BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan dan hambatan-hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan–perbaikan.

Dalam analisis sistem ini akan dibahas diantaranya mengenai dokumen, prosedur, *flow map*, diagram konteks, dan data *flow* diagram yang sedang berjalan di PT. Hariff DTE khususnya dalam proses persediaan *spare part*.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen menguraikan secara rinci bagaimana dan untuk apa dokumen-dokumen digunakan pada sistem informasi persediaan *spare part*. Analisis dokumen berguna untuk membantu dalam perancangan sistem informasi yang akan dibuat, adapun analisis dokumennya antara lain:

1. Dokumen Form Permintaan *Spare Part* (FPSP)

Tabel 4.1. Dokumen Form Permintaan *Spare Part* (FPSP)

Nama Dokumen	Form Permintaan *Spare Part*
Fungsi	Dokumen yang berisi permintaan *spare part* dari FSS
Sumber	*Field Service Staff* (FSS)

Distribusi	*Spare Part Management* (SPM)
Periode Pembuatan	Setiap ada permintaan *spare part*
Item Data	no_form, tanggal, nama_proyek, kode_site, nama_site, kategori_part, vendor, part_number, deskripsi, quantity, area

2. Dokumen Data Persediaan *Spare Part*

Tabel 4.2. Dokumen Data Persediaan *Spare Part*

Nama Dokumen	Data Persediaan *Spare Part*
Fungsi	Dokumen yang berisi informasi persediaan *spare part*
Sumber	*Spare Part Management* (SPM)
Distribusi	*Spare Part Management* (SPM)
Periode Pembuatan	Setiap ada *update spare part* masuk dan keluar
Item Data	tanggal, kategori_part, part_number, deskripsi, spesifikasi, vendor, jumlah_stok, satuan, harga_satuan

3. Dokumen Faktur *Purchase Order* (PO)

Tabel 4.3. Dokumen Faktur *Purchase Order* (PO)

Nama Dokumen	Faktur PO (Purchase Order)
Fungsi	Dokumen yang berisi pembelian *spare part* ke *Supplier*
Sumber	*Spare Part Management* (SPM)
Distribusi	*Manager*

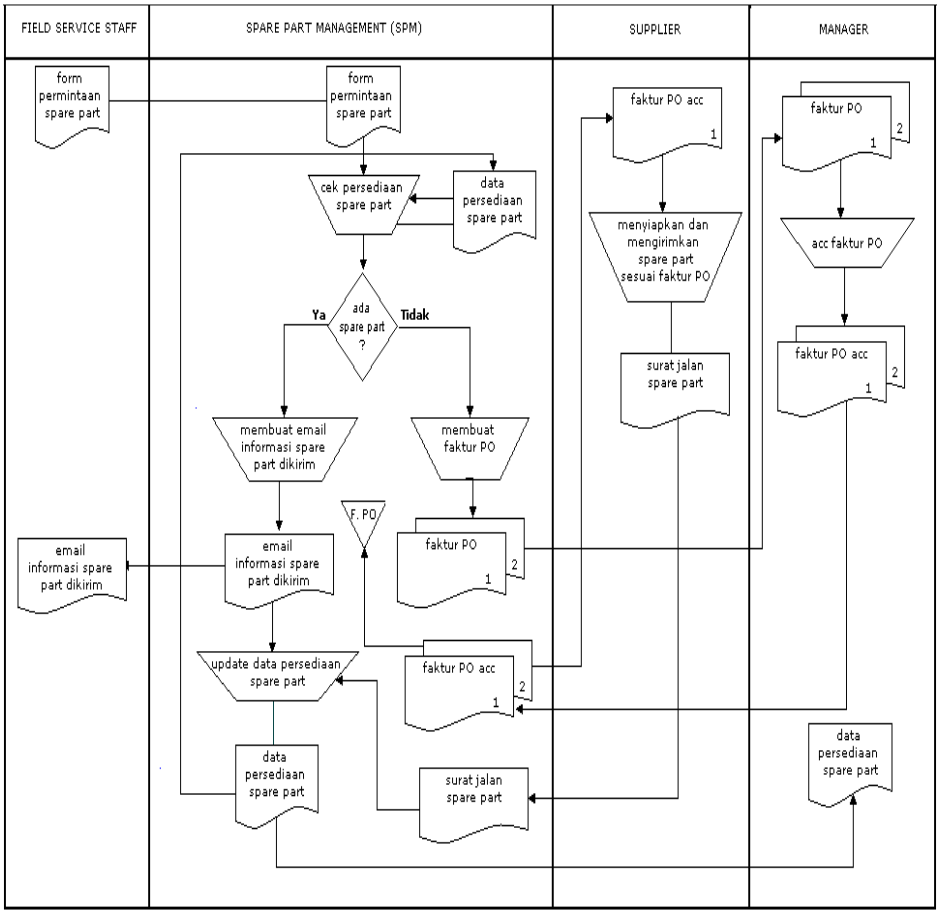
Periode Pembuatan	Setiap ada pembelian *spare part*
Item Data	no_po, tanggal_order, kode_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, telepon_supplier, kontak_person_supplier, alamat_kirim, cara_pembayaran, tanggal_kirim, part_number, quantity, harga_satuan, satuan, sub_total, tax, total_harga

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan kegiatan yang tepat dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses tersebut, bagaimana proses tersebut dapat dikerjakan dan dokumen apa saja yang terlibat.

4.1.2.1. Flow Map

Prosedur persediaan *spare part* yang sedang berjalan di PT. Hariff DTE adalah sebagai berikut:



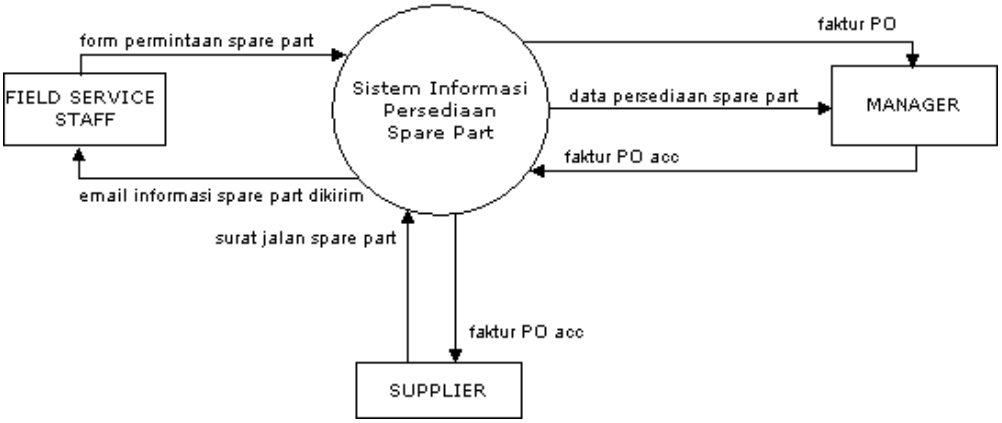
Gambar 4.1. *Flow Map* SI Persediaan *Spare Part* yang sedang Berjalan

Keterangan:

F.PO : Faktur PO

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Berikut ini merupakan diagram konteks sistem persediaan *spare part* yang sedang berjalan.

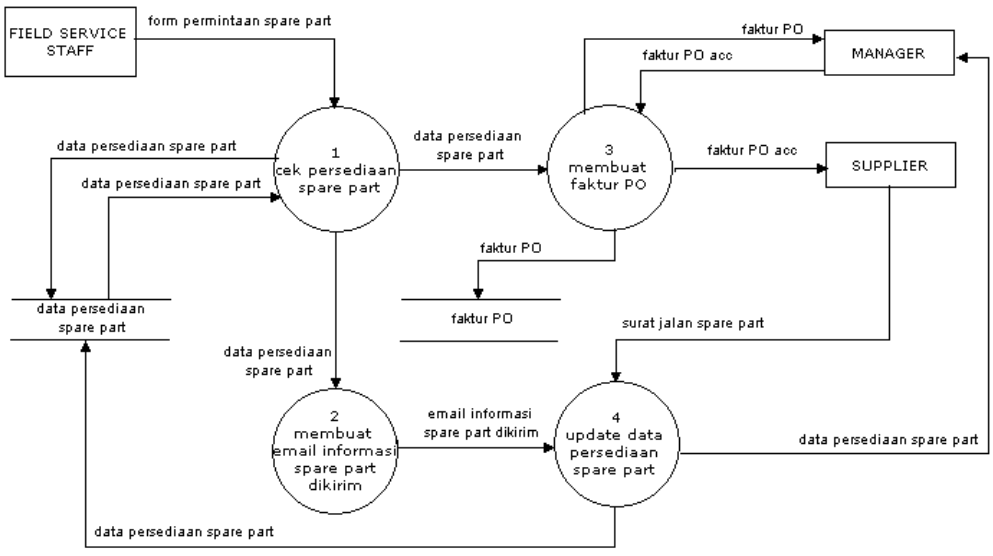


Gambar 4.2. Diagram Konteks yang sedang Berjalan

4.1.2.3. Data *Flow* Diagram

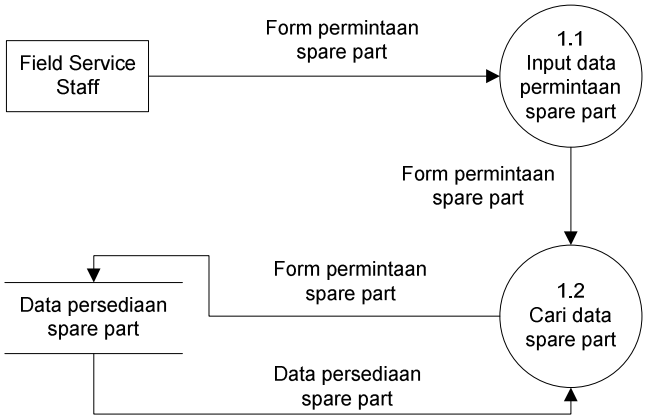
Dibawah ini adalah gambar data *flow* diagram sistem yang sedang berjalan berdasarkan *flow map*.

1. DFD Level 1 Proses Persediaan *Spare Part*



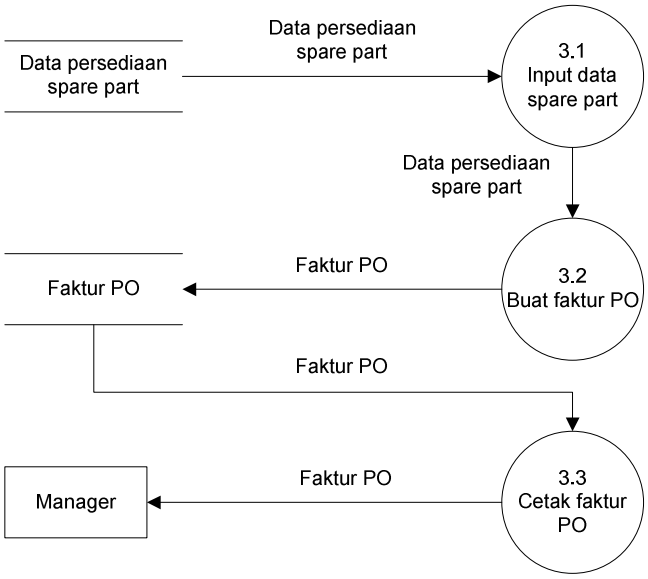
Gambar 4.3. DFD Level 1 Proses Persediaan *Spare Part*

2. DFD Level 2 Proses 1 Proses Pengecekan *Spare Part*



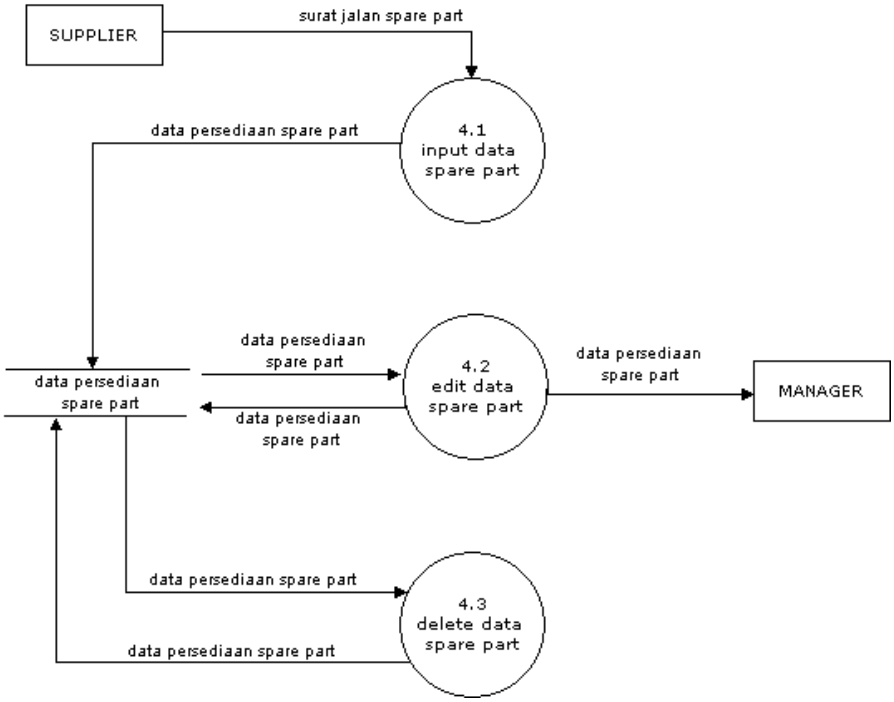
Gambar 4.4. DFD Level 2 Proses 1 Proses Pengecekan *Spare Part*

3. DFD Level 2 Proses 3 Proses Pembuatan Faktur PO



Gambar 4.5. DFD Level 2 Proses 3 Proses Pembuatan Faktur PO

4. DFD Level 2 Proses 4 Proses Update Persediaan *Spare Part*



Gambar 4.6. DFD Level 2 Proses 4 *Update* Persediaan *Spare Part*

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah melewati beberapa tahapan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan saat ini di PT. Hariff DTE, maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang terjadi, kelemahan-kelemahan tersebut antara lain adalah:

Tabel 4.4. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

NO	PERMASALAHAN	ENTITAS	SOLUSI
1	Proses pengajuan permintaan *spare part* masih dilakukan dengan menggunakan *email*	*Field Service Staff*	Proses pengajuan permintaan *spare part* dilakukan dengan

	atau dikirim secara langsung.		komputerisasi, yaitu pengajuan permintaan *spare part* secara *online*.
3	Tidak adanya tanda terima resmi (faktur) atas *spare part* yang dikirim.	*Field Service Staff*	Faktur pengeluaran *spare part* akan dibuat dan di *upload* di *web*.
4	Sulit dalam mendapatkan informasi tentang *spare part* yang diterima dan yang dikeluarkan.	*Manager*	Informasi mengenai penerimaan dan pengeluaran *spare part* akan dicantumkan di web, sehingga Manager dapat dengan mudah dalam mendapatkan informasinya.
5	Tidak adanya laporan permintaan, penerimaan, pengeluaran dan persediaan *spare part.*	*Manager*	Laporan permintaan, penerimaan, pengeluaran dan persediaan *spare part* akan dibuat secara komputerisasi.

4.2. Perancangan Sistem

Sistem yang akan dibuat disesuaikan dengan sistem yang saat ini sudah berjalan, prosedur yang awalnya menggunakan *spreadsheet* akan diubah ke dalam sistem aplikasi berbasis *web*.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Berdasarkan pada analisis terhadap sistem yang sedang berjalan di PT. Hariff DTE diatas maka diusulkan untuk membuat sistem informasi persediaan *spare part* berbasis *web* di PT. Hariff DTE yang dapat menghubungkan seluruh kantor cabang dengan kantor pusat menggunakan sistem yang memudahkan pemakai dalam melakukan pencatatan kebutuhan *spare part* dan mengetahui informasi persediaan *spare part*.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran mengenai sistem yang diusulkan yaitu mengenai pemanfaatan *website* yang nantinya akan memberikan kemudahan kepada pemakai dalam proses permintaan *spare part*. Juga untuk memberikan kemudahan kepada para pemakai dalam mengetahui informasi-informasi yang dibutuhkan. Berikut gambaran sistem yang diusulkan:

1. Proses permintaan *spare part* secara komputerisasi

   Proses permintaan *spare part* akan dilakukan langsung melalui *website* di komputer masing-masing, pemakai hanya tinggal memasukkan data-data sesuai yang dibutuhkan, proses dengan cara seperti ini akan memudahkan pemakai dalam melakukan permintaan *spare part*.

2. Kemudahan informasi persediaan *spare part*

   Sistem informasi ini juga dapat memberikan informasi mengenai jumlah ketersediaan *spare part*, dengan adanya data *spare part* yang masuk dan yang

keluar melalui sistem ini, maka secara otomatis selisih jumlah *spare part* dapat diketahui.

3. Kemudahan dalam pengaksesan

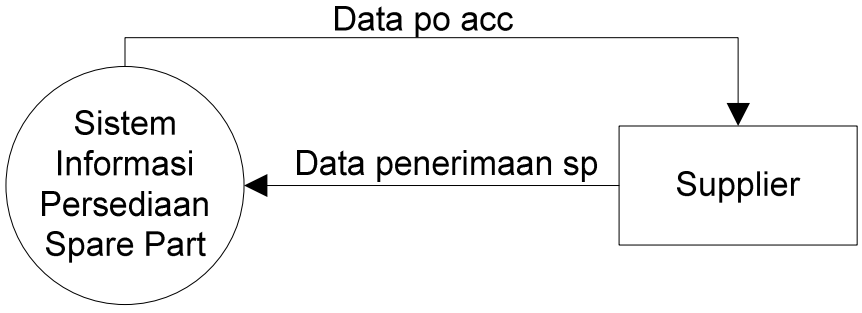
   Sistem informasi persediaan *spare part* ini dibuat berbasis *web* sehingga dapat diakses oleh seluruh pemakai yang ada di kantor cabang menggunakan komputer masing-masing.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan dalam pembuatan Sistem Informasi Persediaan *Spare Part* Berbasis *Web* ini diantaranya menyangkut *flow map*, diagram konteks, data *flow* diagram dan kamus data.

4.2.3.1. Diagram Konteks

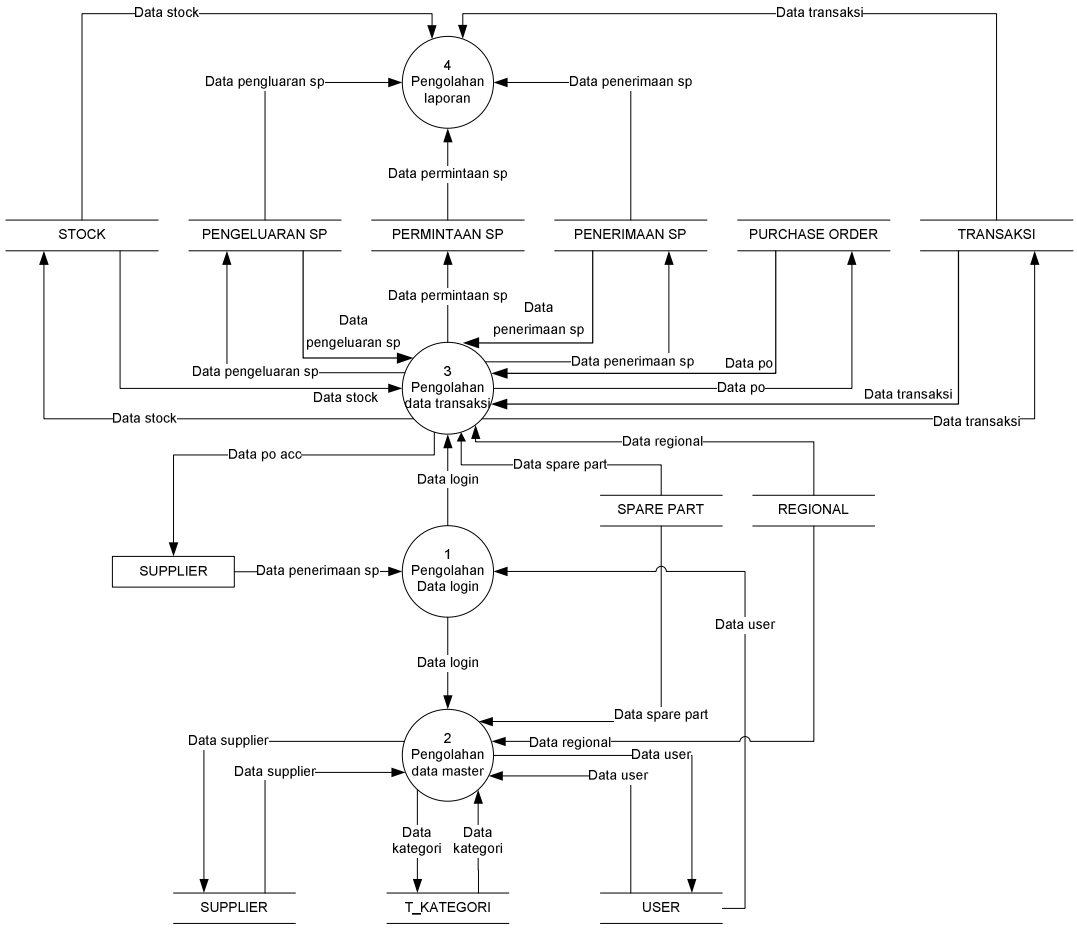
Tahap selanjutnya dalam perancangan sistem ini adalah pembuatan diagram konteks. Adapun diagram konteks yang telah penulis rancang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.7. Diagram Konteks SI Persediaan *Spare Part* Berbasis *Web*

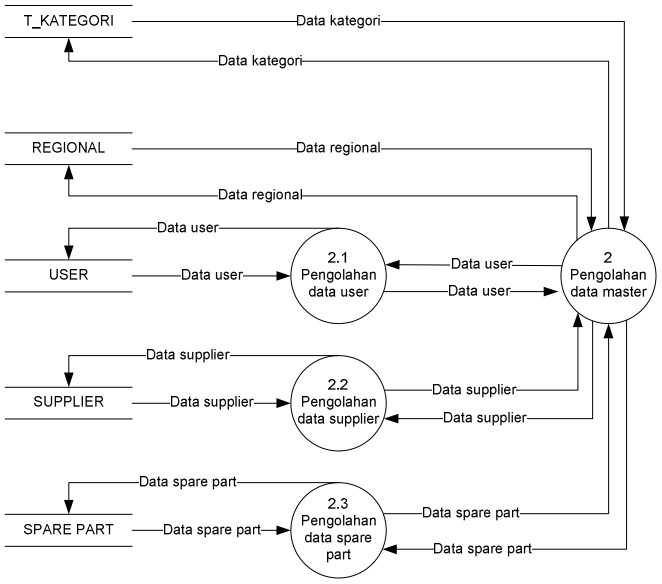
4.2.3.2. Data *Flow* Diagram

1. DFD Level 1 SI Persediaan *Spare Part* Berbasis *Web*



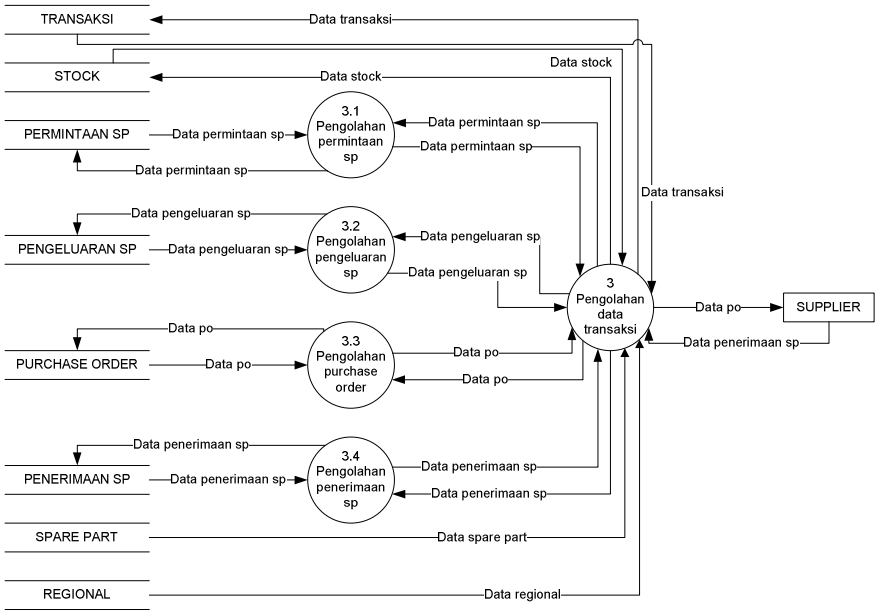
Gambar 4.8. DFD Level 1 SI Persediaan *Spare Part* Berbasis *Web*

2. DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Master



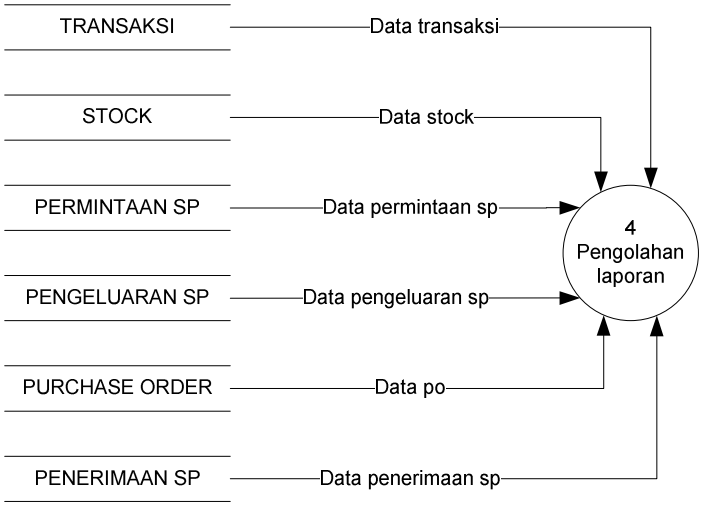
Gambar 4.9. DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Master

3. DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Transaksi



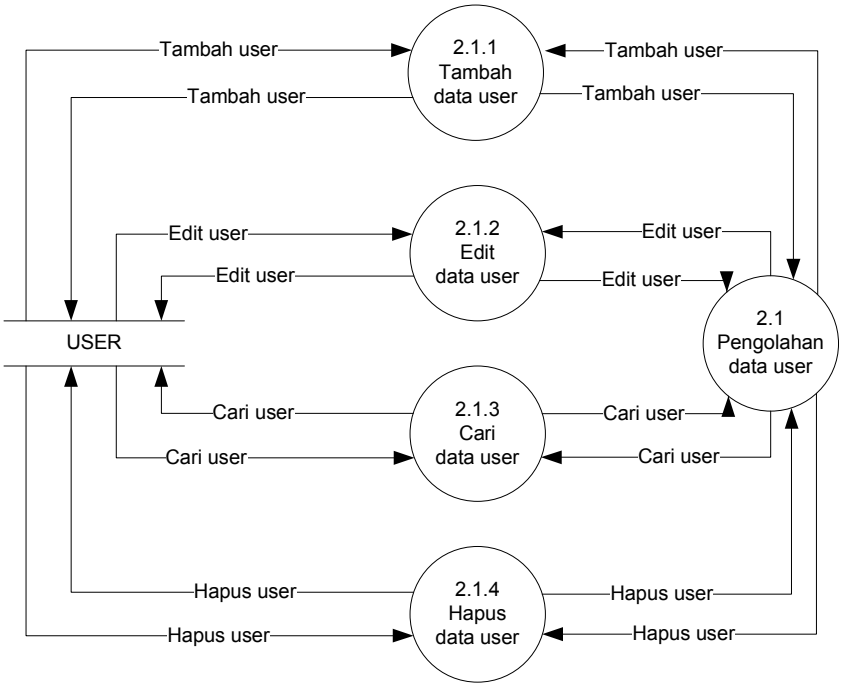
Gambar 4.10. DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Transaksi

4. DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Laporan



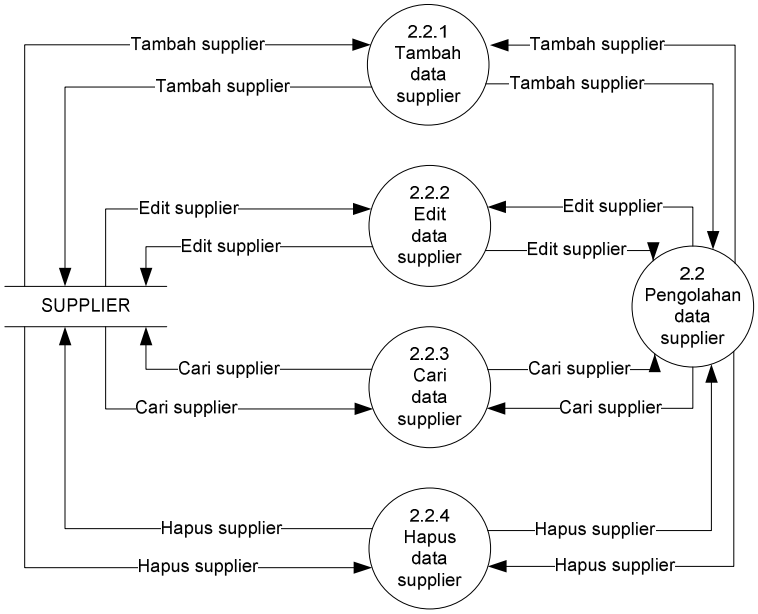
Gambar 4.11. DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Laporan

5. DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data *User*



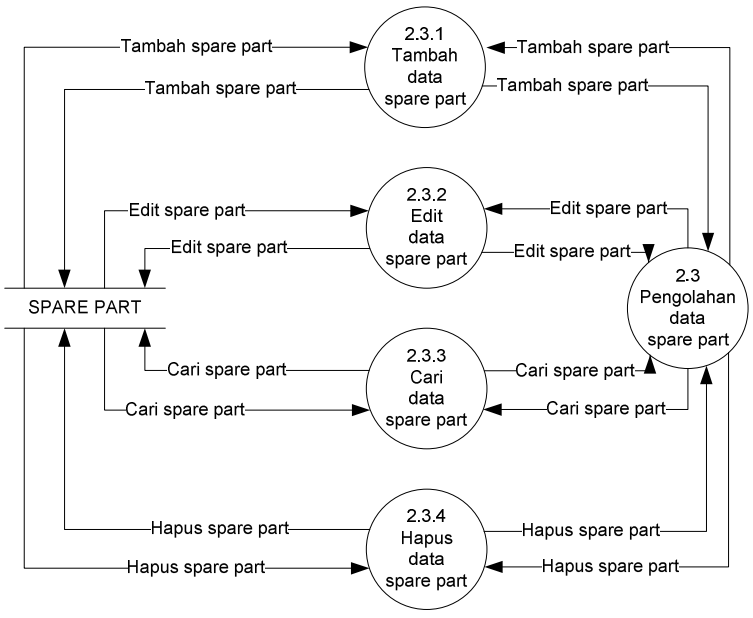
Gambar 4.12. DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data *User*

6. DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data *Supplier*



Gambar 4.13. DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data *Supplier*

7. DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data *Spare Part*



Gambar 4.14. DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data *Spare Part*

4.2.3.3. Kamus Data

Kamus data adalah penjabaran dari aliran-aliran data yang ada didalam sebuah data *flow* diagram dan merupakan entitas-entitas yang akan dibuat dalam sebuah *Entity Relationship Diagram*.

1. Data *User*

Tabel 4.5. Kamus Data *User*

Nama Arus Data	:	Data *User*
Alias	:	*User,* Tambah data *user,* Edit data *user,* Cari data *user,* Hapus data *user*
Aliran Data	:	Proses 2.1 – Proses 2.1.1, Proses 2.1.1 – *User*, *User* – Proses 2.1.1, Proses 2.1.1 – Proses 2.1, Proses 2.1 – Proses 2.1.2, Proses 2.1.2 – *User*, *User* – Proses 2.1.2, Proses 2.1.2 – Proses 2.1, Proses 2.1 – Proses 2.1.3, Proses 2.1.3 – *User*, *User* – Proses 2.1.3, Proses 2.1.3 – Proses 2.1, Proses 2.1 – Proses 2.1.4, Proses 2.1.4 – *User*, *User* – Proses 2.1.4, Proses 2.1.4 – Proses 2.1
Struktur Data	:	nama, sandi, group_login, telepon, email, regional

2. Data *Supplier*

Tabel 4.6. Kamus Data Supplier

Nama Arus Data	:	Data *Supplier*
Alias	:	*Supplier*, Tambah data *Supplier*, Edit data *Supplier*, Cari data *Supplier*, Hapus data *Supplier*
Aliran Data	:	Proses 2.2 – Proses 2.2.1, Proses 2.2.1 – *Supplier*, *Supplier* – Proses 2.2.1, Proses 2.2.1 – Proses 2.2, Proses 2.2 – Proses 2.2.2, Proses 2.2.2 – *Supplier*, *Supplier* – Proses 2.2.2, Proses 2.2.2 – Proses 2.2, Proses 2.2 – Proses 2.2.3, Proses 2.2.3 – *Supplier*, *Supplier* – Proses 2.2.3, Proses 2.2.3 – Proses 2.2, Proses 2.2 – Proses 2.2.4, Proses 2.2.4 – *Supplier*, *Supplier* – Proses 2.2.4, Proses 2.2.4 – Proses 2.2
Struktur Data	:	kode_supplier, nama, alamat, telepon, fax, email, kontak_person, jenissp

3. Data *Spare Part*

Tabel 4.7. Kamus Data *Spare Part*

Nama Arus Data	:	Data *Spare Part*
Alias	:	*Spare Part*, Tambah data *Spare Part*, Edit data *Spare Part*, Cari data *Spare Part*, Hapus data *Spare Part*
Aliran Data	:	Proses 2.3 – Proses 2.3.1, Proses 2.3.1 – *Spare Part*, *Spare Part* – Proses 2.3.1, Proses 2.3.1 – Proses 2.3,

		Proses 2.3 – Proses 2.3.2, Proses 2.3.2 – *Spare Part*, *Spare Part* – Proses 2.3.2, Proses 2.3.2 – Proses 2.3, Proses 2.3 – Proses 2.3.3, Proses 2.3.3 – *Spare Part*, *Spare Part* – Proses 2.3.3, Proses 2.3.3 – Proses 2.3, Proses 2.3 – Proses 2.3.4, Proses 2.3.4 – *Spare Part*, *Spare Part* – Proses 2.3.4, Proses 2.3.4 – Proses 2.3, *Spare Part* – Proses 3
Struktur Data	:	partnumber, deskripsi, kategori, vendor

4. Data Permintaan *Spare Part*

Tabel 4.8. Kamus Data Permintaan *Spare Part*

Nama Arus Data	:	Data permintaan sp
Alias	:	permintaan sp
Aliran Data	:	Proses 3 – Proses 3.1, Proses 3.1 – permintaan sp, permintaan sp – Proses 3.1, Proses 3.1 – Proses 3, permintaan sp – Proses 4
Struktur Data	:	no_form, tanggal, regional, site, status, pemohon

5. Data Pengeluaran *Spare Part*

Tabel 4.9. Kamus Data Pengeluaran *Spare Part*

Nama Arus Data	:	Data pengeluaran sp
Alias	:	pengeluaran sp
Aliran Data	:	Proses – Proses 3.2, Proses 3.2 – pengeluaran sp,

		pengeluaran sp – Proses 3.2, Proses 3.2 – Proses 3, pengeluaran sp – Proses 4
Struktur Data	:	no_faktur, tanggal, regional, site, no_form

6. Data PO (*Purchase Order*)

Tabel 4.10. Kamus Data Faktur PO (*Purchase Order*)

Nama Arus Data	:	Data po
Alias	:	*purchase order*
Aliran Data	:	Proses 3 – Proses 3.3, Proses 3.3 – *purchase order*, *purchase order* – Proses 3.3, Proses 3.3 – Proses 3, Proses 3.3 – Supplier
Struktur Data	:	no_po, tanggal, cara_pembayaran, kode_supplier, status, tanggal_terima

7. Data Penerimaan *Spare Part*

Tabel 4.11. Kamus Data Penerimaan *Spare Part*

Nama Arus Data	:	Data penerimaan sp
Alias	:	penerimaan sp
Aliran Data	:	Supplier – Proses 3, Proses 3 – Proses 3.4, Proses 3.4 – penerimaan sp, penerimaan sp – Proses 3.4 penerimaan sp – Proses 4
Struktur Data	:	no_receive, tanggal, no_po

8. Data *Stock*

Tabel 4.12. Kamus Data *Stock*

Nama Arus Data	:	Data *stock*
Alias	:	*Stock*
Aliran Data	:	*Stock* – Proses 3, Proses 3 – *Stock*, *Stock* – Proses 4
Struktur Data	:	idpart, stock, satuan, harga, partnumber

9. *Data* Regional

Tabel 4.13. Kamus Data Regional

Nama Arus Data	:	Data Regional
Alias	:	Regional
Aliran Data	:	Regional – Proses 2, Regional – Proses 3
Struktur Data	:	regional, site

10. Data Kategori

Tabel 4.14. Kamus Data Kategori

Nama Arus Data	:	Data Kategori
Alias	:	Kategori
Aliran Data	:	Kategori – Proses 2
Struktur Data	:	kategori, deskripsi

11. Data Transaksi

Tabel 4.15. Kamus Data Transaksi

Nama Arus Data	:	Data Transaksi
Alias	:	Transaksi
Aliran Data	:	Transaksi – Proses 2, Transaksi – Proses 4,
Struktur Data	:	idtrxform, tanggal, partnumber, qty, status

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data ini dibuat dengan tujuan untuk mengidentifikasi isi atau struktur dari tiap-tiap *file* yang akan digunakan pada *database*.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan redudansi data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentukan relasi sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah dimodifikasi. Bentuk normalisasi dari sistem informasi pengadaan *spare part* berbasis *web* adalah sebagai berikut:

a. Bentuk Un-normal

Persediaan = {no_receive, tanggal, no_po, kode_supplier, no_faktur, tanggal, regional, site, no_form, no_form, tanggal, regional, site, status, pemohon, no_po, kode_supplier, tanggal, cara_pembayaran, status, tanggal, regional, site,

partnumber, deskripsi, vendor, kategori, idpart, stock, satuan, harga, kode_supplier, nama, alamat, telepon, fax, email, kontak_person, jenissp, idtrxform, tanggal, partnumber, qty, status, user, kategori, deskripsi, nama, sandi, group_login, telepon, regional, email, tanggal_terima }

b. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Persediaan = {no_receive, tanggal, no_po, kode_supplier, no_faktur, regional, site, no_form, status, pemohon, cara_pembayaran, partnumber, deskripsi, vendor, kategori, idpart, stock, satuan, harga, nama, alamat, telepon, fax, email, kontak_person, jenissp, idtrxform, qty, sandi, group_login, tanggal_terima }

c. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Spare Part = {partnumber*, deskripsi, kategori, vendor}

Permintaan SP = {no_form*, tanggal, regional, site, status, pemohon}

User = {nama*, sandi, group_login, telepon, email, regional}

Pengeluaran SP = {no_faktur*, tanggal, regional, site, no_form}

Purchase Order = {no_po*, tanggal, cara_pembayaran, kode_supplier, status, tanggal_terima}

Supplier = {kode_supplier*, nama, alamat, telepon, fax, email,

kontak_person, jenissp}

Penerimaan SP = {no_receive*, tanggal, no_po}

Stock = {idpart*, stock, satuan, harga, partnumber}

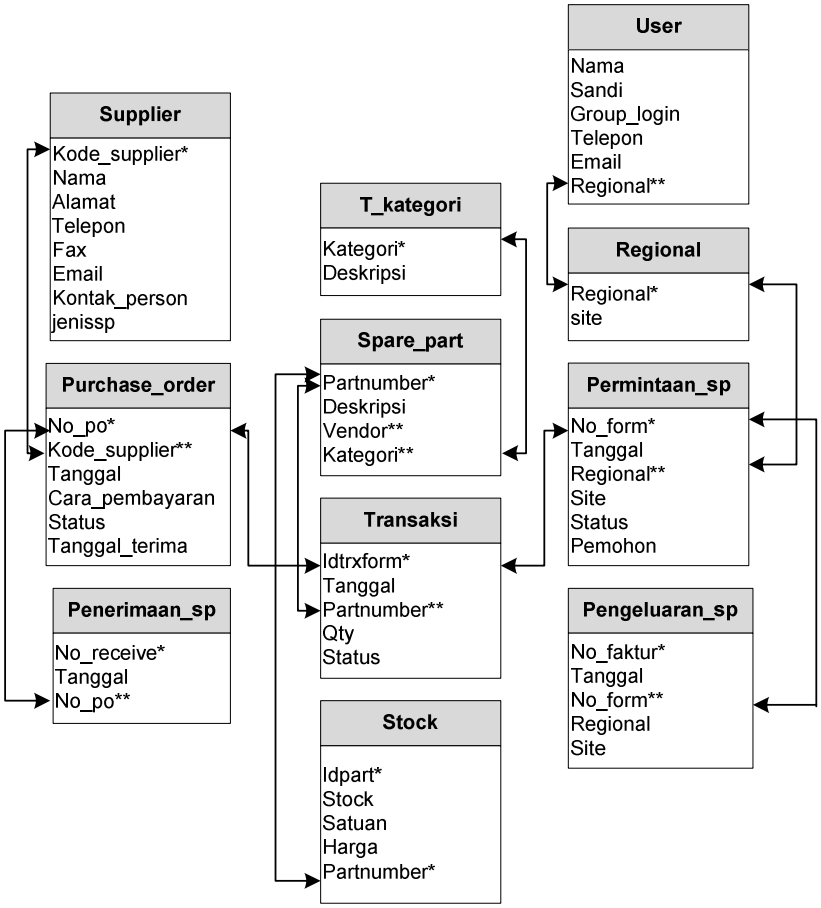
Transaksi = {idtrxform*, tanggal, partnumber, qty, status}

Kategori = {kategori*, deskripsi}

Regional = {regional*, site}

4.2.4.2. Relasi Tabel

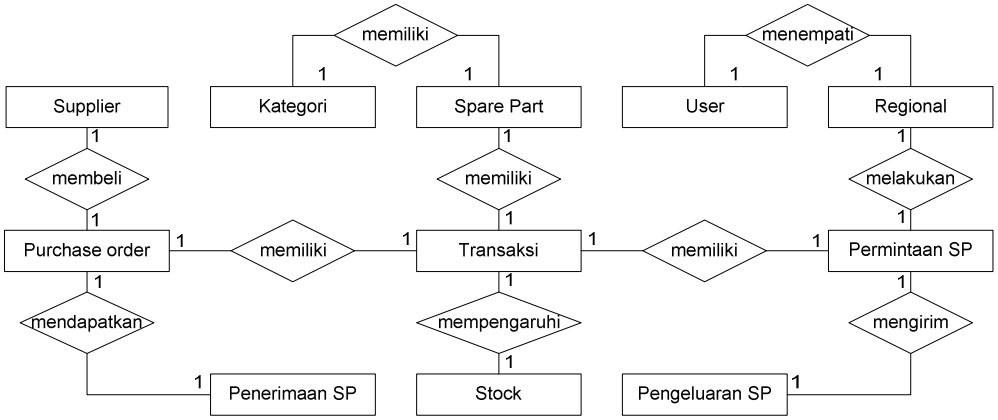
Basis data yang dirancang untuk sistem informasi persediaan *spare part* berbasis *web* menyimpan data-data diantaranya data *spare part*, data *user*, data *supplier*, data permintaan *spare part*, data penerimaan *spare part*, data pengeluaran *spare part* dan data *purchase order* dan lain-lain. Relasi dari data-data tersebut dapat dilihat dari hubungan tabel-tabel di bawah ini:



Gambar 4.15. Relasi Tabel SI Persediaan *Spare Part* Berbasis *Web*

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD terbentuk dari entitas dan relasi sehingga dalam hal ini ERD merupakan himpunan entitas-entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau, adapun ERD dari sistem informasi persediaan *spare part* berbasis *web* ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4.16. ERD SI Persediaan *Spare Part* Berbasis *Web*

Kamus Data

Spare Part = {partnumber*, deskripsi, kategori**, vendor**}

Permintaan SP = {no_form*, tanggal, regional**, site, status, pemohon}

User = {nama*, sandi, group_login, telepon, email, regional**}

Pengeluaran SP = {no_faktur*, tanggal, regional, site, no_form**}

Purchase Order = {no_po*, tanggal, cara_pembayaran, kode_supplier**, status, tanggal_terima}

Supplier = {kode_supplier*, nama, alamat, telepon, fax, email, kontak_person, jenissp}

Penerimaan SP = {no_receive*, tanggal, no_po**}

Stock = {idpart*, stock, satuan, harga, partnumber**}

Transaksi = {idtrxform*, tanggal, partnumber**, qty, status}

Kategori = {kategori*, deskripsi}

Regional = {regional*, site}

4.2.4.4. Struktur *File*

Struktur *file* adalah penggambaran tentang *file-file* dalam tabel sehingga dapat dilihat bentuk *file-file* tersebut baik *field*-nya, tipe datanya serta ukuran dari data tersebut. Berikut ini adalah struktur *file* pada sistem informasi persediaan *spare part* berbasis *web* di PT. Hariff DTE.

1. Struktur *File* Penerimaan *Spare Part*

Tabel 4.16. Struktur *File* Penerimaan *Spare Part*

No	Field Name	Type	Size	Key
1	No_receive	Varchar	11	Primary
2	Tanggal	Timestamp		
3	No_po	Varchar	11	Foreign

2. Struktur *File* Permintaan *Spare Part*

Tabel 4.17. Struktur *File* Permintaan *Spare Part*

No	Field Name	Type	Size	Key
1	No_form	Varchar	11	Primary
2	Tanggal_form	Timestamp		
3	Regional	Varchar	50	
4	Site	Varchar	30	
5	Pemohon	Varchar	15	

3. Struktur *File Supplier*

Tabel 4.18. Struktur *File Supplier*

No	Field Name	Type	Size	Key
1	Kode_supplier	Varchar	11	Primary
2	Nama	Varchar	50	
3	Alamat	Varchar	50	
4	Telepon	Varchar	12	
5	Fax	Varchar	12	
6	Email	Varchar	30	
7	Kontak_person	Varchar	30	
8	Jenissp	Varchar	20	

4. Struktur *File Purchase Order*

Tabel 4.19. Struktur *File Purchase Order*

No	Field Name	Type	Size	Key
1	No_po	Varchar	11	Primary
2	Tanggal_po	Timestamp		
3	Tanggal_terima	Timestamp		
4	Cara_pembayaran	Varchar	20	
5	Status	Varchar	20	
6	Kode_supplier	Varchar	11	Foreign

5. Struktur *File Spare Part*

Tabel 4.20. Struktur *File Spare Part*

No	Field Name	Type	Size	Key
1	Partnumber	Varchar	50	Primary
2	Deskripsi	Varchar	100	
3	Vendor	Varchar	25	Foreign
4	Kategori	Varchar	25	Foreign

6. Struktur *File Regional*

Tabel 4.21. Struktur *File Regional*

No	Field Name	Type	Size	Key
1	Regional	Varchar	50	Primary
2	Site	Varchar	30	

7. Struktur *File* Pengeluaran *Spare Part*

Tabel 4.22. Struktur *File* Pengeluaran *Spare Part*

No	Field Name	Type	Size	Key
1	No_faktur	Varchar	11	Primary
2	Tanggal	Timestamp		
3	Regional	Varchar	50	
4	Site	Varchar	30	
5	No_form	Varchar	11	Foreign

8. Struktur *File User*

Tabel 4.23. Struktur *File User*

No	Field Name	Type	Size	Key
1	Nama	Varchar	50	Primary
2	Sandi	Varchar	30	
3	Group_login	Varchar	30	
4	Telepon	Varchar	12	
5	Email	Varchar	50	
6	Regional	Varchar	50	Foreign

9. Struktur *File Stock*

Tabel 4.24. Struktur *File Stock*

No	Field Name	Type	Size	Key
1	Id_part	Varchar	50	Primary
2	Stock	Integer	11	
3	Satuan	Varchar	10	
4	Harga	Float		
5	Partnumber	Varchar	50	Foreign

10. Struktur *File* Transaksi

Tabel 4.25. Struktur *File* Transaksi

No	Field Name	Type	Size	Key
1	Idtrxform	Varchar	50	Primary
2	Tanggal	Timestamp		
3	Partnumber	Varchar	50	Foreign
4	Qty	Integer	11	
5	Status	Varchar	20	

11. Struktur *File* Kategori

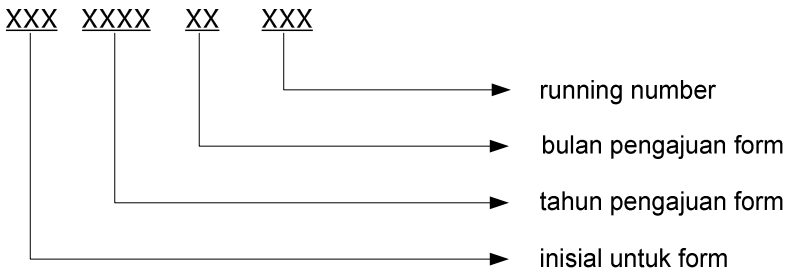
Tabel 4.26. Struktur *File* Kategori

No	Field Name	Type	Size	Key
1	Kategori	Varchar	50	Primary
2	Deskripsi	Varchar	11	

4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean merupakan suatu inisialisasi kode yang bersifat unik atau tidak boleh ada yang sama. Hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam mengidentifikasi perbedaan dari suatu data sehingga tidak terdapat *redudansi* atau pengulangan data yang sama. Adapun pengkodean yang terdapat pada sistem informasi persediaan *spare part* berbasis *web* di PT. Hariff DTE sebagai berikut:

1. Kode Nomor *Form* Permintaan *Spare Part*



Contoh: FRM201201101

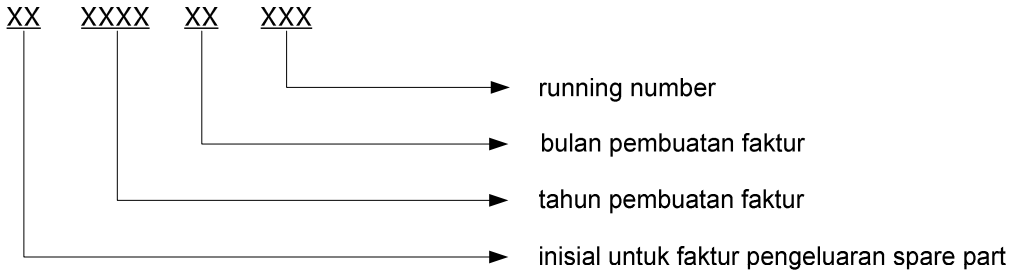
FRM = inisial untuk *form*

2012 = tahun pengajuan *form*

01 = bulan pengajuan *form*

101 = running number *form*

2. Kode Nomor Faktur Pengeluaran *Spare Part*



Contoh: FO201201101

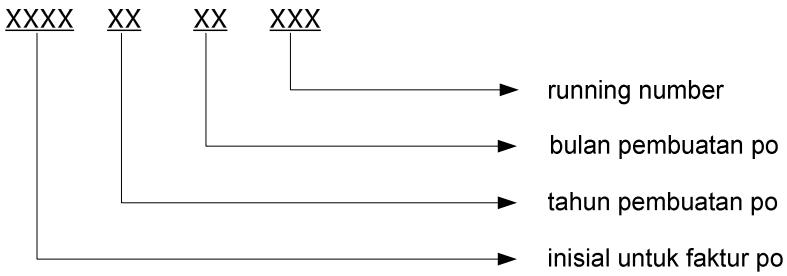
FO = inisial untuk faktur pengeluaran *spare part*

2012 = tahun pembuatan faktur

01 = bulan pembuatan faktur

101 = running number faktur

3. Kode Nomor PO



Contoh: PO201201201

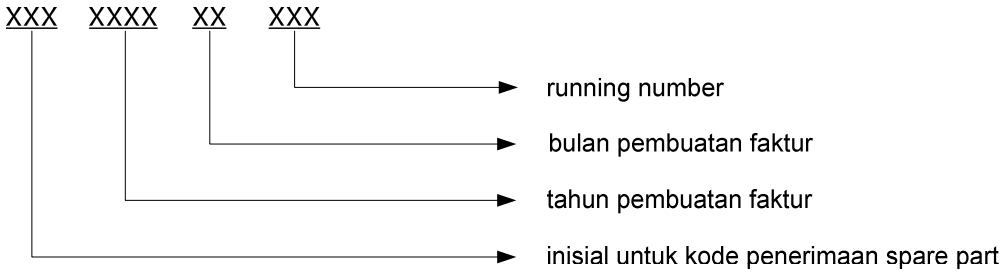
PO = inisial untuk po

2012 = tahun pembuatan po

01 = bulan pembuatan po

201 = running number po

4. Kode Nomor *Receive* Penerimaan *Spare Part*



Contoh: RCV201201201

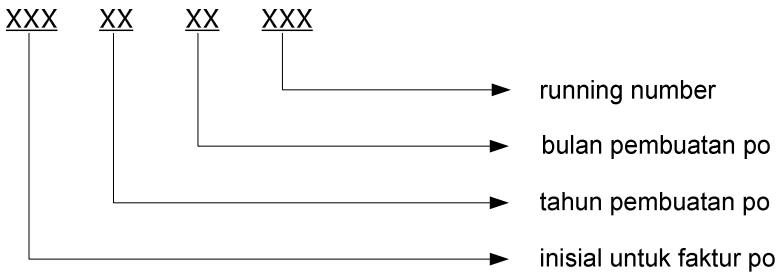
RCV = inisial untuk kode penerimaan *spare part*

2012 = tahun pembuatan faktur

01 = bulan pembuatan faktur

201 = running number faktur

5. Kode *Supplier*



Contoh: SUP01001

SUP = inisial untuk *Supplier*

01 = *Supplier* lokal

02 = *Supplier* import

001 = running number *Supplier*

4.2.5. Perancangan Antar Muka

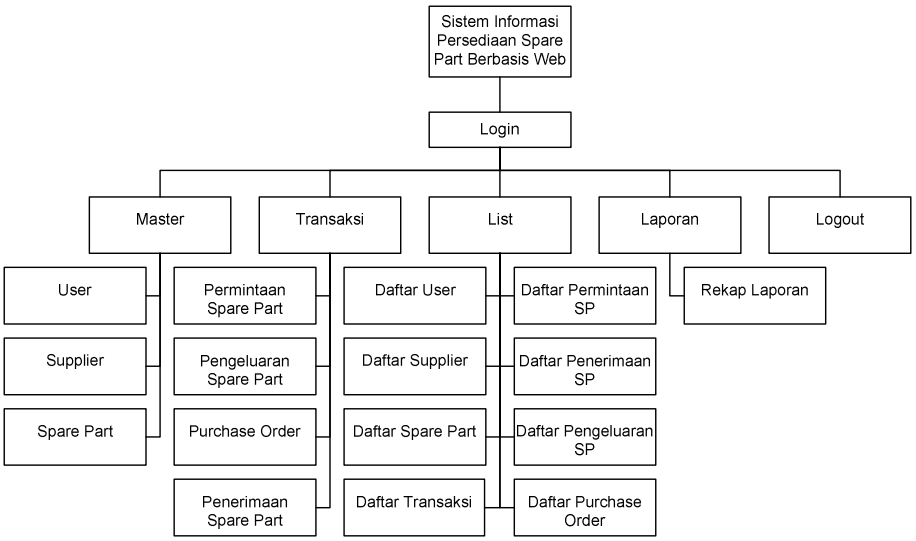
Pada bagian ini akan dijelaskan tentang perancangan program sistem informasi persediaan *spare part* berbasis *web* yang dibangun meliputi perancangan input dan perancangan output yang ada pada program sistem informasi persediaan *spare part* berbasis *web* di PT. Hariff DTE. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengguna dalam mengetahui proses *input* dan *output* yang terdapat pada sistem informasi ini.

4.2.5.1. Struktur Menu

Dalam memberikan kemudahan baik kepada pengguna maupun kepada pihak yang membutuhkan, maka dirancang suatu program dengan memberikan

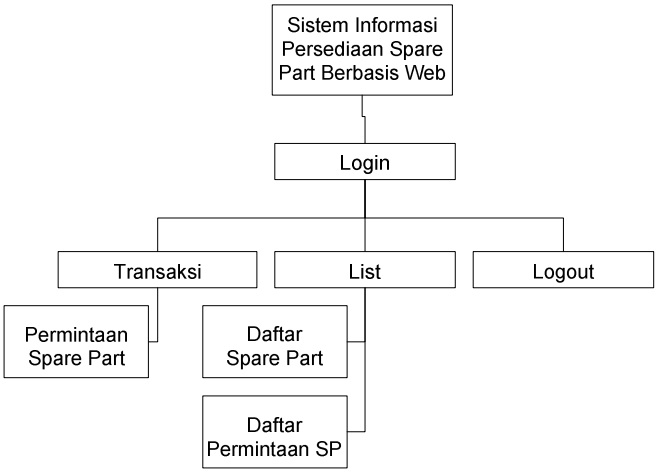
berbagai macam kemudahan dan memberikan informasi yang cepat dan akurat. Untuk rancangan menu utama adalah sebagai berikut:

1. Struktur Menu SI Persediaan *Spare Part* Berbasis *Web*



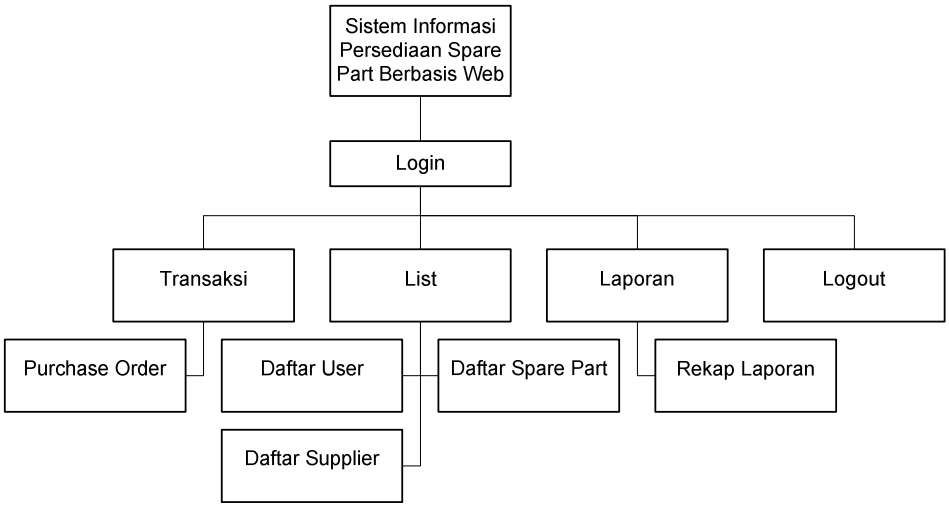
Gambar 4.17. Struktur Menu SI Persediaan *Spare Part* Berbasis *Web*

2. Struktur Menu untuk *User* FSS (*Field Service Staff*)



Gambar 4.18. Struktur Menu untuk *User* FSS (*Field Service Staff*)

3. Struktur Menu untuk *User Manager*



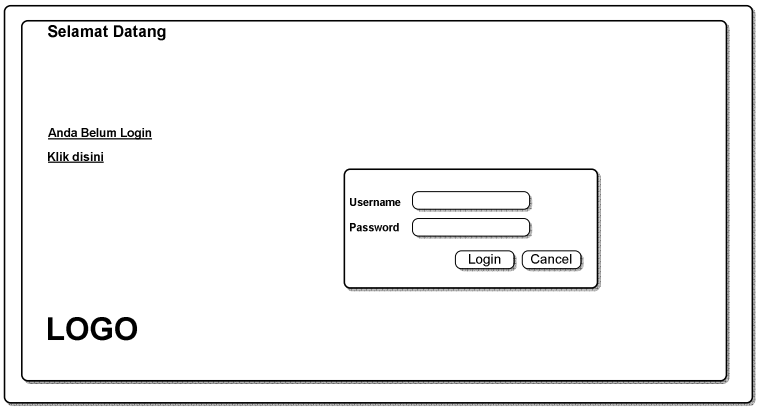
Gambar 4.19. Struktur Menu untuk *User Manager*

4.2.5.2. Perancangan *Input*

Perancangan *input* yaitu desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pemakai sistem. Rancangan input ini harus dapat memberikan kejelasan bagi pemakai baik dari bentuk maupun masukan-masukan yang harus diisi. Perancangan *input* berguna untuk media pencatatan data yang merupakan sumber data untuk pengolahan data.

1. Rancangan Menu *Login*

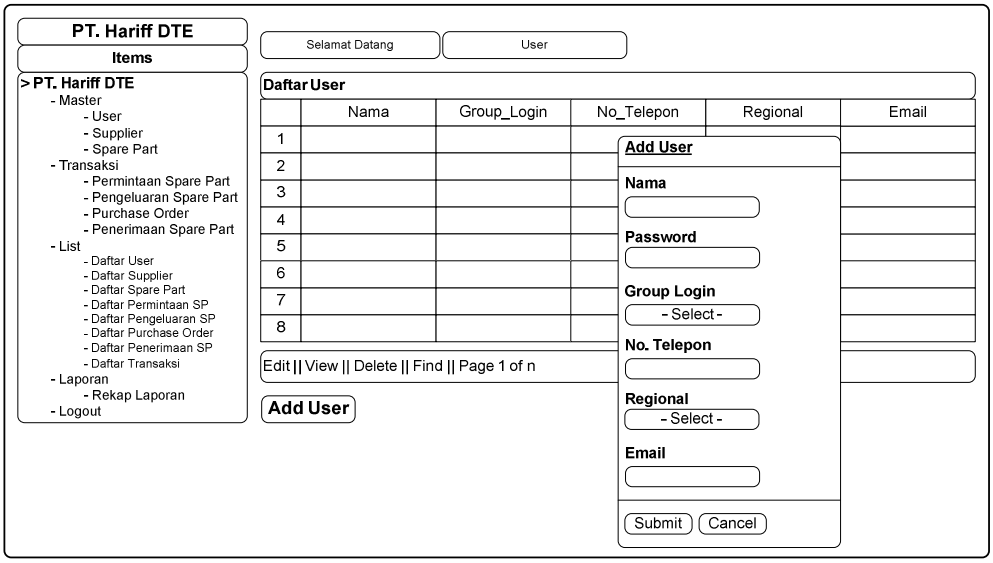
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk *login* ke sistem informasi persediaan *spare part* PT. Hariff DTE.



Gambar 4.20. Rancangan Menu *Login*

2. Rancangan Menu *Input* Data *User*

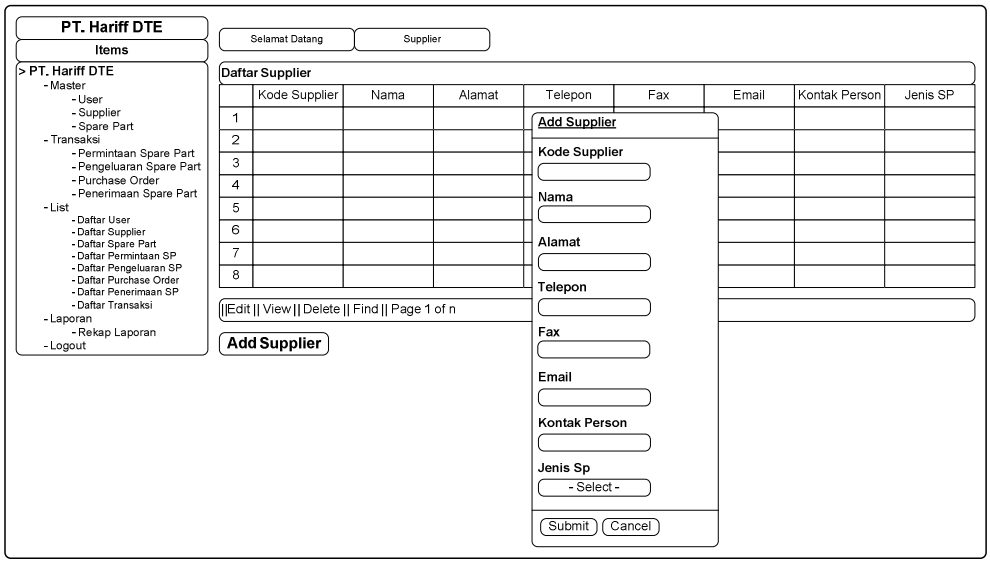
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk pengolahan data *user*.



Gambar 4.21. Rancangan Menu *Input* Data *User*

3. Rancangan Menu *Input* Data *Supplier*

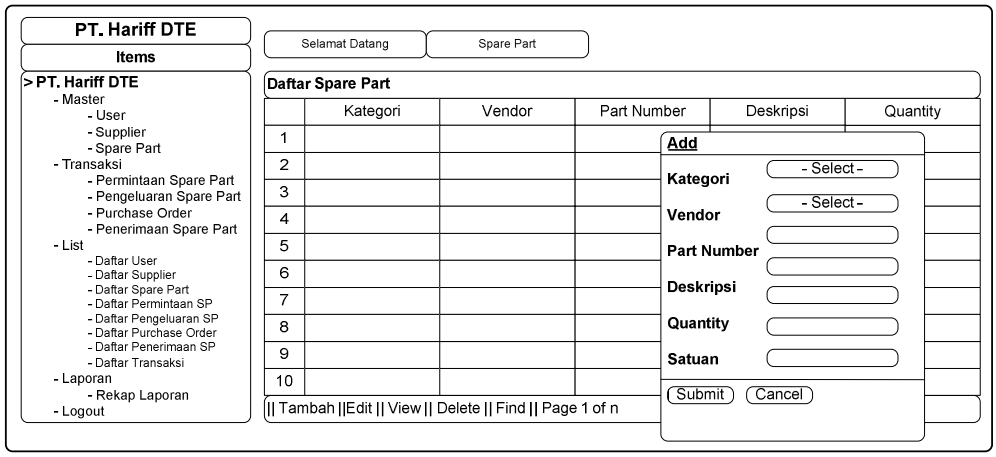
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk pengolahan data *supplier*.



Gambar 4.22. Rancangan Menu *Input* Data *Supplier*

4. Rancangan Menu *Input Input* Data *Spare Part*

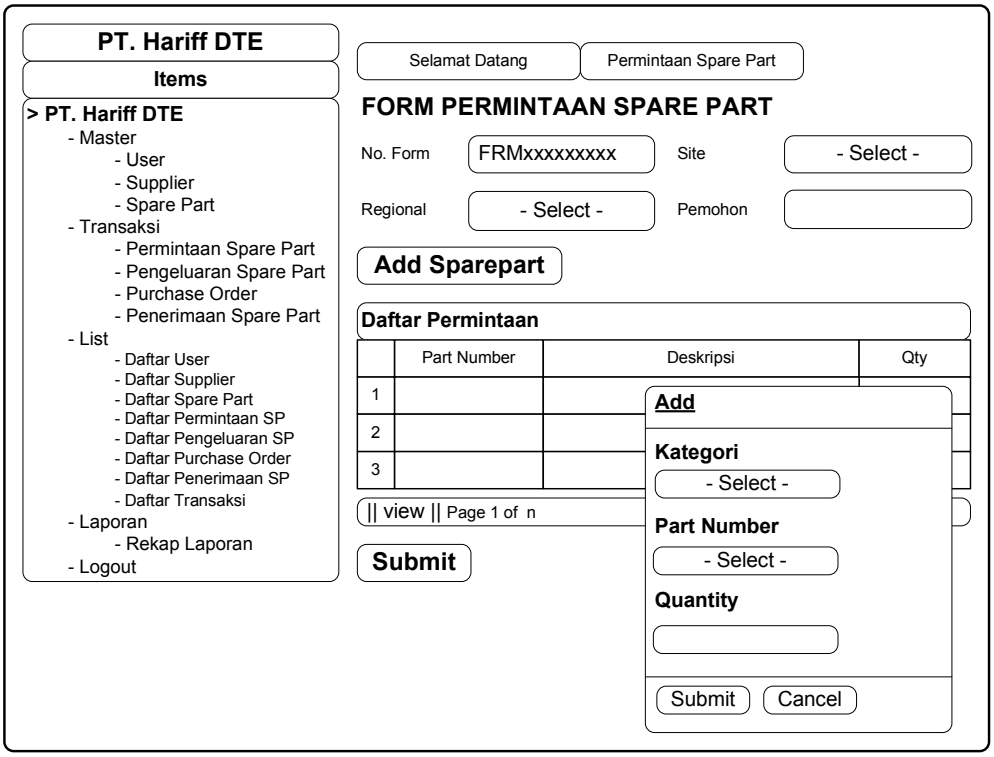
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk pengolahan data *spare part.*



Gambar 4.23. Rancangan Menu *Input* Data *Spare Part*

5. Rancangan Menu *Input* Form Permintaan *Spare Part*

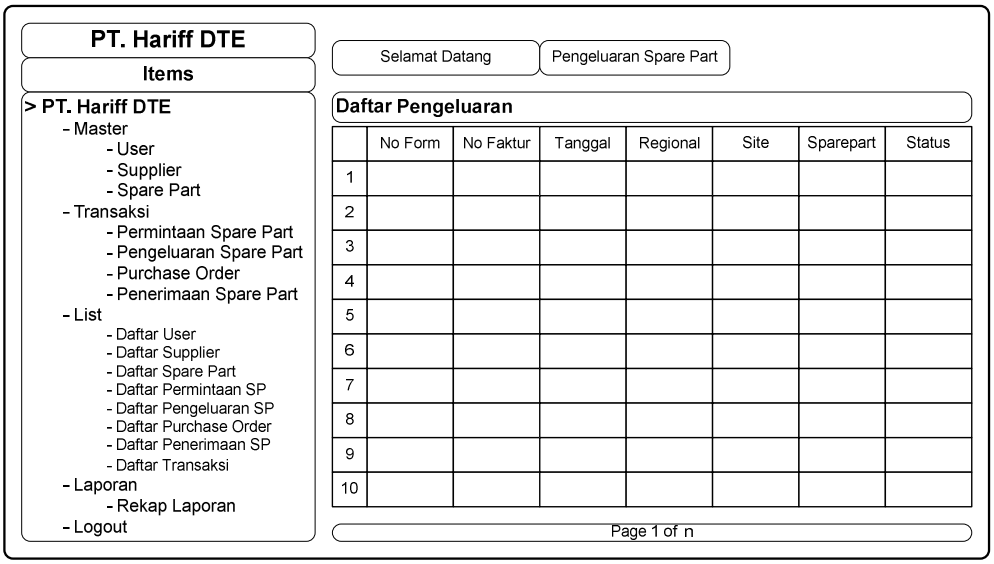
Form ini berfungsi untuk pengolahan data permintaan *spare part*.



Gambar 4.24. Rancangan Menu *Input* Form Permintaan *Spare Part*

6. Rancangan Menu *Input* Pengeluaran *Spare Part*

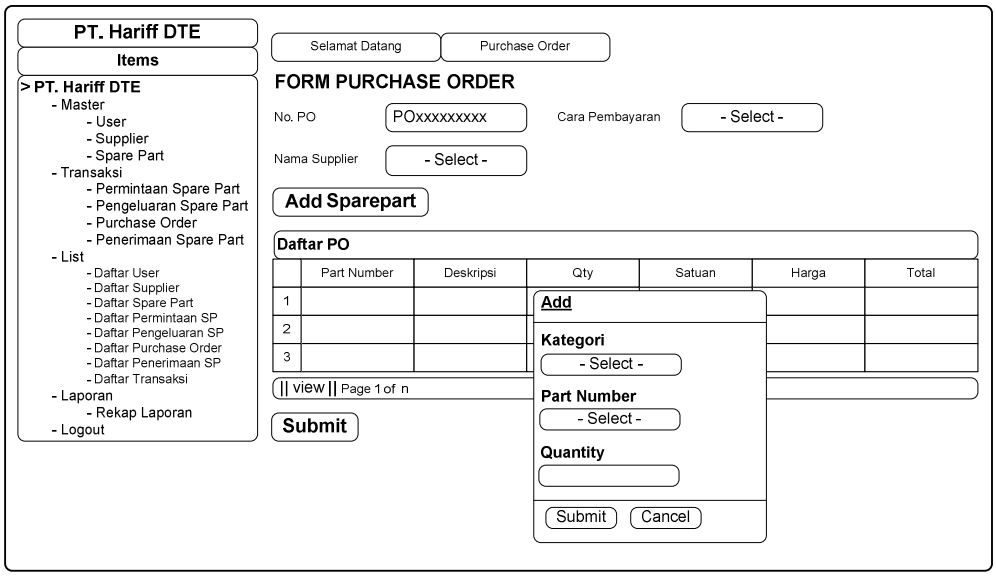
Form ini berfungsi untuk pengolahan data pengeluaran *spare part*.



Gambar 4.25. Rancangan Menu *Input* Pengeluaran *Spare Part*

7. Rancangan Menu *Input Purchase Order*

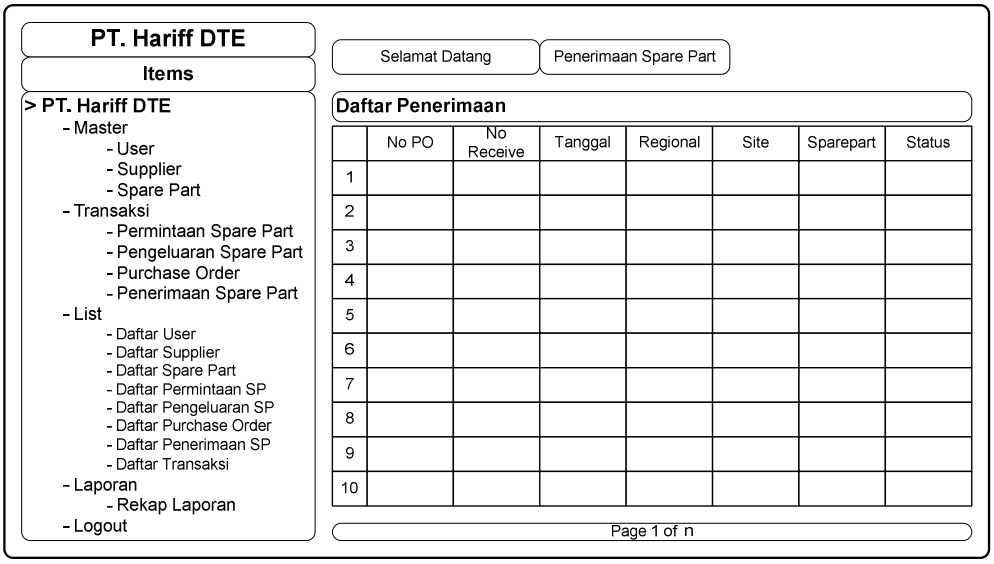
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk pengolahan data *purchase order*.



Gambar 4.26. Rancangan Menu *Input* Purchase *Order*

8. Rancangan Menu *Input* Penerimaan *Spare Part*

Form ini berfungsi untuk pengolahan data penerimaan *spare part*.



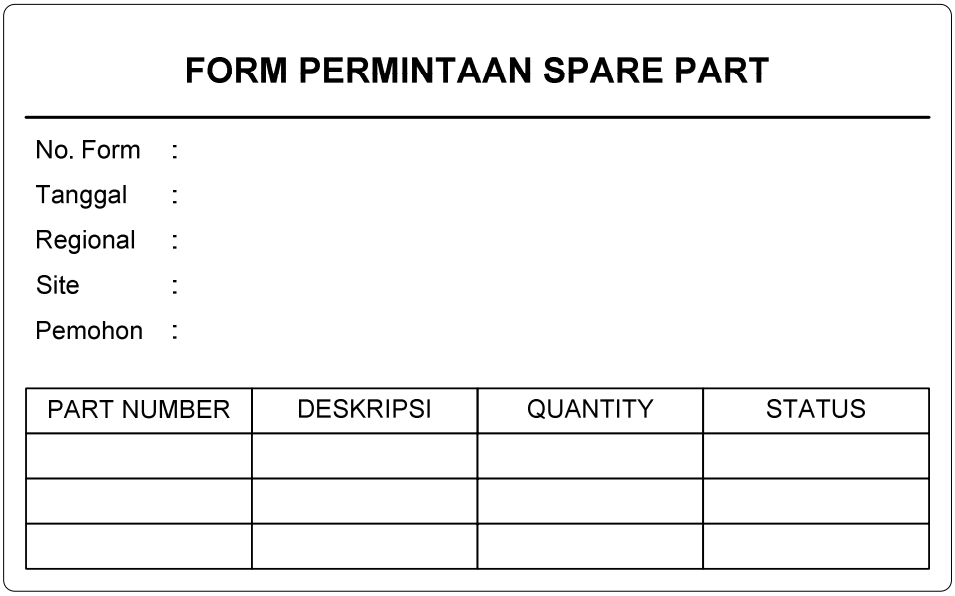
Gambar 4.27. Rancangan Menu *Input* Penerimaan *Spare Part*

4.2.5.3. Perancangan *Output*

Perancangan *output* merupakan keluaran yang dihasilkan setelah proses pengolahan data.

1. Rancangan Menu *Output* Permintaan *Spare Part*

Berikut *form output* yang dihasilkan dari proses permintaan *spare part*.



FORM PERMINTAAN SPARE PART

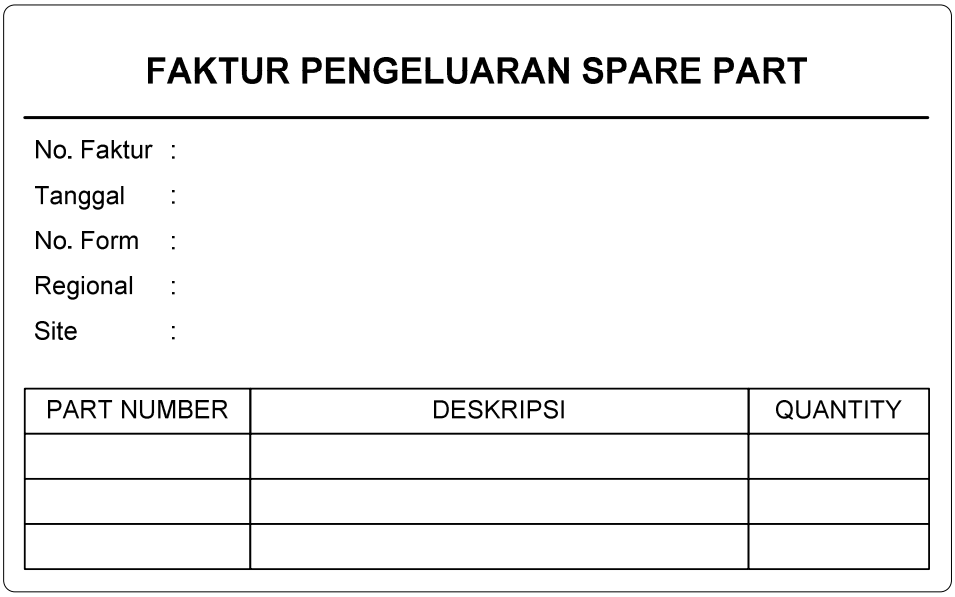
No. Form :
Tanggal :
Regional :
Site :
Pemohon :

PART NUMBER	DESKRIPSI	QUANTITY	STATUS

Gambar 4.28. Rancangan Menu *Output Form* Permintaan *Spare Part*

2. Rancangan Menu *Output* Faktur Pengeluaran *Spare Part*

Berikut *form output* yang dihasilkan dari proses pengeluaran *spare part.*



FAKTUR PENGELUARAN SPARE PART

No. Faktur :
Tanggal :
No. Form :
Regional :
Site :

PART NUMBER	DESKRIPSI	QUANTITY

Gambar 4.29. Rancangan Menu *Output* Faktur Pengeluaran *Spare Part*

3. Rancangan Menu *Output Purchase Order*

Berikut *form output* yang dihasilkan dari proses *purchase order.*

PURCHASE ORDER

No. PO :
Tanggal :
Supplier :
Approval :

PART NUMBER	DESKRIPSI	QUANTITY	SATUAN	HARGA	SUB TOTAL
TOTAL					

Gambar 4.30. Rancangan Menu *Output Purchase Order*

4. Rancangan Menu *Output* Penerimaan *Spare Part*

Berikut *form output* yang dihasilkan dari proses penerimaan *spare part.*

FAKTUR PENERIMAAN SPARE PART

No. Receive :
Tanggal :
No. PO :
Supplier :

PART NUMBER	DESKRIPSI	QUANTITY

Gambar 4.31. Rancangan Menu *Output* Penerimaan *Spare Part*

5. Rancangan Menu *Output* Laporan Permintaan *Spare Part*

Berikut *output laporan* yang dihasilkan dari proses permintaan *spare part.*

LAPORAN PERMINTAAN SPARE PART

No. Form :
Tanggal :
Regional :
Site :
Pemohon :

PART NUMBER	DESKRIPSI	QUANTITY	STATUS

No. Form :
Tanggal :
Regional :
Site :
Pemohon :

PART NUMBER	DESKRIPSI	QUANTITY	STATUS

Gambar 4.32. Rancangan Menu *Output* Laporan Permintaan *Spare Part*

6. Rancangan Menu *Output* Laporan Pengeluaran *Spare Part*

Berikut *output laporan* yang dihasilkan dari proses pengeluaran *spare part.*

LAPORAN PENGELUARAN SPARE PART

No. Faktur :
Tanggal :
No. Form :
Regional :
Site :

PART NUMBER	DESKRIPSI	QUANTITY

No. Faktur :
Tanggal :
No. Form :
Regional :
Site :

PART NUMBER	DESKRIPSI	QUANTITY

Gambar 4.33. Rancangan Menu *Output* Laporan Pengeluaran *Spare Part*

7. Rancangan Menu *Output* Laporan Penerimaan *Spare Part*

Berikut *output laporan* yang dihasilkan dari proses penerimaan *spare part.*

LAPORAN PENERIMAAN SPARE PART

No. Receive :
Tanggal :
No. PO :
Supplier :

PART NUMBER	DESKRIPSI	QUANTITY

No. Receive :
Tanggal :
No. PO :
Supplier :

PART NUMBER	DESKRIPSI	QUANTITY

Gambar 4.34. Rancangan Menu *Output* Laporan Penerimaan *Spare Part*

8. Rancangan Menu *Output* Laporan Persediaan *Spare Part*

Berikut *output laporan* yang dihasilkan dari proses transaksi penerimaan dan pengeluaran *spare part*.

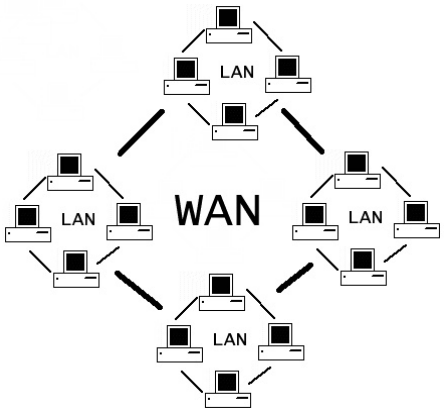
LAPORAN PERSEDIAAN SPARE PART

KATEGORI	VENDOR	PART NUMBER	DESKRIPSI	QUANTITY

Gambar 4.35. Rancangan Menu *Output* Laporan Persediaan *Spare Part*

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan yang penulis gunakan yaitu WAN (*Wide Area Network*) adalah jaringan yang lengkap yang biasanya sudah menggunakan sarana satelit atau kabel bawah laut. WAN menggunakan banyak sarana untuk menghubungkan LAN dan MAN dalam komunikasi global seperti *internet*.



Gambar 4.36. Arsitektur WAN (Wide Area Network)

Sumber: http://imranzulmi.blogspot.com/2011/04/lan-wan-man.html