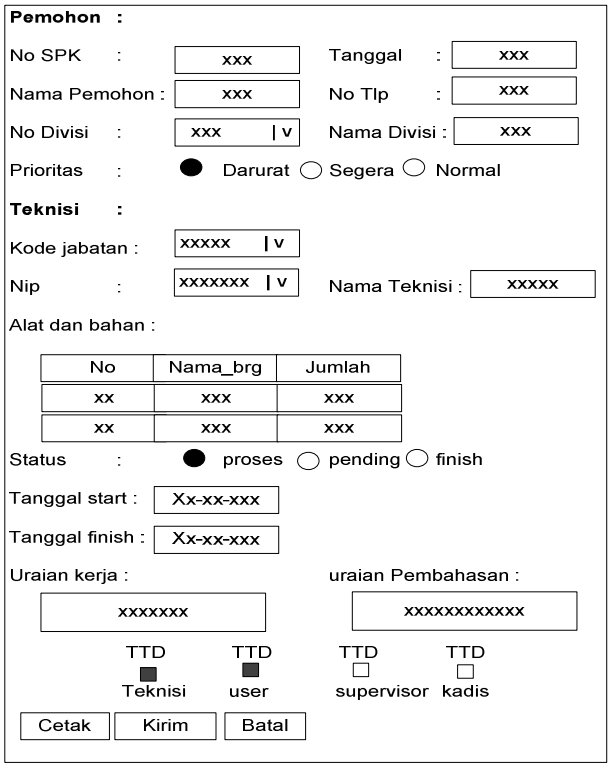
Form surat perintah kerja masuk manampilkan seluruh SPK yang telah diisi oleh admin.




Gambar 4.24
Form Surat Perintah Kerja Masuk

b. Surat perintah kerja sah

Form surat perintah kerja sah menapilkan surat perintah kerja yang telah disahkan oleh kadis dan supervisor.




Gambar 4.25
Form Surat Perintah Kerja Sah

c. Surat kebutuhan barang masuk

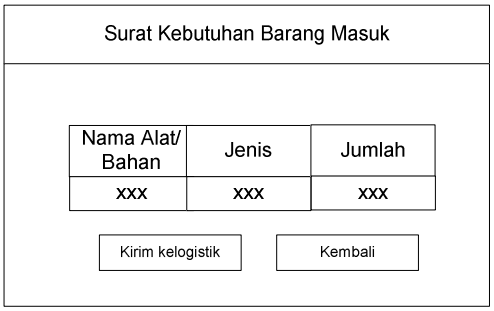
Form kebutuhan barang masuk menampilkan surat-surat kebutuhan barang yang telah diinput oleh bagian logistik.




Gambar 4.26
Form Surat Kebutuhan barang Masuk

d. Detail Surat Kebutuhan Barang Masuk

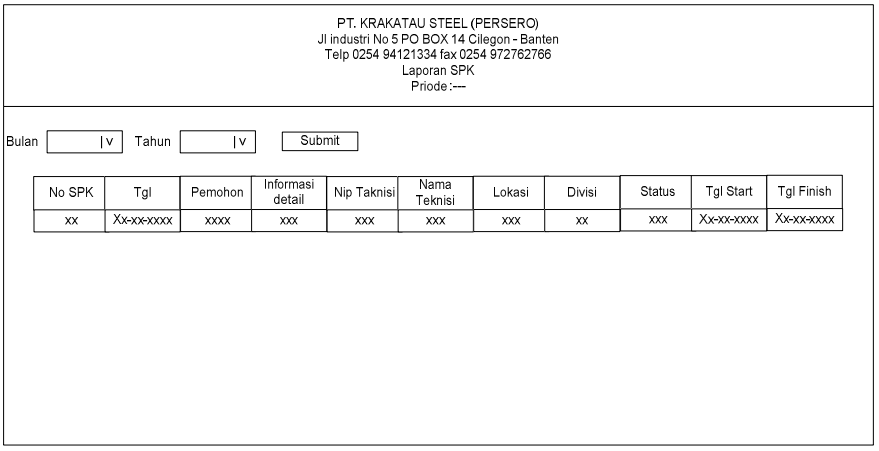
Form detail surat kebutuhan barang masuk menampilkan detail dari kebutuhan yang diinput oleh teknisi.




Gambar 4.27
Form Detail Surat Kebutuhan Barang Masuk

e. Laporan SPK

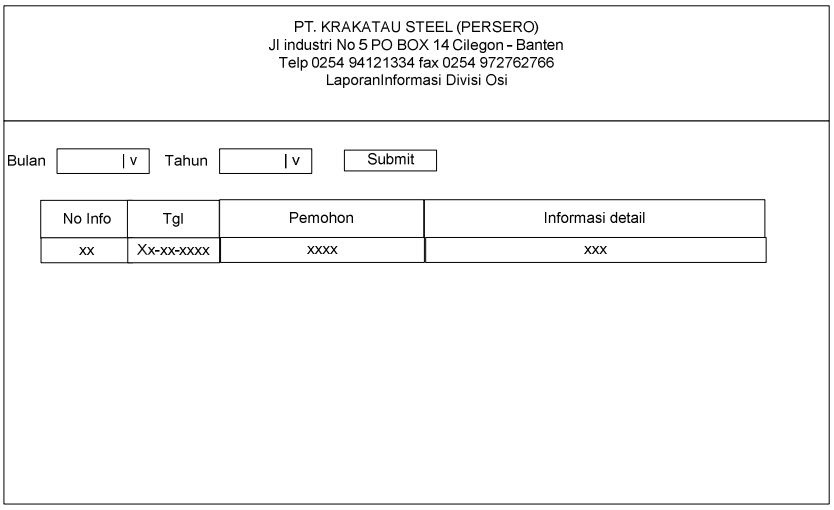
Form laporan SPK menampilkan semua data SPK yang keluar dan sesuai dengan priode yang diinginkan.




Gambar 4.28
Form Laporan SPK

f. Laporan Informasi

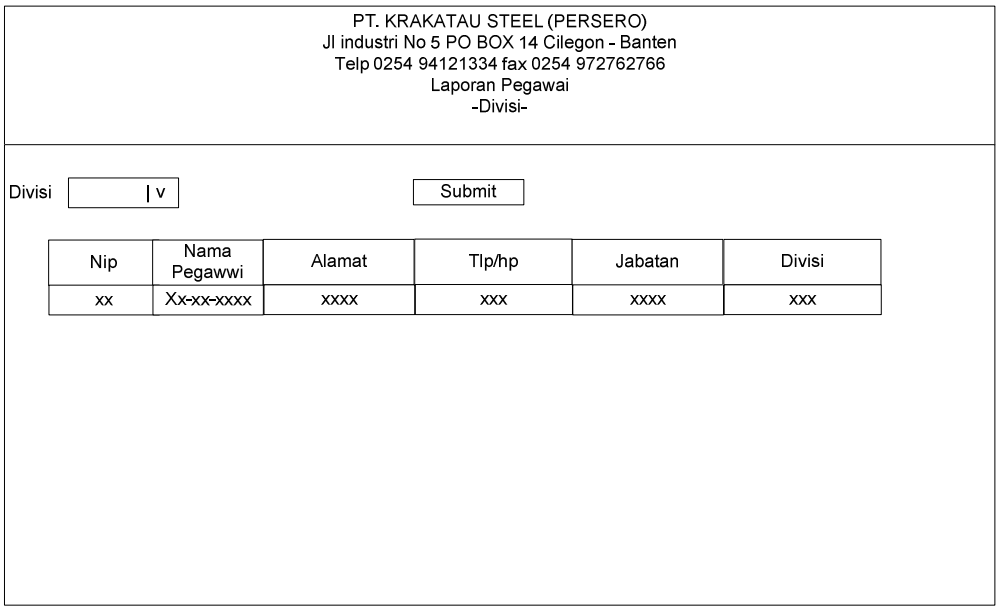
Form laporan Informsi menampilkan semua data informasi yang keluar dan sesuai dengan priode yang diinginkan.




Gambar 4.29
Form Laporan Informasi

g. Laporan Data Pegawai

Form laporan Informsi menampilkan semua data informasi yang keluar dan sesuai dengan priode yang diinginkan

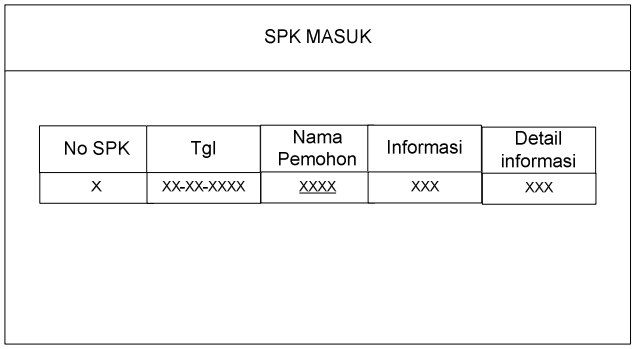



Gambar 4.30

Form Laporan Data Pegawai

4. Perancangan Output Kadis

a. Surat Perintah Kerja Masuk



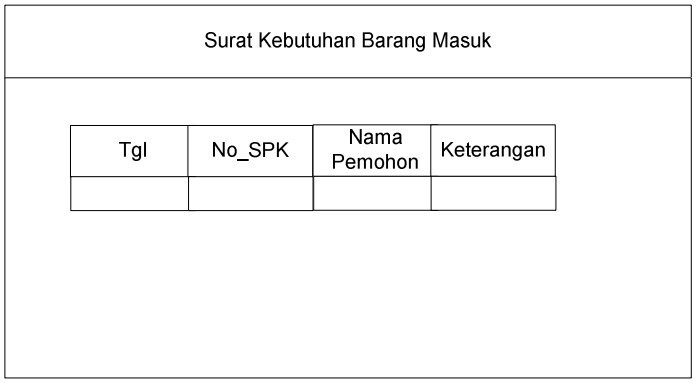

Gambar 4.31

Form Surat Perintah Kerja Masuk

5. Perancangan Output Logistik

a. Surat Kebutuhan Barang Masuk

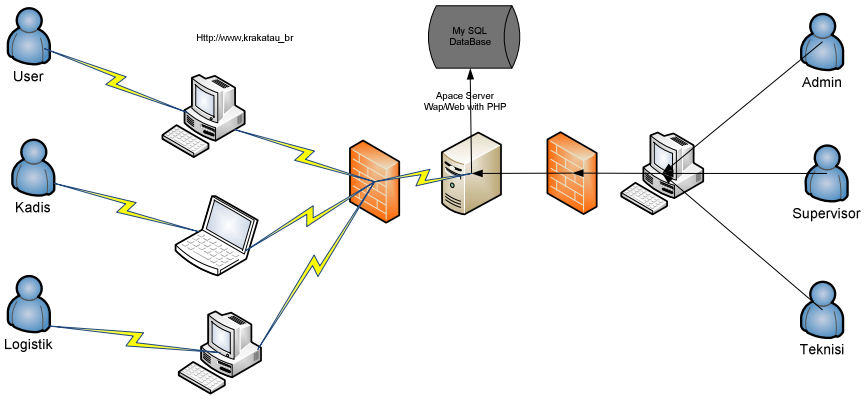
Form surat kebutuhan barang masuk menampilkan perincian informasi kebutuhan barang yang telah diinput oleh supervisor.




Gambar 4.32
Form Surat Kebutuhan Barang Masuk

### 4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsiktektur jaringan adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer. Pada perancangan menu ini disesuaikan dengan fungsinya bagi pengguna agar tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan yaitu perancangan menu karyawan, kadis, supervisor, logistik dan perancangan menu admin.




Gambar 4.33
Perancangan Arsitektur Jaringan