BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3. 1 Analisis Sistem

Analisis sistem (*system analysis*) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dangan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasikan permasalah-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. [1]

Tahapan analisis harus dilakukan dengan teliti agar diketahui detail yang ada dalam sistem yang berjalan saat ini. Hal-hal yang akan dianalisis di PT.Samafitro terdiri dari :

1. Analisis Masalah
2. Analisis Sistem yang sedang berjalan
3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional
4. Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.1 Analisis Masalah

Dengan adanya perangkat printer yang tersambung kepada jaringan komputer maka semua komputer yang terhubung dengan jaringan komputer akan diberikan akses untuk mencetak dokumen pada perangkat printer tersebut tanpa kecuali, dengan asumsi selama jaringan komputer dan printer tidak bermasalah, semua data pada komputer bisa dicetak tanpa mempertimbangkan apakah

dokumen tersebut perlu untuk dicetak atau tidak, hal ini tentu akan membuat permasalahan baru, diantaranya adalah :

1. Biaya penggunaan barang kebutuhan operasional seperti kertas dan *toner* dari pencetakan dokumen *user* sulit untuk dimonitoring.
2. Sulit untuk memprediksi persediaan barang kebutuhan operasional seperti kertas dan *toner* serta suku cadang printer akibat dari pencetakan dokumen yang tidak tercatat.
3. Sulit untuk melihat *user* siapa saja yang paling banyak melakukan pencetakan dokumen.
4. Sulit untuk mengetahui dokumen apa saja yang *user* telah cetak pada printer, dan membedakan dokumen untuk kepentingan pekerjaan, atau dokumen untuk kepentingan pribadi.
5. Tidak adanya pencatatan tanggal dan jam *user* melakukan pencetakan dan membedakan pencetakan dokumen tersebut dilakukan pada jam kantor atau di luar jam kantor.
6. Ketika printer tidak bisa mencetak dokumen lagi dikarenakan *toner* habis, maka perlu melakukan pengisian *toner*. Dengan pemakaian yang tidak tercatat maka sulit untuk memperkirakan kapan untuk melakukan pengisian *toner,* berdasararkan total halaman tercetak yang akan dijadikan standarisasi pengisian *toner*.
7. Dengan pemakaian yang tidak tercatat menyebabkan kesulitan untuk menghitung jumlah halaman yang telah dicetak pada printer sebagai standarisasi penggantian *cartridge*.

8. Ketika printer mengalami masalah atau ganguan kerusakan seperti hasil cetak yang kurang bagus atau kebocoran *toner* karena penggunaan yang tidak bertanggung jawab, sulit untuk menentukan tingkat kerusakan yang terjadi pada *cartridge* apakah masih bisa di *maintain* dengan penggantian suku cadang atau harus dilakukan penggantian *cartridge* baru.
9. Mendapatkan detail laporan penggunaan printer secara rinci sebagai bukti legal yang bisa dipertanggungjawabkan oleh *user*.

3.1.2 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana kerja suatu sistem dan mengetahui masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan usulan perancangan sistem. Tahap analisis sistem perlu dilakukan dahulu sebelum dilakukan perancangan sistem. Analisis sistem yang dilakukan untuk mengetahui masalah apa yang sedang dihadapi oleh perusahaan.

Sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai sistem yang sedang dipakai, sedangkan analisis sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai cara memahami terlebih dahulu masalah yang dihadapi oleh sistem, seperti mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional dari sistem sehingga dapat diketahui apa saja kebutuhan-kebutuhan pemakai yang belum terpenuhi oleh sistem yang sedang berjalan tersebut.

Tujuan analisa sistem untuk menentukan bentuk dari rancangan sistem yang akan diterapkan. Analisis tersebut juga dapat menentukan langkah-langkah perancangan yang akan dibuat sehingga rancangan sistem sesuai dengan

kebutuhan pemakai dan dapat menghasilkan informasi yang tepat dan akurat. Analisis sistem yang sedang berjalan di PT.Samafitro memiliki beberapa prosedur, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Prosedur pembelian barang operasional
2. Prosedur *maintenance*
3. Prosedur penggantian suku cadang
4. Prosedur pencatatan *log* printer

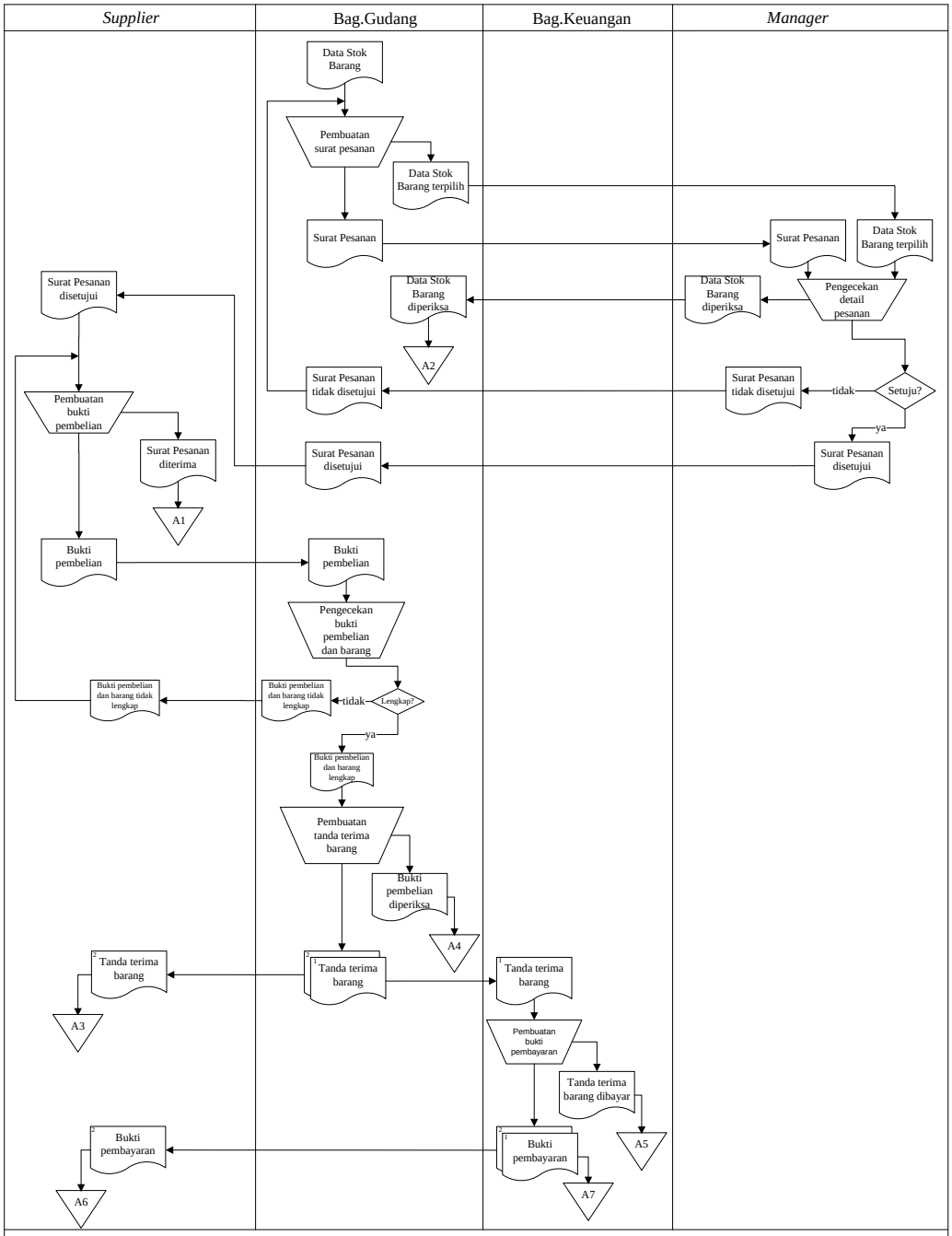
3.1.2.1 Prosedur Pembelian Barang Operasional

Prosedur pembelian di PT.Samafitro adalah tahapan proses yang dilakukan oleh petugas gudang untuk melakukan pembelian barang operasional perusahaan, prosedur pembelian barang operasional yang berjalan di PT.Samafitro sekarang, yaitu:

1. Gudang akan membuat surat pesanan berdasarkan data stok barang yang ada di gudang.
2. Bagian gudang akan memberikan surat pesanan kepada *Manager* untuk diperiksa dan kemudian disetujui.
3. *Manager* akan memeriksa detail surat pesanan dan membandingkan dengan data stok barang yang ada, apabila tidak disetujui *Manager* akan mengembalikan surat pesanan yang tidak disetujui kepada gudang untuk dibuat kembali.
4. Apabila telah disetujui, surat pesanan akan dikembalikan kepada bagian gudang untuk diserahkan ke *supplier*.

5. *Supplier* akan membuat bukti pembelian dan menyiapkan barang berdasarkan surat pesanan yang diterima dari bagian gudang, kemudian menyerahkan bukti pembelian beserta barang pesanan ke bagian gudang.
6. *Supplier* akan menyimpan surat pesanan yang telah disetujui sebagai bukti pesanan dan arsip
7. Bagian gudang akan mencocokan bukti pembelian dan barang pesanan yang dibawa oleh *supplier* dengan surat pesanan yang telah disetujui.
8. Apabila data dan barang pesanan lengkap maka bagian gudang akan membuatkan tanda terima barang dan menyerahkannya kepada *supplier* dan jika tidak maka bagian gudang akan mengembalikan surat pesanan dan barang pesanan yang tidak lengkap kepada *supplier*.
9. Bagian gudang akan menyimpan salinan tanda terima barang untuk diserahkan kepada bagian keuangan untuk dilakukan pembayaran dan kemudian disimpan sebagai arsip.
10. Bagian keuangan membuat bukti pembayaran berdasarkan tanda terima kemudian diserahkan kepada *supplier* beserta uang pembayarannya, kemudian salinan bukti pembayaran disimpan di bagian keuangan sebagai arsip.

Berikut adalah *flow map* pembelian di PT. Samafitro yang dapat dilihat pada gambar 3.1.



Keterangan :
A1 : Arsip surat pesanan untuk *Supplier*
A2 : Arsip data stok barang untuk Gudang
A3 : Arsip tanda terima untuk *Supplier*
A4 : Arsip bukti pembelian untuk Gudang
A5 : Arsip tanda terima untuk Keuangan
A6 : Arsip bukti pembayaran untuk *Supplier*
A7 : Arsip bukti pembayaran untuk Keuangan

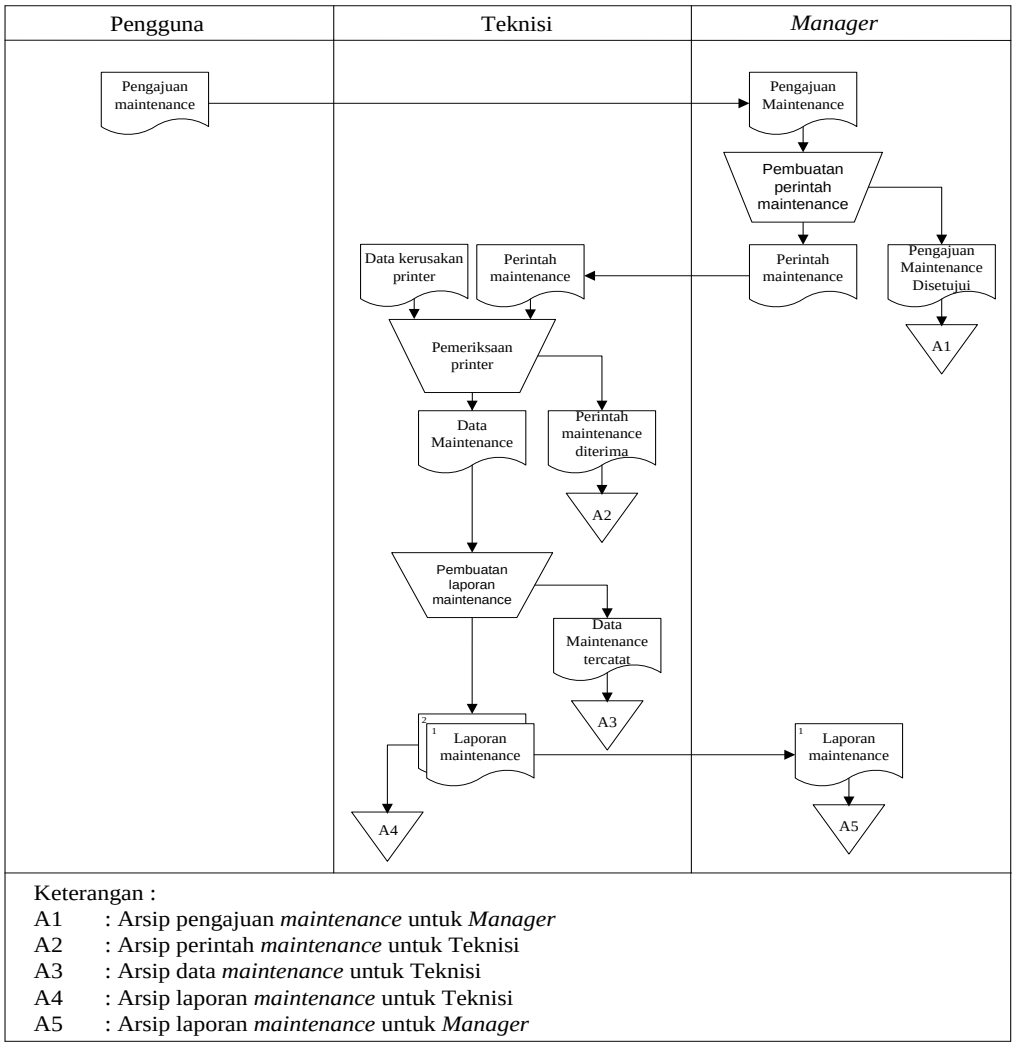
Gambar 3.1 *Flow Map* Pembelian di PT.Samafitro

3.1.2.2 Prosedur Pengajuan *Maintenance*

Prosedur pengajuan *maintenance* adalah tahapan proses pengajuan perawatan dan perbaikan yang diajukan oleh pengguna kepada *Manager* agar petugas *maintenance* atau teknisi melaksanakannya, prosedur pengajuan maintenance yang berjalan di PT.Samafitro sekarang, yaitu :

1. *User* akan mengajukan *maintenance* kepada *Manager* kemudian *Manager* membuat surat perintah *maintenance* yang akan diserahkan kepada teknisi.
2. Teknisi yang telah menerima surat perintah *maintenance* akan melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan mesin, apabila telah selesai maka teknisi akan membuat bukti *maintenance* yang akan disimpan oleh teknisi sebagai arsip dan diserahkan pada *Manager.*
3. Teknisi akan memasukan data *maintenance* yang selanjutnya akan dibuat laporan yang akan diserahkan pada *Manager* sebagai arsip.

Berikut adalah *flow map* pengajuan *maintenance* di PT. Samafitro yang dapat dilihat pada gambar 3.2.



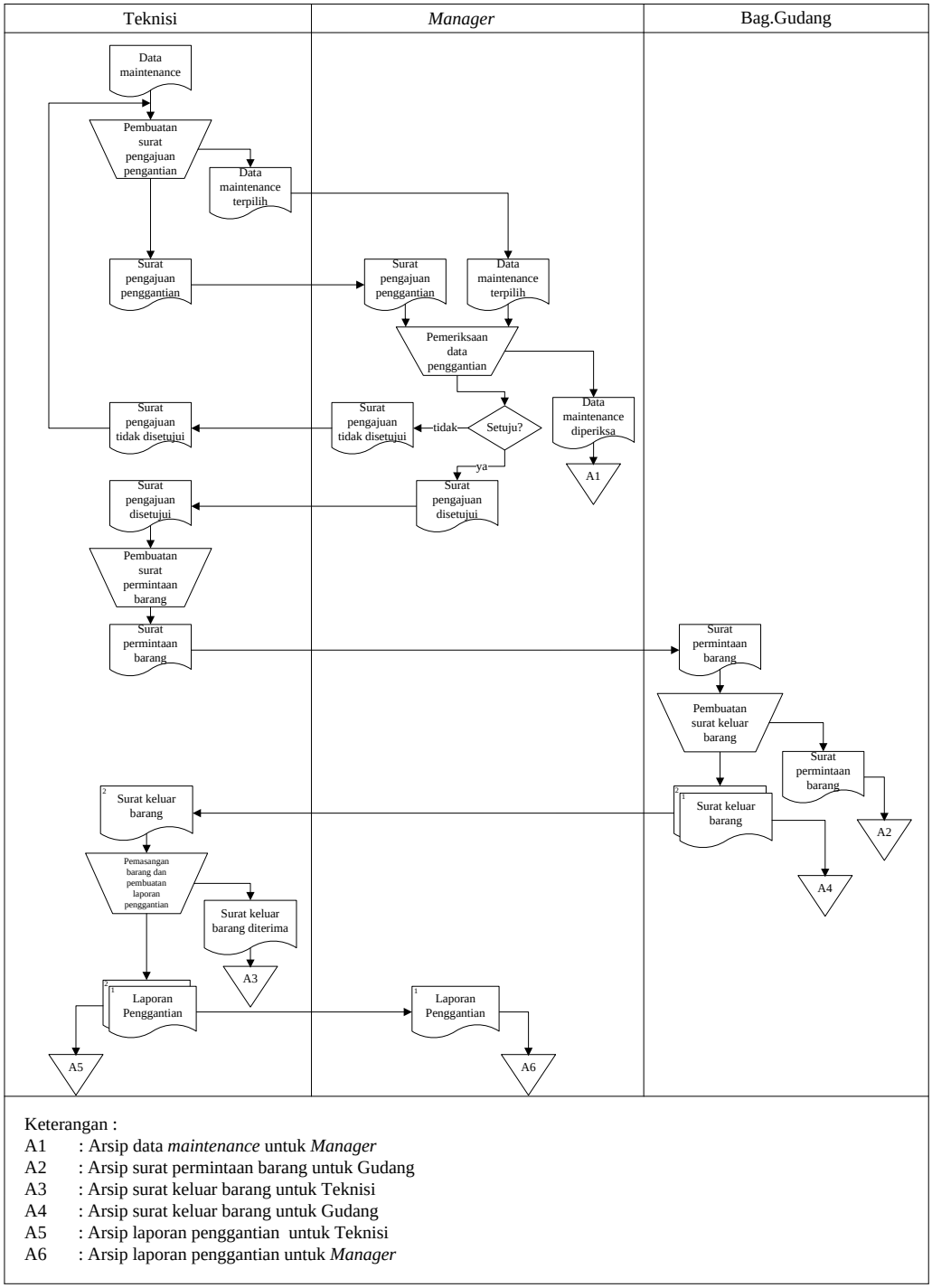
Gambar 3.2 *Flow Map* Pengajuan *Maintenance* di PT.Samafitro

3.1.2.3 Prosedur Penggantian Suku Cadang

Prosedur pengantian suku cadang adalah tahapan proses pengajuan penggantian suku cadang atau mesin baru yang dilakukan oleh petugas *maintenance* atau teknisi kepada *Manager*, prosedur pengajuan perlengkapan yang berjalan di PT.Samafitro sekarang, yaitu :

1. Teknisi membuat pengajuan penggantian suku cadang atau mesin baru kepada *Manager* berdasarkan data *maintenance* apabila terdapat kerusakan.
2. Surat pengajuan penggantian kerusakan diserahkan oleh teknisi kepada *Manager* untuk diperiksa dan dibandingkan dengan data *maintenance* yang ada.
3. Apabila pengajuan penggantian suku cadang atau mesin baru tidak disetujui maka data pengajuan tersebut akan dikembalikan pada teknisi.
4. Apabila pengajuan disetujui maka teknisi akan membuat surat permintaan barang yang akan diserahkan pada bagian gudang.
5. Bagian gudang yang telah menerima surat permintaan barang dari teknisi akan menyimpannya sebagai arsip.
6. Bagian gudang membuat surat keluar barang dan menyerahkan barang sesuai surat permintaan barang.
7. Barang yang telah diterima oleh teknisi selanjutnya dipasang, kemudian setelai selesai pemasangan teknisi membuat laporan penggantian yang akan diserahkan kepada *Manager* untuk disimpan sebagai arsip.

Berikut adalah *flow map* pengajuan penggantian di PT. Samafitro yang dapat dilihat pada gambar 3.3.



Keterangan :
A1 : Arsip data *maintenance* untuk *Manager*
A2 : Arsip surat permintaan barang untuk Gudang
A3 : Arsip surat keluar barang untuk Teknisi
A4 : Arsip surat keluar barang untuk Gudang
A5 : Arsip laporan penggantian untuk Teknisi
A6 : Arsip laporan penggantian untuk *Manager*

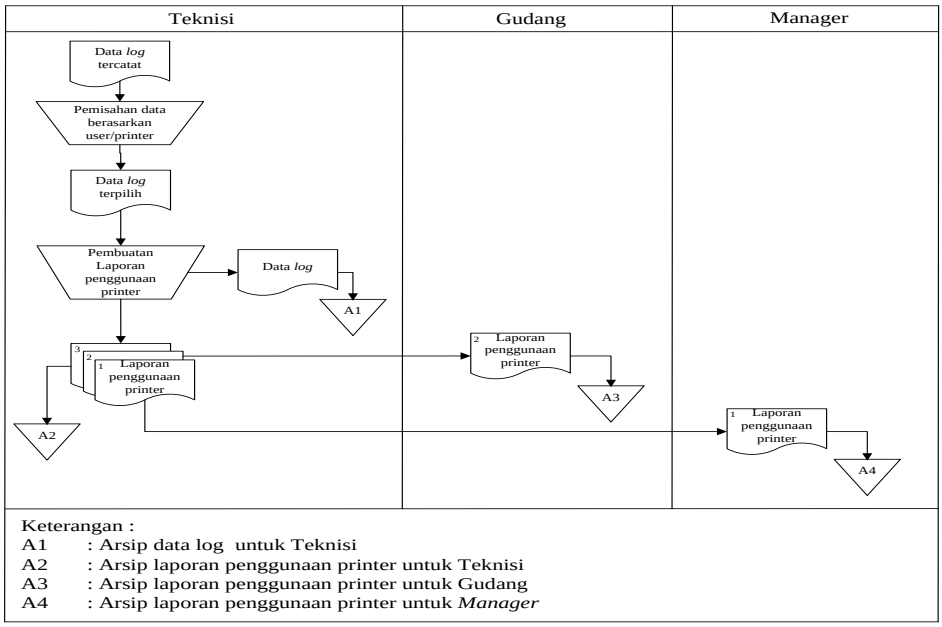
Gambar 3.3 *Flow Map* Pengajuan Penggantian di PT.Samafitro

3.1.2.4 Prosedur Pencatatan *Log* Printer

Prosedur pencatatan *log* printer adalah tahapan proses pencatatan seluruh aktifitas yang terjadi pada printer, proses tersebut dicatat menggunakan perangkat lunak pembantu *papercut print logger*, prosedur pencatatan *log* printer yang berjalan di PT.Samafitro sekarang, yaitu :

1. Printer yang terhubung dengan komputer server memiliki data *log* atau seluruh aktifitas yang terjadi pada printer tersebut selama aktif.
2. Data *log* akan dicatat secara otomatis oleh perangkat lunak pembantu yang telah diinstal pada *computer server* sebelumnya.
3. Petugas *maintenance* akan mengolah data *log* tersebut dan memisahkan berdasarkan pengguna atau berdasarkan printer yang akan dijadikan laporan penggunaan printer.

Berikut adalah *flow map* pencatatan log printer di PT. Samafitro yang dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Flow Map* Pencatatan Log Printer di PT.Samafitro

3.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah sebuah langkah dimana seorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber daya yang akan digunakan perangkat lunak yang dibangun.

Analisis non fungsional tidak hanya menganalisis siapa saja yang akan menggunakan aplikasi tetapi juga menganalisis perangkat keras dan perangkat lunak, sehingga dapat menentukan kompabilitas aplikasi yang dibangun terhadap sumber daya yang ada. Setelah melakukan analisis non fungsional, maka dilanjutkan kelangkah berikutnya, yaitu menentukan kebutuhan non fungsional sistem yang akan dibangun untuk disesuaikan dengan fakta yang ada.

Apabila terjadi ketidakcocokan antara fakta dan kebutuhan, maka perlu adanya penyesuaian fakta terhadap kebutuhan yang ada. Apabila kebutuhan tidak dipenuhi maka sistem yang akan dibangun tidak akan berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Analisis non fungsional dan kebutuhan fungsional yang dilakukan dibagi dalam empat tahap, yaitu :

1. Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)
2. Analisis Perangkat Lunak (*Software*)
3. Analisis Pengguna (*User*)
4. Analisis Pengkodean (Laporan)
5. Analisis Metode
6. Analisis Jaringan

3.1.3.1 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat Keras adalah seluruh komponen atau unsur peralatan yang digunakan untuk menunjang pembangunan suatu sistem. PT.Samafitro saat ini memiliki 100 unit komputer dengan spesifikasi rata – rata sebagai berikut :

1. Processor dengan kecepatan 2,8 GHz
2. RAM sebesar 512 MB
3. Kapasitas Hardisk 40 GB
4. Monitor VGA dengan resolusi 1024 x 768
5. Printer Laser Jet
6. CD-Rom 52x
7. LAN *Card*

Kebutuhan minimal perangkat keras yang akan dibangun memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor dengan kecepatan 1,8 GHz
2. RAM sebesar 256 MB
3. Kapasitas *free* Hardisk 20 GB
4. Monitor VGA dengan revolusi 1024 x 768
5. Printer Laser Jet
6. LAN *Card*

Setelah dilakukan analisis terhadap perangkat keras yang ada di PT.Samafitro ternyata telah memenuhi spesifikasi kebutuhan untuk menggunakan perangkat lunak yang akan dibangun sehingga tidak perlu melakukan penambahan kebutuhan perangkat keras.

3.1.3.2 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan di PT.Samafitro saat ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Window XP Professional Service Pack *II*
2. Microsoft Office 2003 dan 2007
3. Web browser Internet Explorer dan Mozila Firefox
4. Mysql versi 5.0
5. Papercut *Print Logger*

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem informasi monitoring penggunaan *network printing* di PT.Samafitro ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Window XP *Professional Service Pack II*
2. Web browser
3. Mysql versi 5.0
4. Papercut Print Logger
5. Web server XAMP

Dari hasil perbandingan antara hasil analisis dan kebutuhan non fungsional maka pihak perusahaan hanya tinggal membutuhkan web server XAMP yang aplikasinya dapat diperoleh secara gratis.

3.1.3.3 Analisis Pengguna

Karyawan PT. Samafitro yang berperan sebagai pengguna adalah yang berkepentingan langsung terhadap proses yang telah dijelaskan. Adapun pengguna

yang terlibat dalam Sistem Informasi Monitoring Penggunaan *Network Printing* adalah sebagai berikut :

1. Staf bagian *IT*

   Staf bagian *IT* bertugas untuk menjaga kebenaran data yang terkandung didalam *database*, menentukan pengguna berserta hak aksesnya, atau bahkan dalam kasus tertentu bisa melakukan manipulasi terhadap data yang ada. Dalam kasus ini staf bagian *IT* berperan sebagai admin.

2. *Manager*

   Pengguna *Manager* bertugas untuk memberikan keputusan dan pemberian ijin tentang semua aktifitas yang ada pada perusahaan.

3. Staf *Accounting* Bagian Keuangan

   Staf *Accounting* Bagian Keuangan bertugas untuk mengawasi pengeluaran biaya operasional perusahaan dan melakukan pembayaran atas pembelian barang operasional perusahaan.

4. Bagian Teknisi atau *maintenance*

   Bagian Teknisi atau *maintenance* adalah pengguna yang bertugas untuk melakukan *maintain* atau perbaikan aset perusahaan berdasarkan kerusakan yang ada serta melakukan pengajuan penggantian bila perlu.

5. Bagian Gudang

   Bagian Gudang adalah pengguna yang bertugas mengelola persediaan barang operasional perusahaan dan melakukan perencanaan pembelian serta penambahan persediaan barang untuk periode berikutnya.

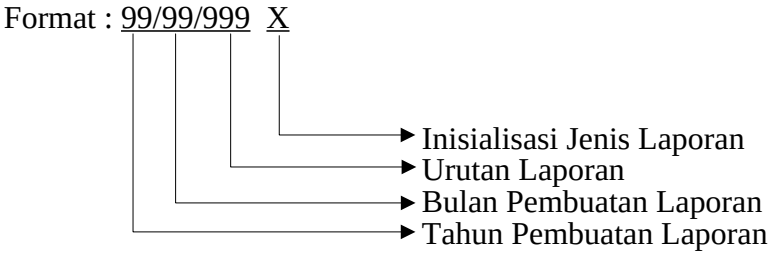
Sedangkan kategori pengguna yang ada dalam sistem yang akan dibuat adalah *administrator* dan *operator*. Semua pengguna aplikasi ini harus dapat mengerti bahasa inggris, karena aplikasi yang akan dibangun khususnya dalam pembuatan menu dan tombol proses, tampilannya menggunakan bahasa inggris.

3.1.3.4 Analisis Pengkodean

Kode merupakan penyajian dalam mengklasifikasikan data sehingga mudah dalam proses masukan ke dalam sistem. Penggunaan kode biasanya digunakan untuk mengidentifikasikan data, simbol kode biasanya digunakan pada hampir semua proses yang ada kaitannya dengan data. Sistem yang berjalan saat ini hanya menggunakan satu kode dan menggunakan format angka atau integer untuk kode berikut :

3.1.3.4.1 Pengkodean Kode Laporan

Pengkodean kode laporan di PT. Samafitro terdiri dari tujuh digit, yaitu sebagai berikut :



Contoh :

No.Lap : 11/04/001 M, menyatakan bahwa 11 adalah laporan tahun 2011, 04 adalah bulan laporan April, 001 adalah nomor urut laporan dan M adalah jenis laporan *maintenance*.

3.1.3.5 Analisis Metode

Analisis metode diperlukan untuk mengetahui metode apa yang tepat dalam proses pengolahan data dalam sistem tersebut, sehingga metode yang digunakan dapat sesuai dengan apa yang diharapkan guna memperoleh informasi yang tepat dan akurat.

Salah satu cara untuk mengubah pengaruh data masa lalu terhadap nilai tengah sebagai ramalan adalah dengan menentukan sejak awal berapa jumlah nilai observasi masa lalu yang akan dimasukkan untuk menghitung nilai tengah. Setiap muncul nilai observasi baru, nilai rata-rata baru dapat dihitung dengan membuang nilai observasi yang paling tua dan memasukkan nilai observasi yang terbaru.

Secara aljabar, rata-rata bergerak dapat dituliskan sebagai berikut.

$$F_{T+1} = \frac{X_1 + X_2 + ... + X_T}{T} = \frac{1}{T}\sum_{i=1}^{T} X_i \quad \text{..... (1)}$$

$$F_{T+2} = \frac{X_2 + X_3 + ... + X_T}{T} = \frac{1}{T}\sum_{i=2}^{T+1} X_i \quad \text{..... (2)}$$

Keterangan :

F_{T+1} = peramalan untuk periode T + 1
X_T = peramalan untuk periode T + 1
T = Jangka waktu perataan
F_{T+1} = peramalan untuk periode T + 1

Dengan membandingkan persamaan (1) dan (2) , dapat dilihat bahwa F_{T+2} perlu menghilangkan nilai X_1 dan menambah nilai X_{T+1} begitu nilai ini tersedia, sehingga cara lain untuk menulis F_{T+2} adalah sebagai berikut.

$$F_{T+2} = F_{T+1} + \frac{1}{T}(X_{T+1} - X_1) \quad \text{..... (3)}$$

Contoh kasus penggunaan metode *single moving average* untuk peramalan pembelian pada PT.Samafitro adalah sebagai berikut.

Misal dibuat forecast dengan jangka waktu perataan 3 bulan seperti data berikut:

Pembelian bulan Maret dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Pembelian Bulan Maret

No.	Nama Barang	Jumlah Pembelian	Jumlah Pengiriman
1	Doctor Blade	6	6
2	Drum	8	8
3	Kertas HVS	9	9
4	PCR	10	10
5	Toner	12	12
6	Wipper Blade	24	24

Pembelian bulan April dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Pembelian Bulan April

No.	Nama Barang	Jumlah Pembelian	Jumlah Pengiriman
1	Doctor Blade	9	9
2	Drum	15	15
3	Kertas HVS	8	8
4	PCR	15	15
5	Toner	24	24
6	Wipper Blade	6	6

Pembelian bulan Mei dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Pembelian Bulan Mei

No.	Nama Barang	Jumlah Pembelian	Jumlah Pengiriman
1	Doctor Blade	7	7
2	Drum	6	6
3	Kertas HVS	12	12
4	PCR	12	12
5	Toner	10	10
6	Wipper Blade	9	9

Perhitungan *Forecast* bulan Juni dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Perhitungan *Forecast* Bulan Juni

No.	Nama Barang	Pengiriman Maret *(x1)*	Pengiriman April *(x2)*	Pengiriman Mei *(x3)*	*Forecast* $\frac{(x1+x2+x3)}{3}$
1	Doctor Blade	6	9	7	7
2	Drum	8	15	6	10
3	Kertas HVS	9	8	12	10
4	PCR	10	15	12	12
5	Toner	12	24	10	15
6	Wipper Blade	24	6	9	13

Andaikan kenyataan pembelian bulan Juni sebanyak data pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Pembelian Bulan Juni

No.	Nama Barang	Jumlah Pembelian	Jumlah Pengiriman	*Forecast*
1	Doctor Blade	7	5	7
2	Drum	10	9	10
3	Kertas HVS	10	9	10
4	PCR	12	10	12
5	Toner	15	12	15
6	Wipper Blade	13	10	8

Maka Perhitungan *Forecast* bulan Juli dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Perhitungan *Forecast* Bulan Juli

No.	Nama Barang	Pengiriman April *(x1)*	Pengiriman Mei *(x2)*	Pengiriman Juni *(x3)*	*Forecast* $\frac{(x1+x2+x3)}{3}$
1	Doctor Blade	9	7	5	7
2	Drum	15	6	9	10
3	Kertas HVS	8	12	9	10
4	PCR	15	12	10	12
5	Toner	24	10	12	15
6	Wipper Blade	6	9	10	8

Begitu pun proses selanjutnya. Dengan data yang diperoleh tersebut maka dapat disimpulkan bahwa metode *single moving average* ini dapat melakukan perataan

data pembelian yang tidak teratur menjadi lebih tertib sesuai dengan kebutuhan, sehingga PT.Samafitro dapat mempunyai acuan untuk standarisasi pembelian barang operasional kantor sesuai dengan hasil *forcasting* tersebut.

Metode *single moving average* ini mempunyai 2 sifat khusus yaitu:

1. Untuk membuat *forecast* memerlukan data historis selama jangka waktu tertentu.
2. Semakin panjang jangka waktu *moving average* akan menghasilkan *moving average* yang semakin halus.

Metode *single moving average* ini mudah menghitungnya dan sederhana. Tetapi mempunyai kelemahan-kelemahan sebagai berikut:

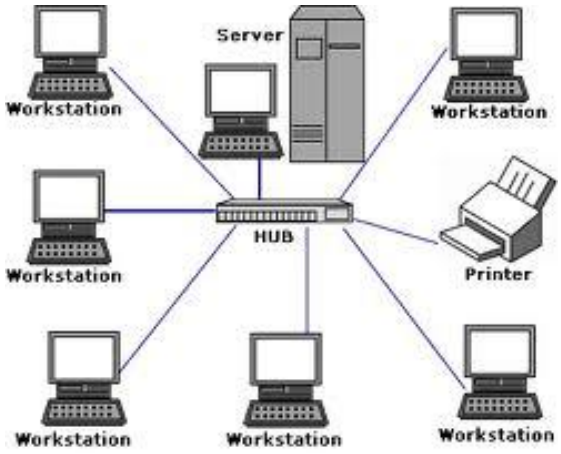
1. Perlu data historis yang cukup
2. Semua data diberi bobot yang sama
3. Jika fluktuasi data tidak random tidak menghasilkan *forecast* yang baik.

3.1.3.6 Analisis Jaringan

Analisis jaringan diperlukan untuk mengetahui penggunaan jenis jaringan yang tepat, sehingga jenis jaringan yang digunakan dapat sesuai dengan apa yang diharapkan guna memperoleh arsitektur jaringan yang tepat guna.

3.1.3.6.1 Jenis Jaringan

Jaringan yang digunakan pada PT. Samafitro adalah Local Area Network (LAN) yaitu suatu jaringan komputer yang menghubungkan suatu komputer dengan komputer lain dengan jarak yang terbatas. Berikut adalah arsitektur jaringan yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.5.



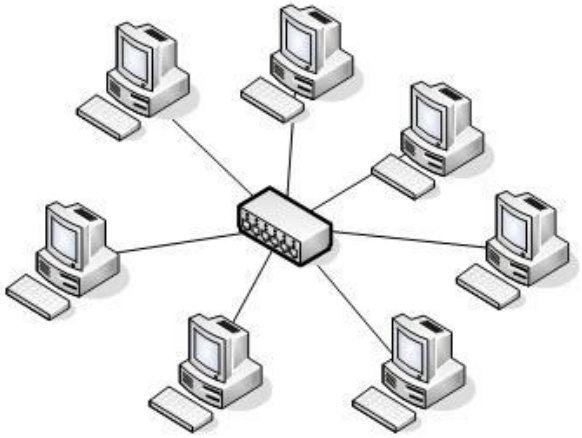
Gambar 3.5 Arsitektur Jaringan di PT.Samafitro

Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa seluruh komputer dapat terhubung dengan printer melalui suatu jaringan sehingga komputer mana pun yang terhubung pada jaringan tersebut dapat langsung mencetak dokumen. Maka dari itu sistem yang akan dibangun memiliki ketentuan yaitu:

1. Printer yang akan dihubungkan dalam suatu jaringan hendaknya hanya di *install* pada server saja sehingga computer lain yang akan mencetak dokumen harus melalui server.
2. Sistem yang akan dibangun harus di *install* pada server sehingga seluruh aktivitas pencetakan dokumen pada jaringan tersebut dapat tercatat dengan baik.

3.1.3.6.2 Topologi Jaringan

Topologi Jaringan yang digunakan pada PT. Samafitro adalah adalah topologi *star*. Disebut topologi *star* karena bentuknya seperti bintang, sebuah alat yang disebut *concentrator* bisa berupa hub atau switch menjadi pusat, dimana semua komputer dalam jaringan dihubungkan ke *concentrator* ini. Berikut adalah topologi *star* yang dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Topologi (*star*) Jaringan di PT.Samafitro

3.1.3.6.3 *Class* IP

Pada kasus ini alamat IP yang digunakan oleh PT. Samafitro adalah alamat IP kelas C . Tiga bit pertama di dalam oktet pertama alamat kelas C selalu diset ke nilai biner 110. 21 bit selanjutnya (untuk melengkapi tiga oktet pertama) akan membentuk sebuah *network identifier*. 8 bit sisanya (sebagai oktet terakhir) akan merepresentasikan *host identifier*. Ini memungkinkan pembuatan total 2,097,152 buah network, dan 254 host untuk setiap network-nya, dengan ketentuan 0 digunakan sebagai alamat *subnet* dan 255 atau alamat tertinggi digunakan sebagai alamat *broadcast*. Sebagai contoh alamat *subnet* 192.168.0.0 dan alamat *broadcast* 192.168.0.255 memiliki rentang IP yang dapat digunakan mulai dari 192.168.0.1 sampai dengan 192.168.0.254.

3.1.3.6.4 Konsep Jaringan

PT.Samafitro menggunakan konsep jaringan *client-server* yaitu jaringan komputer dengan komputer yang didedikasikan khusus sebagai server. Sebuah service/layanan bisa diberikan oleh sebuah komputer atau lebih. Pada kasus ini

yang berfungsi sebagai server adalah computer server dengan identitas sebagai berikut:

Computer name : Server

IP Server : 192.168.1.1

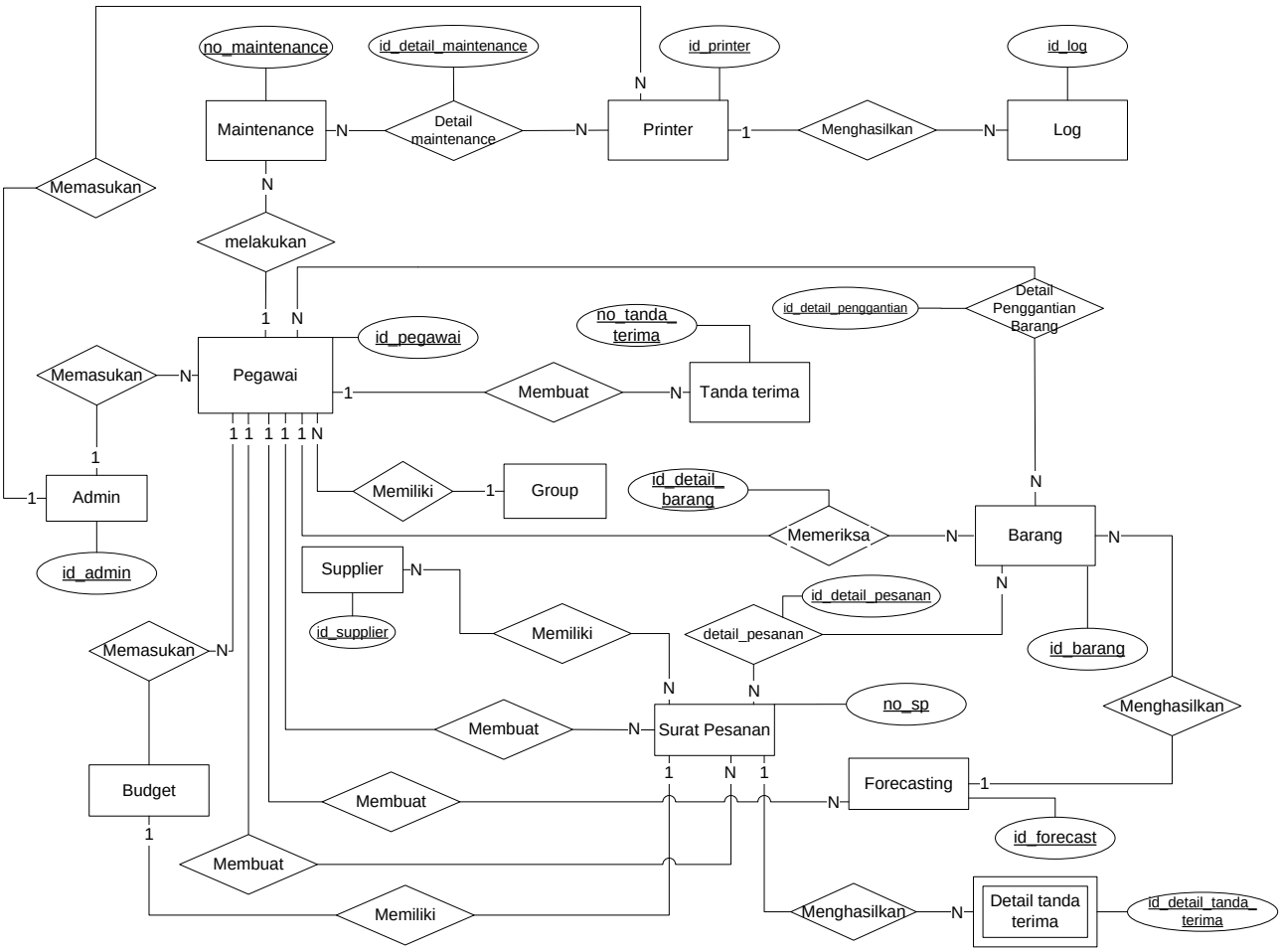
IP Client : 192.168.1.2 – 192.168.1.150

Maka PT. Samafitro memiliki alamat *subnet* 192.168.1.0 dan alamat *broadcast* 192.168.1.255 sehingga rentang IP yang dapat digunakan adalah mulai dari 192.168.1.1 sampai dengan 192.168.1.254.

3.1.3.7 Analisis Basis Data

Data yang ada harus saling terhubung atau berelasi antara satu dengan yang lain untuk menyajikan informasi yang benar. Apabila data yang ada tidak berelasi, maka tidak akan terbentuk suatu pengolahan data menjadi informasi untuk memodelkan relasi data dalam model analisis perangkat lunak terstruktur digunakan sebuah alat bantu berupa sebuah diagram yang disebut diagram E-R (*Entity-Relationship*).

Dari hasil analisis, terdapat data yang akan dipakai dalam proses pembangunan Sistem Informasi Monitoring Penggunaan *Network Printing* berbasis *Web.* Dari data yang telah diperoleh akan digunakan untuk mendesain basis data dengan atribut-atribut yang melengkapinya. Dalam hal ini akan digunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk merancang basis data. ERD yang merupakan hasil analisis dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut :



Gambar 3.7 *Entity Relationship Diagram* Yang Diusulkan

Berikut adalah entitas dan atribut yang diperoleh hasil dari perancangan ERD yang dapat dilihat pada table 3.7.

Tabel 3.7 Kamus Data *ERD*

No.	Entitas	Atribut
1	user	1. id_user 2. nama 3. limit 4. IP 5. id_person
2	maintenance	1. no_maintenance 2. nama_maintenance

		3. deskripsi 4. id_person
3	supplier	1. id_supplier 2. nama_supplier 3. alamat 4. no_telp 5. id_person
4	log	1. id_log 2. date 3. user 4. page 5. copies 6. printer 7. document_name 8. size
5	printer	1. id_printer 2. nama_printer 3. cat_type 4. id_person
6	barang	1. id_barang 2. nama_barang 3. tipe 4. harga 5. satuan 6. stok 7. id_person
7	budget	1. id_budget 2. budget 3. bulan 4. tahun 5. id_person
8	surat_pesanan	1. no_sp 2. tgl_sp 3. status 4. keterangan 5. biaya

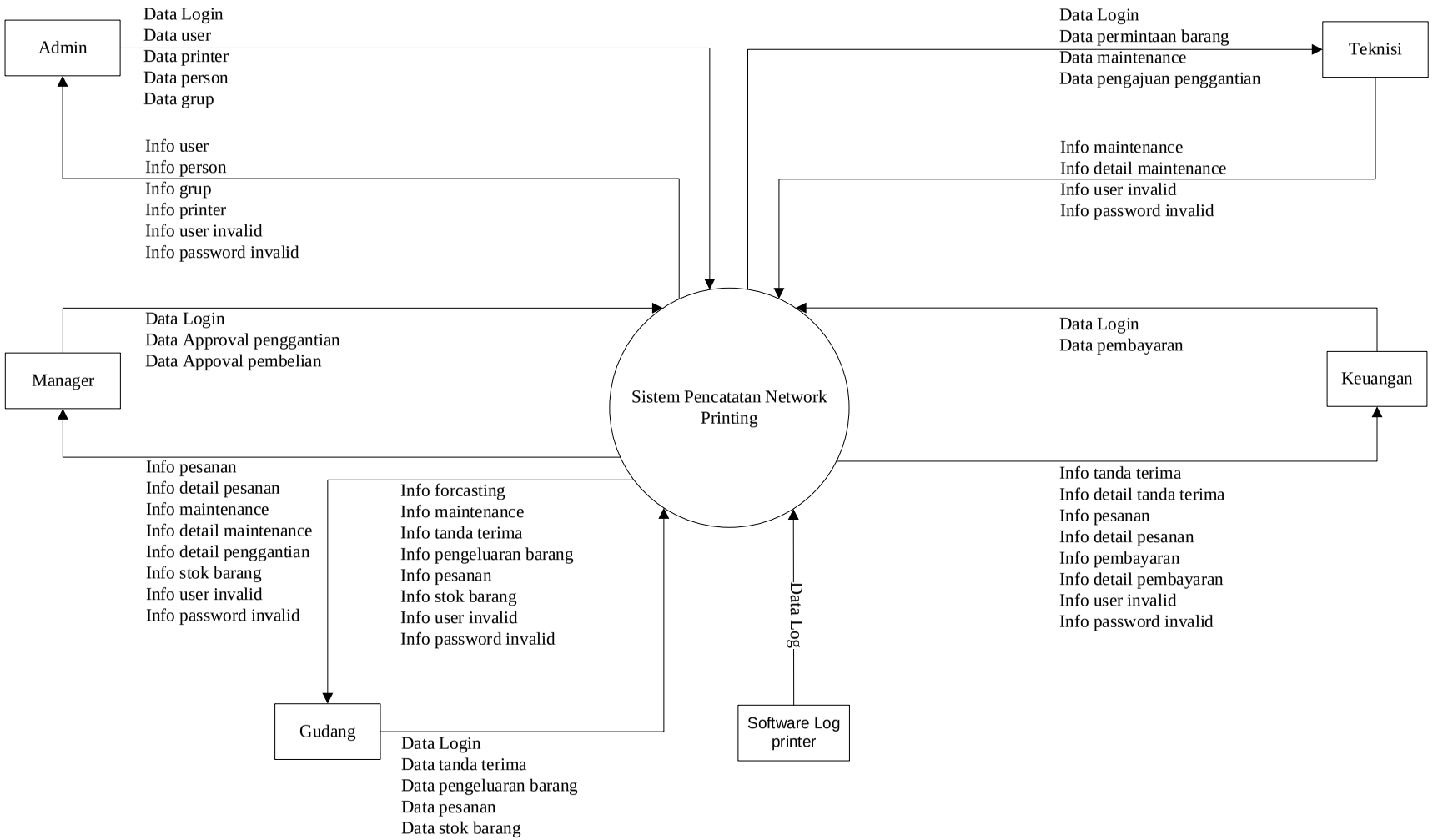
		6. id_person
9	tanda_terima	1. id_tanda_terima 2. no_sp 3. tgl_tanda_terima 4. status 5. id_person
10	detail_maintenance	1. id_detail_maintenance 2. id_printer 3. id_maintenance 4. tgl_maintenance 5. status
11	detail_pesanan	1. id_detail_pesanan 2. no_sp 3. id_barang 4. id_supplier 5. qty_pesan
12	detail_tanda_terima	1. id_detail_tanda_terima 2. id_barang 3. qty_barang 4. sub_total 5. terima
13	group_user	1. id_group 2. nama_group
14	person	1. id_group 2. nama_person 3. password 4. nama_lengkap 5. id_person

3.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah sebuah langkah dimana seorang pembangun perangkat lunak menganalisis alat pemodelan yang akan digunakan dalam membangun perangkat lunak, sehingga dapat menggambarkan proses dari perangkat lunk yang akan dibangun.

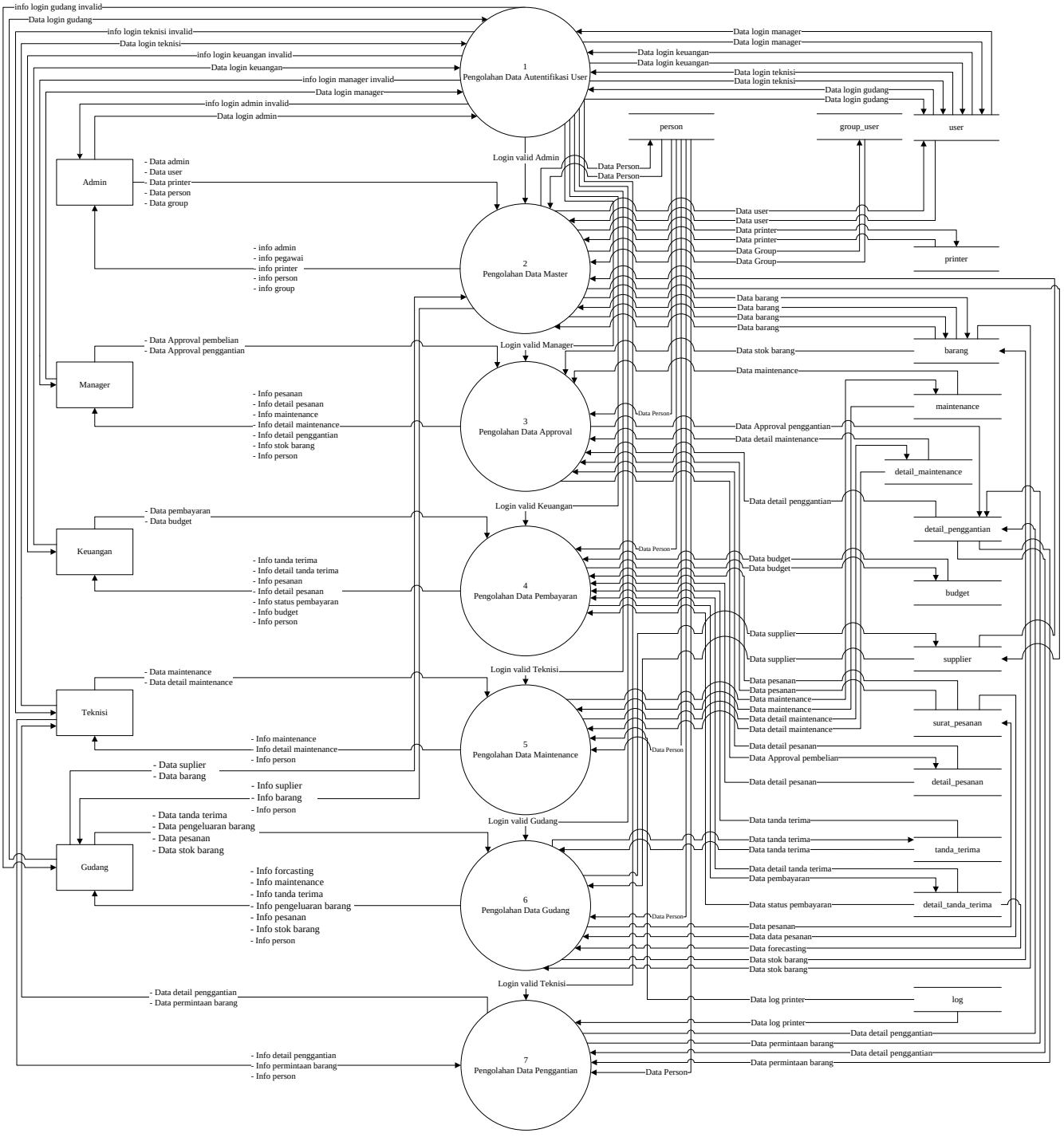
3.1.4.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks berfungsi untuk memetakan model lingkungan (menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem), yang direpresentasikan melalui lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram Konteks dari Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Penggunaan *Network Printing* berbasis *Web* di PT.Samafitro dapat dilihat pada gambar 3.8 berikut :



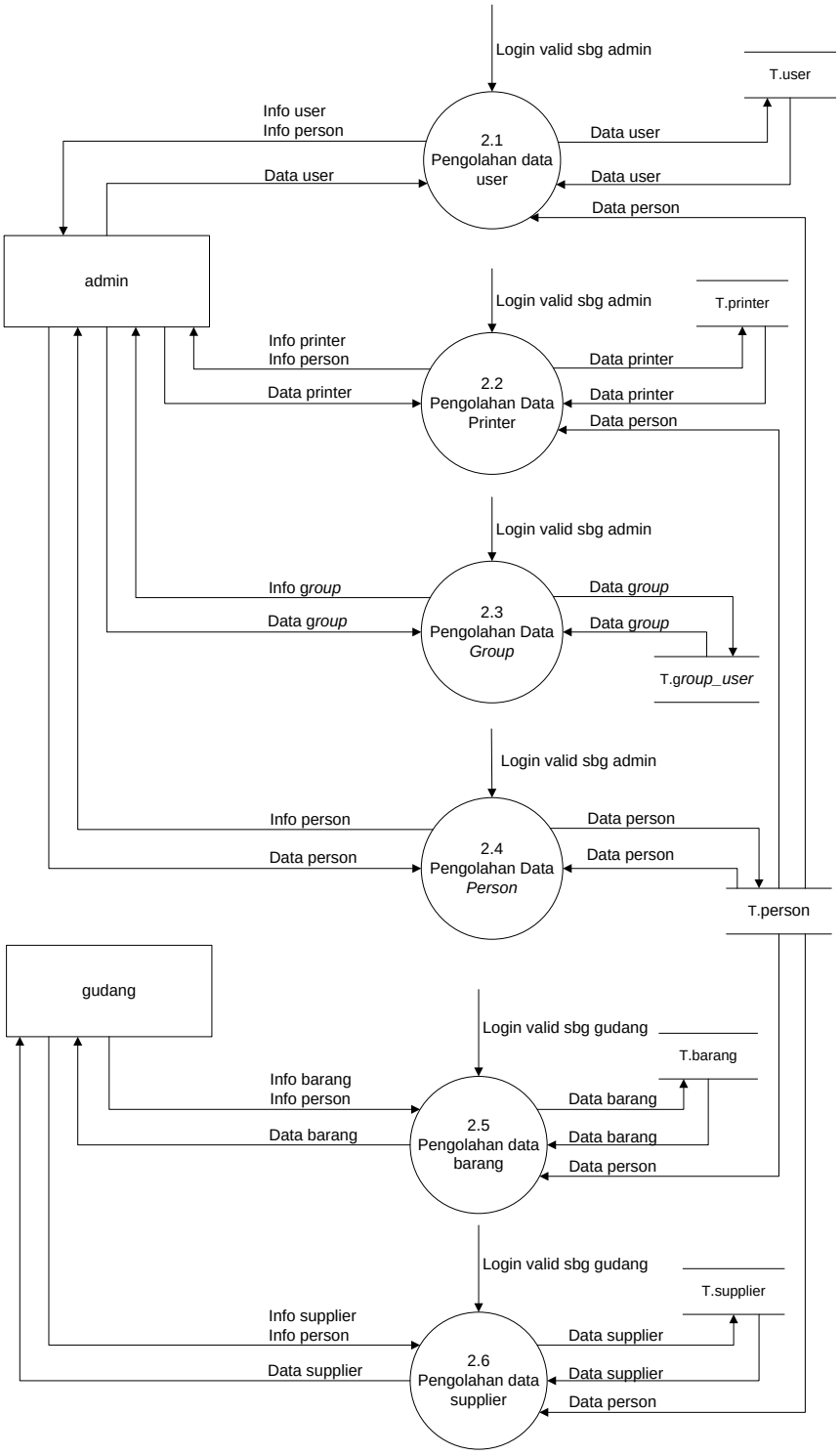
Gambar 3.8 Diagram konteks

DFD level 1 dari Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Penggunaan *Network Printing* berbasis *Web* di PT.Samafitro dapat dilihat pada gambar 3.9 berikut :



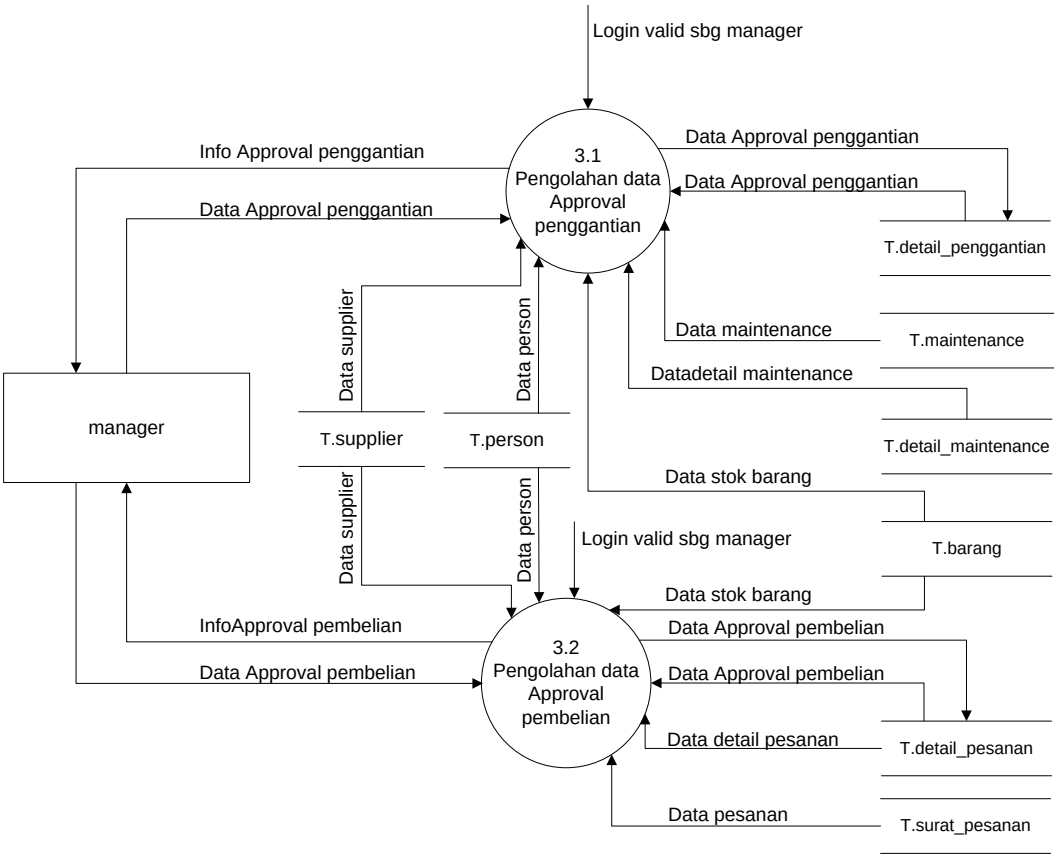
Gambar 3.9 DFD Level 1

Berikut adalah gambar 3.10 DFD level 2 proses 2 yang menggambarkan proses pengolahan data master dalam penggunaan perangkat lunak tersebut.



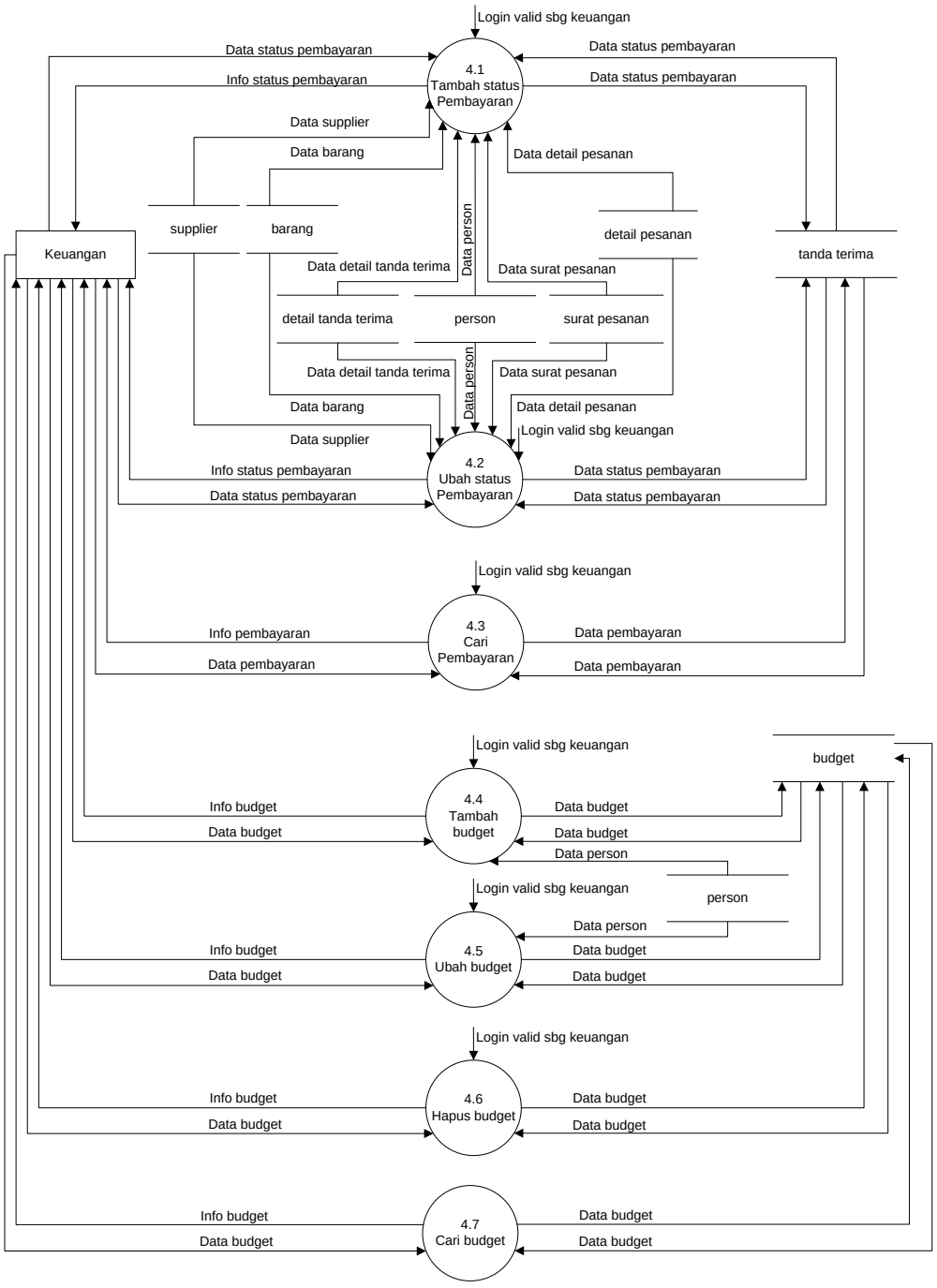
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 2 (Pengolahan Data Master)

Berikut adalah gambar 3.11 DFD level 2 proses 3 yang menggambarkan proses pengolahan data *approval* oleh *manager* dalam penggunaan perangkat lunak tersebut diantaranya meliputi data *approval* penggantian dan data *approval* pembelian.



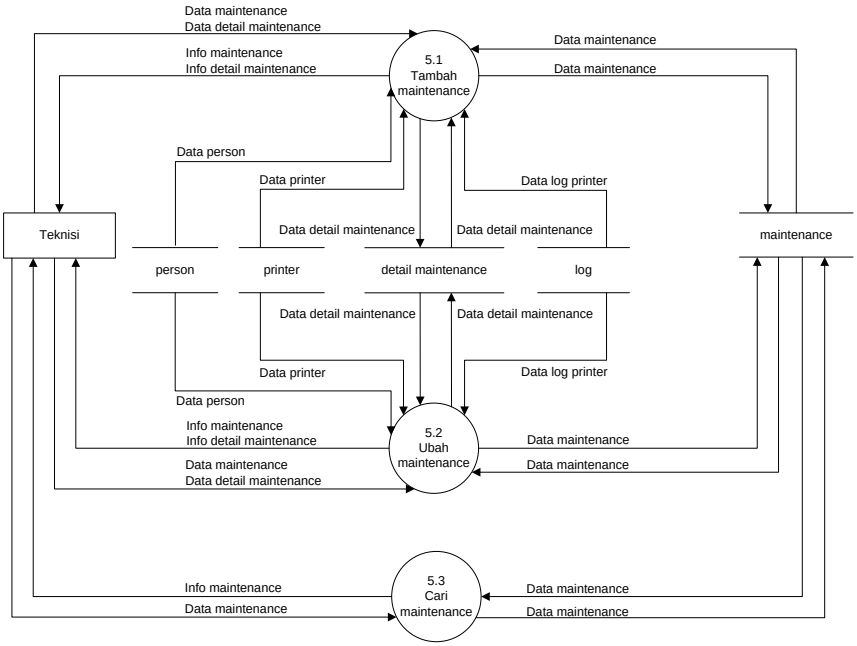
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 3 (Pengolahan Data *Approval*)

Berikut adalah gambar 3.12 DFD level 2 proses 4 yang menggambarkan proses pengolahan data pembayaran oleh bagian keuangan dalam penggunaan perangkat lunak tersebut.



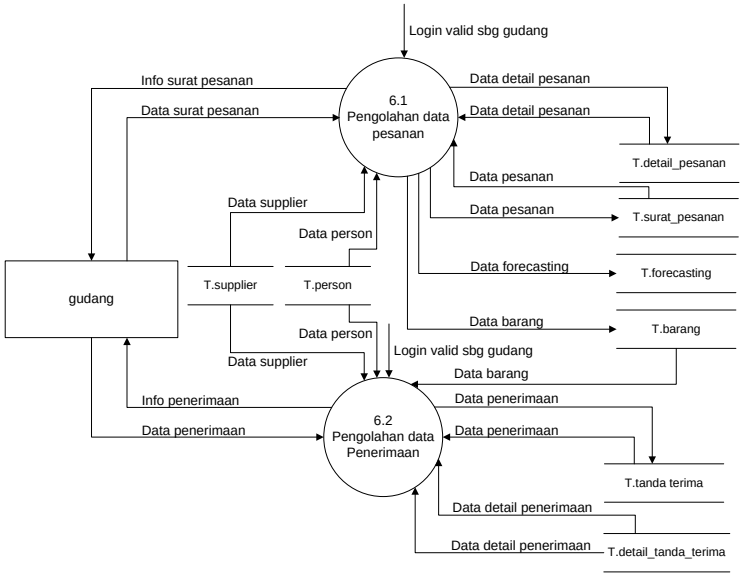
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 4 (Pengolahan Data Pembayaran)

Berikut adalah gambar 3.13 DFD level 2 proses 5 yang menggambarkan proses pengolahan data *maintenance* oleh bagain teknisi.



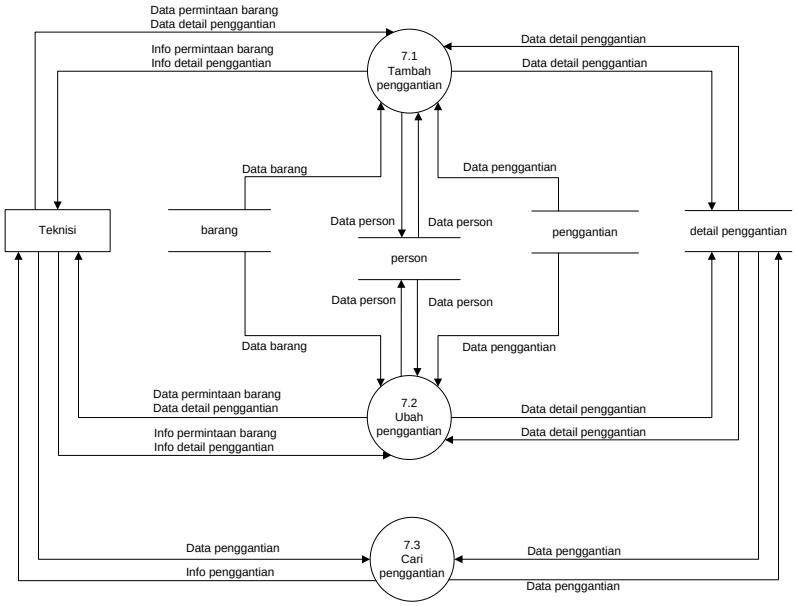
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 5 (Pengolahan Data *Maintenance*)

Berikut adalah gambar 3.14 DFD level 2 proses 6 yang menggambarkan proses pengolahan data gudang oleh bagian gudang .



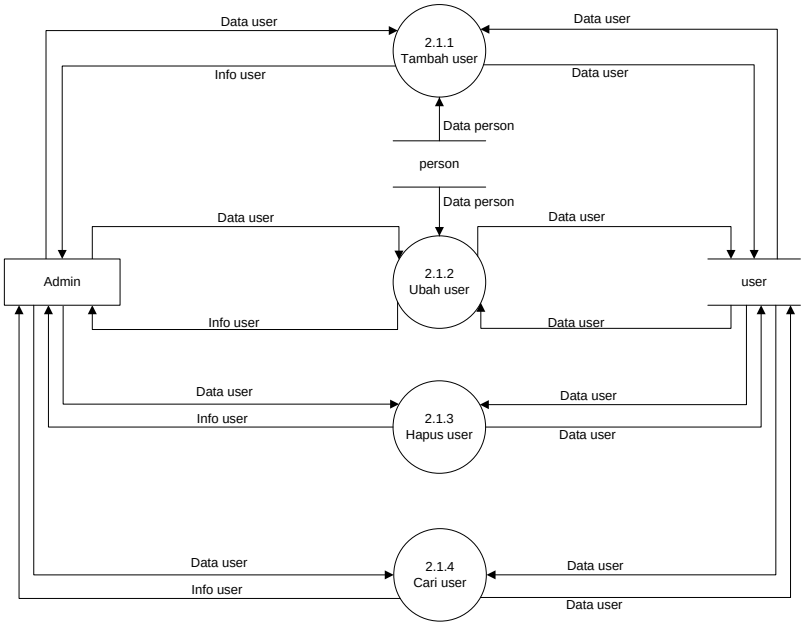
Gambar 3.14 DFD Level 2 Proses 6 (Pengolahan Data Gudang)

Berikut adalah gambar 3.15 DFD level 2 proses 7 yang menggambarkan proses pengolahan data penggantian oleh bagian teknisi.



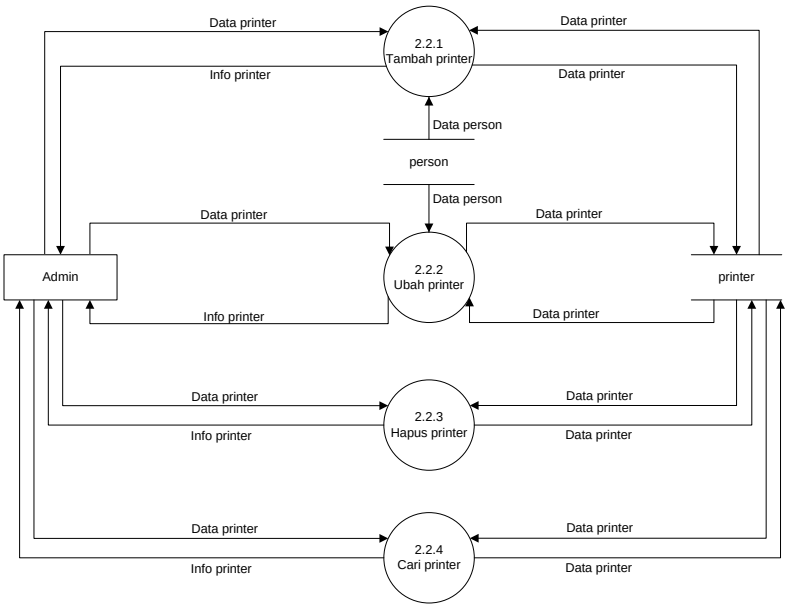
Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 7 (Pengolahan Data Penggantian)

Berikut adalah gambar 3.16 DFD level 3 proses 2.1 yang menggambarkan proses pengolahan data *user* oleh admin meliputi tambah, ubah, cari dan hapus *user*.



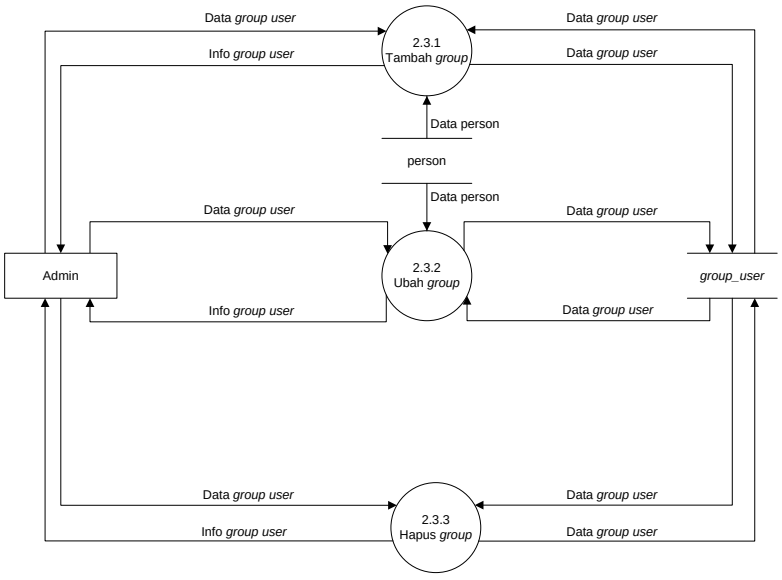
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 2.1 (Pengolahan Data User)

Berikut adalah gambar 3.17 DFD level 3 proses 2.2 yang menggambarkan proses pengolahan data printer oleh admin meliputi tambah, ubah, cari dan hapus printer.



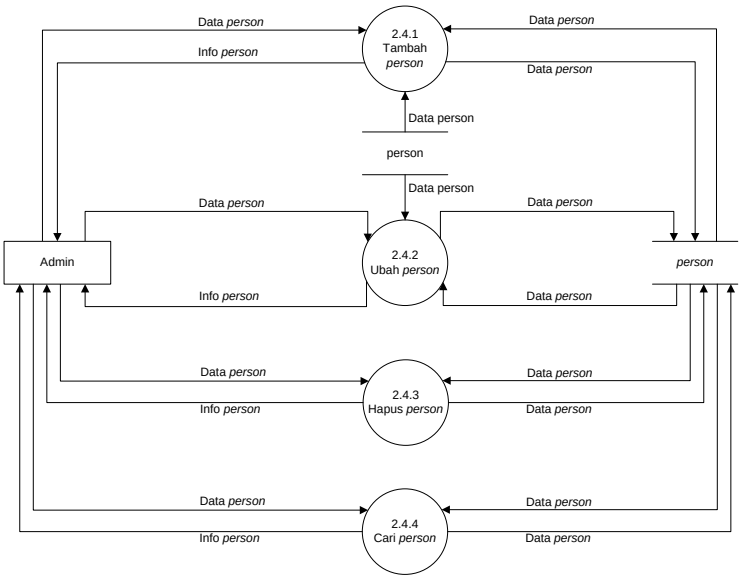
Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 2.2 (Pengolahan Data Printer)

Berikut adalah gambar 3.18 DFD level 3 proses 2.3 yang menggambarkan proses pengolahan data *group user* oleh admin meliputi tambah, ubah dan hapus *group user*.



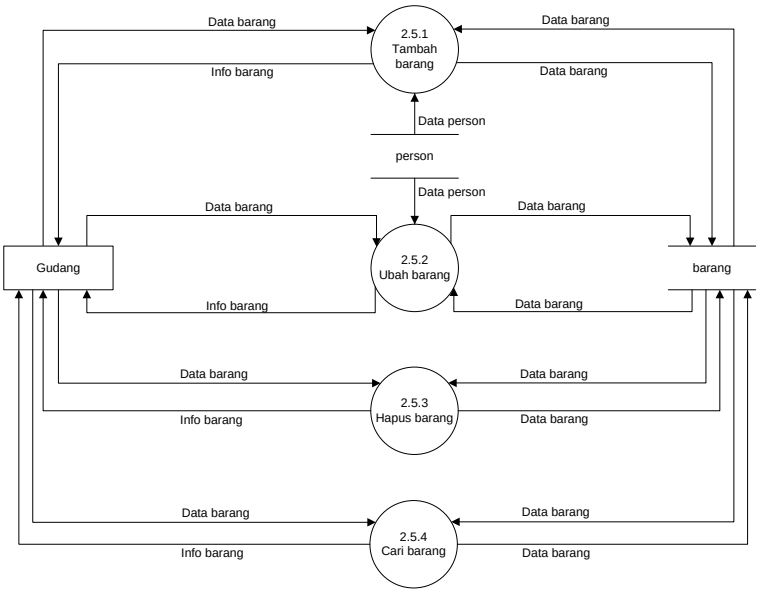
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 2.3 (Pengolahan Data *Group user*)

Berikut adalah gambar 3.19 DFD level 3 proses 2.4 yang menggambarkan proses pengolahan data printer oleh admin meliputi tambah, ubah, cari dan hapus *person*.



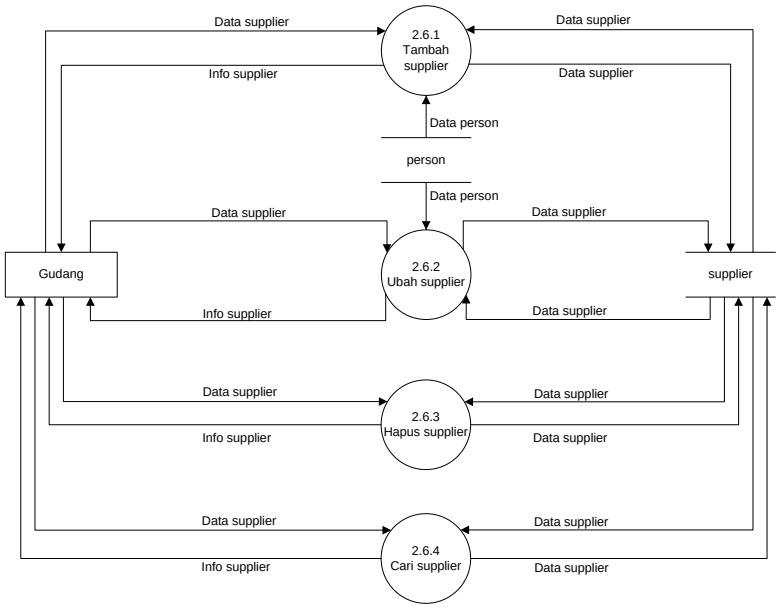
Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 2.4 (Pengolahan Data *Person*)

Berikut adalah gambar 3.20 DFD level 3 proses 2.3 yang menggambarkan proses pengolahan data barang oleh bagian gudang meliputi tambah, ubah, cari dan hapus barang.



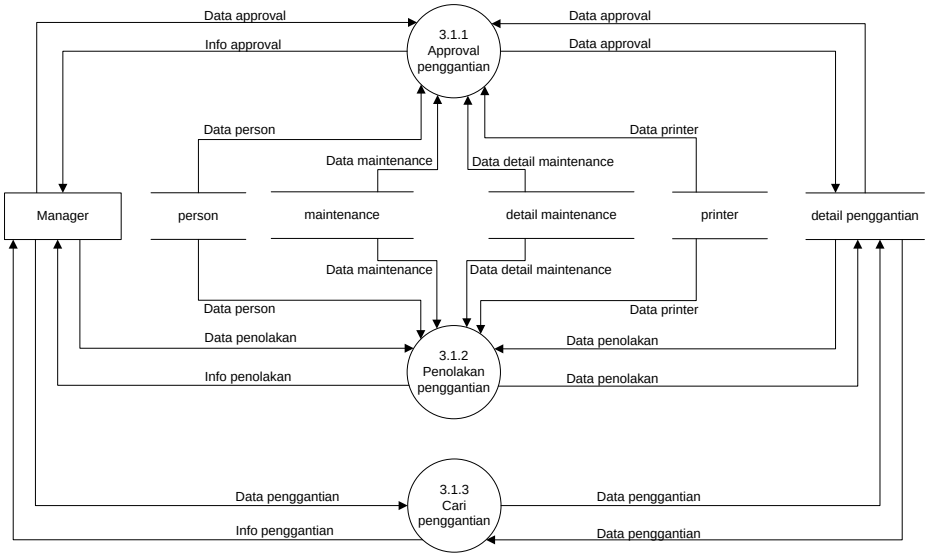
Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 2.5 (Pengolahan Data Barang)

Berikut adalah gambar 3.21 DFD level 3 proses 2.6 yang menggambarkan proses pengolahan data *supplier* oleh bagian gudang meliputi tambah, ubah, cari dan hapus *supplier*.



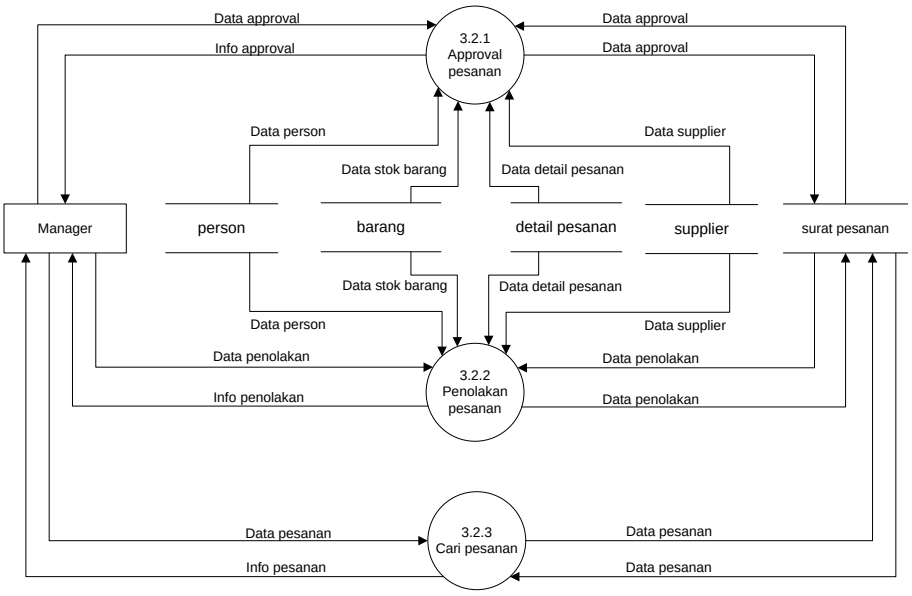
Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 2.6 (Pengolahan Data *Supplier*)

Berikut adalah gambar 3.22 DFD level 3 proses 3.1 yang menggambarkan proses pengolahan data *approval* penggantian oleh *manager*.



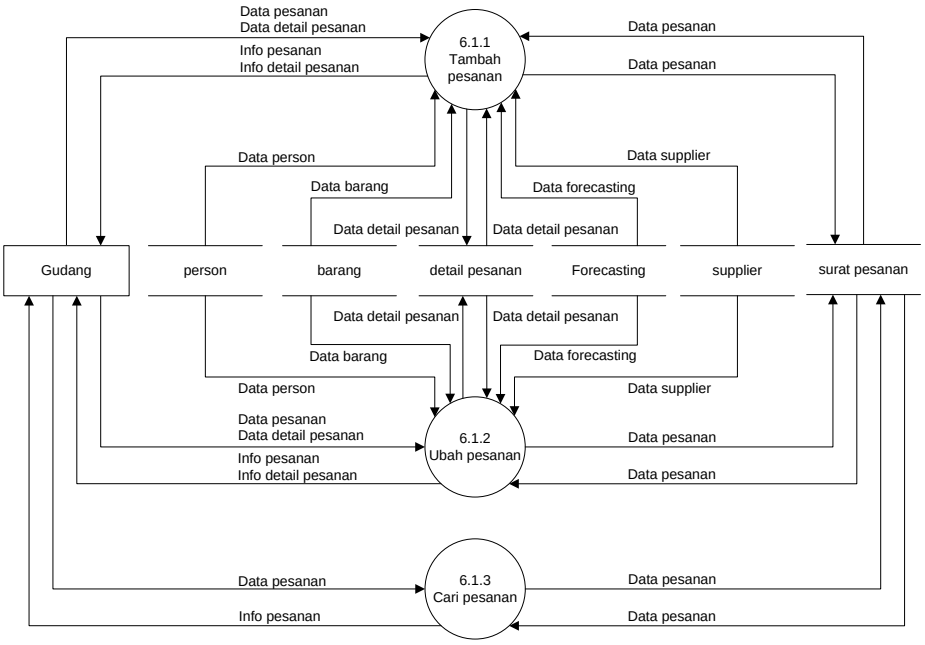
Gambar 3.22 DFD Level 3 Proses 3.1 (Pengolahan Data *Approval* Penggantian)

Berikut adalah gambar 3.23 DFD level 3 proses 3.2 yang menggambarkan proses pengolahan data *approval* pesanan oleh *manager*.



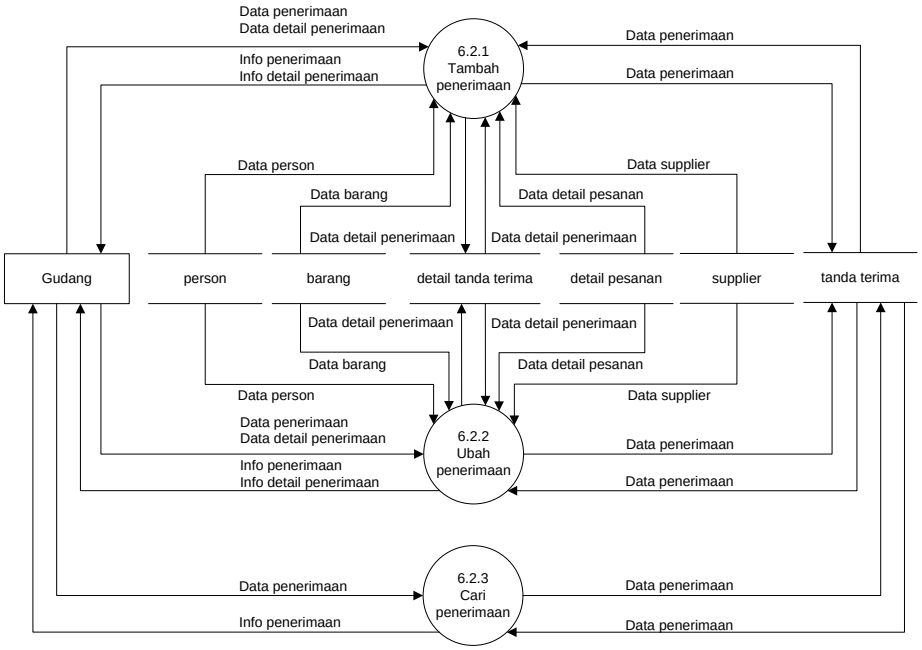
Gambar 3.23 DFD Level 3 Proses 3.2 (Pengolahan Data *Approval* Pesanan)

Berikut adalah gambar 3.24 DFD level 3 proses 6.1 yang menggambarkan proses pengolahan data pesanan oleh bagian gudang meliputi tambah, cari, ubah pesanan.



Gambar 3.24 DFD Level 3 Proses 6.1 (Pengolahan Data Pesanan)

Berikut adalah gambar 3.25 DFD level 3 proses 6.2 yang menggambarkan proses pengolahan data tanda terima oleh bagian gudang meliputi tambah, cari dan ubah penerimaan.



Gambar 3.25 DFD Level 3 Proses 6.2 (Pengolahan Data Penerimaan)

3.1.4.2 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan alat bantu (*tools*) sistem yang akan menjelaskan perilaku-perilaku proses yang ada dalam diagram aliran data. Berikut adalah spesifikasi proses dari Sistem Informasi Monitoring Penggunaan *Network Printing* di PT.Samafitro :

Tabel 3.8 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1
	Nama Proses	Autentifikasi User
	Source	Admin, Manager, Keuangan, Teknisi, Gudang
	Input	Data Login
	Output	Info user_name dan password Invalid
	Destination	Admin, Manager, Keuangan, Teknisi, Gudang

	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin, Manager, Keuangan, Teknisi atau Gudang memasukan user_name dan password. 2. Jika user_name ada dan password sesuai maka akan tampil menu utama 3. Jika user_name tidak ada maka akan menampilkan pesan user_name invalid 4. Jika password tidak sesuai maka akan menampilkan pesan password invalid
2.	No. Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan data master
	Source	Admin, Gudang
	Input	Data user, Data printer, Data *group*, Data *person*
	Output	Info user, Info printer, Info *group*, Info *person*
	Destination	Admin, Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin memasukan data printer, data user, data *group* dan data *person*. 2. Pada proses ini Gudang memasukan data barang dan data supplier. 3. Jika printer, user, *group*, dan *person* sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan printer, user, *group* atau *person* sudah ada silahkan masukan data printer, user, *group* atau *person* yang lain. 4. Jika printer dan user belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data printer, user, *group* atau *person* berhasil dimasukan. 5. Jika supplier dan barang sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan supplier dan barang sudah ada silahkan masukan data supplier dan barang yang lain. 6. Jika supplier dan barang belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data supplier dan barang berhasil dimasukan.
3.	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan data user
	Source	Admin
	Input	Data user
	Output	Info data user
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin memasukan data user. 2. Jika user sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan user sudah ada silahkan masukan data user yang lain. 3. Jika user belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data user berhasil dimasukan.
4.	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah user
	Source	Admin
	Input	Data user
	Output	Info user

	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin memasukan data user. 2. Jika user sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan user sudah ada silahkan masukan data user yang lain. 3. Jika user belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data user berhasil dimasukan.
5.	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Ubah user
	Source	Admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin mengubah data user. 2. Admin akan memilih data user yang akan diubah dari table user. 3. Jika data user telah selesai diubah dan tidak terdapat *field* yang kosong maka pada waktu admin memilih tombol simpan data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan berhasil disimpan. 4. Jika data user telah selesai diubah dan masih terdapat *field* yang kosong maka pada waktu admin memilih tombol simpan data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan gagal disimpan silahkan lengkapi *field* yang belum terisi.
6.	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Hapus user
	Source	Admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin menghapus data user. 2. Admin akan memilih data user yang akan dihapus dari table user. 3. Jika data user telah selesai dipilih maka pada waktu admin memilih tombol hapus maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar dihapus atau batal untuk dihapus. 4. Jika data benar dihapus maka akan muncul pesan data telah berhasil dihapus. 5. Jika batal dihapus maka akan kembali pada tampilan menu tabel user.
7.	No. Proses	2.1.4
	Nama Proses	Cari user
	Source	Admin
	Input	Data user
	Output	Info user
	Destination	Admin

	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin mencari data user. 2. Admin akan mengetikan data user yang akan dicari pada *text box* menu cari. 3. Jika data user ditemukan maka akan tampil data yang dicari. 4. Jika data user tidak ditemukan maka akan tampil pesan data user tidak ditemukan silakan ulangi pencarian.
8.	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan data printer
	Source	Admin
	Input	Data printer
	Output	Info printer
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin memasukan data printer. 2. Jika printer sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan printer sudah ada silahkan masukan data printer yang lain. 3. Jika printer belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data printer berhasil dimasukan.
9.	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	Tambah printer
	Source	Admin
	Input	Data printer
	Output	Info priter
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin memasukan data printer. 2. Jika printer sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan printer sudah ada silahkan masukan data printer yang lain. 3. Jika printer belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data printer berhasil dimasukan.
10.	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Ubah printer
	Source	Admin
	Input	Data printer
	Output	Info printer
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin mengubah data printer. 2. Admin akan memilih data printer yang akan diubah dari table printer. 3. Jika data printer telah selesai diubah dan tidak terdapat *field* yang kosong maka pada waktu admin memilih tombol simpan data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan berhasil disimpan. 4. Jika data printer telah selesai diubah dan masih terdapat *field* yang kosong maka pada waktu admin memilih tombol simpan data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan gagal disimpan silahkan lengkapi *field* yang belum terisi.

11.	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Hapus printer
	Source	Admin
	Input	Data printer
	Output	Info printer
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin menghapus data printer. 2. Admin akan memilih data printer yang akan dihapus dari table printer. 3. Jika data printer telah selesai dipilih maka pada waktu admin memilih tombol hapus maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar dihapus atau batal untuk dihapus. 4. Jika data benar dihapus maka akan muncul pesan data telah berhasil dihapus. 5. Jika batal dihapus maka akan kembali pada tampilan menu tabel printer.
12.	No. Proses	2.2.4
	Nama Proses	Cari printer
	Source	Admin
	Input	Data printer
	Output	Info printer
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin mencari data printer. 2. Admin akan mengetikan data printer yang akan dicari pada *text box* menu cari. 3. Jika data printer ditemukan maka akan tampil data yang dicari. 4. Jika data printer tidak ditemukan maka akan tampil pesan data printer tidak ditemukan silakan ulangi pencarian.
13.	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Pengolahan data *group_user*
	Source	Admin
	Input	Data *group_user*
	Output	Info *group_user*
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin memasukan data *group_user*. 2. Jika *group_user* sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan *group_user* sudah ada silahkan masukan data *group_user* yang lain. 3. Jika *group_user* belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data *group_user* berhasil dimasukan.
14.	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah *group_user*
	Source	Admin
	Input	Data *group_user*
	Output	Info *group_user*
	Destination	Admin

	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin memasukan data *group_user*. 2. Jika *group_user* sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan *group_user* sudah ada silahkan masukan data *group_user* yang lain. 3. Jika *group_user* belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data *group_user* berhasil dimasukan.
15.	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Ubah *group_user*
	Source	Admin
	Input	Data *group_user*
	Output	Info *group_user*
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin mengubah data *group_user*. 2. Admin akan memilih data *group_user* yang akan diubah dari table *group_user*. 3. Jika data *group* telah selesai diubah dan tidak terdapat *field* yang kosong maka pada waktu admin memilih tombol simpan data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan berhasil disimpan. 4. Jika data *group_user* telah selesai diubah dan masih terdapat *field* yang kosong maka pada waktu admin memilih tombol simpan data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan gagal disimpan silahkan lengkapi *field* yang belum terisi.
16.	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Hapus *group_user*
	Source	Admin
	Input	Data *group_user*
	Output	Info *group_user*
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin menghapus data *group_user*. 2. Admin akan memilih data *group_user* yang akan dihapus dari table *group_user*. 3. Jika data *group_user* telah selesai dipilih maka pada waktu admin memilih tombol hapus maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar dihapus atau batal untuk dihapus. 4. Jika data benar dihapus maka akan muncul pesan data telah berhasil dihapus. 5. Jika batal dihapus maka akan kembali pada tampilan menu tabel *group_user*.
17.	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Pengolahan data *person*
	Source	Admin
	Input	Data *person*
	Output	Info *person*
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin memasukan data *person*.

		2. Jika *person* sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan *person* sudah ada silahkan masukan data *person* yang lain. 3. Jika *person* belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data *person* berhasil dimasukan.
18.	No. Proses	2.4.1
	Nama Proses	Tambah *person*
	Source	Admin
	Input	Data *person*
	Output	Info *person*
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin memasukan data *person*. 2. Jika *person* sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan *person* sudah ada silahkan masukan data *person* yang lain. 3. Jika *person* belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data *person* berhasil dimasukan.
19.	No. Proses	2.4.2
	Nama Proses	Ubah *person*
	Source	Admin
	Input	Data *person*
	Output	Info *person*
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin mengubah data *person*. 2. Admin akan memilih data *person* yang akan diubah dari table *person*. 3. Jika data *person* telah selesai diubah dan tidak terdapat *field* yang kosong maka pada waktu admin memilih tombol simpan data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan berhasil disimpan. 4. Jika data *person* telah selesai diubah dan masih terdapat *field* yang kosong maka pada waktu admin memilih tombol simpan data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan gagal disimpan silahkan lengkapi *field* yang belum terisi.
20.	No. Proses	2.4.3
	Nama Proses	Hapus *person*
	Source	Admin
	Input	Data *person*
	Output	Info *person*
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin menghapus data *person*. 2. Admin akan memilih data *person* yang akan dihapus dari table *person*. 3. Jika data *person* telah selesai dipilih maka pada waktu admin memilih tombol hapus maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar dihapus atau batal untuk dihapus. 4. Jika data benar dihapus maka akan muncul pesan data

		telah berhasil dihapus. 5. Jika batal dihapus maka akan kembali pada tampilan menu tabel *person*.
21.	No. Proses	2.4.4
	Nama Proses	Cari *person*
	Source	Admin
	Input	Data *person*
	Output	Info *person*
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Pada proses ini Admin mencari data *person*. 2. Admin akan mengetikan data *person* yang akan dicari pada *text box* menu cari. 3. Jika data *person* ditemukan maka akan tampil data yang dicari. 4. Jika data *person* tidak ditemukan maka akan tampil pesan data *person* tidak ditemukan silakan ulangi pencarian.
22.	No. Proses	2.5
	Nama Proses	Pengolahan data barang
	Source	Gudang
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang memasukan data barang. 2. Jika barang sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan barang sudah ada silahkan masukan data barang yang lain. 3. Jika barang belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data barang berhasil dimasukan.
23.	No. Proses	2.5.1
	Nama Proses	Tambah barang
	Source	Gudang
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang memasukan data barang. 2. Jika barang sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan barang sudah ada silahkan masukan data barang yang lain. 3. Jika barang belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data barang berhasil dimasukan.
24.	No. Proses	2.5.2
	Nama Proses	Ubah barang
	Source	Gudang
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang mengubah data barang. 2. Gudang akan memilih data barang yang akan diubah dari table barang.

		3. Jika data barang telah selesai diubah dan tidak terdapat *field* yang kosong maka pada waktu gudang memilih tombol simpan data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan berhasil disimpan. 4. Jika data printer telah selesai diubah dan masih terdapat *field* yang kosong maka pada waktu gudang memilih tombol simpan data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan gagal disimpan silahkan lengkapi *field* yang belum terisi.
25.	No. Proses	2.5.3
	Nama Proses	Hapus barang
	Source	Gudang
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang menghapus data barang. 2. Gudang akan memilih data barang yang akan dihapus dari table barang. 3. Jika data barang telah selesai dipilih maka pada waktu gudang memilih tombol hapus maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar dihapus atau batal untuk dihapus. 4. Jika data benar dihapus maka akan muncul pesan data telah berhasil dihapus. 5. Jika batal dihapus maka akan kembali pada tampilan menu tabel barang.
26.	No. Proses	2.5.4
	Nama Proses	Cari barang
	Source	Gudang
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang mencari data barang. 2. Admin akan mengetikan data barang yang akan dicari pada *text box* menu cari. 3. Jika data barang ditemukan maka akan tampil data yang dicari. 4. Jika data barang tidak ditemukan maka akan tampil pesan data barang tidak ditemukan silakan ulangi pencarian.
27.	No. Proses	2.6
	Nama Proses	Pengolahan data supplier
	Source	Gudang
	Input	Data supplier
	Output	Info supplier
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang memasukan data supplier. 2. Jika supplier sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan supplier sudah ada silahkan masukan data supplier yang lain.

		3. Jika supplier belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data supplier berhasil dimasukan.
28.	No. Proses	2.6.1
	Nama Proses	Tambah supplier
	Source	Gudang
	Input	Data supplier
	Output	Info supplier
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang memasukan data supplier. 2. Jika supplier sudah ada maka data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan supplier sudah ada silahkan masukan data supplier yang lain. 3. Jika supplier belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data supplier berhasil dimasukan.
29.	No. Proses	2.6.2
	Nama Proses	Ubah supplier
	Source	Gudang
	Input	Data supplier
	Output	Info supplier
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang mengubah data supplier. 2. Gudang akan memilih data supplier yang akan diubah dari table supplier. 3. Jika data supplier telah selesai diubah dan tidak terdapat *field* yang kosong maka pada waktu gudang memilih tombol simpan data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan berhasil disimpan. 4. Jika data supplier telah selesai diubah dan masih terdapat *field* yang kosong maka pada waktu gudang memilih tombol simpan data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan gagal disimpan silahkan lengkapi *field* yang belum terisi.
30.	No. Proses	2.6.3
	Nama Proses	Hapus supplier
	Source	Gudang
	Input	Data supplier
	Output	Info supplier
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang menghapus data supplier. 2. Gudang akan memilih data supplier yang akan dihapus dari table supplier. 3. Jika data supplier telah selesai dipilih maka pada waktu gudang memilih tombol hapus maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar dihapus atau batal untuk dihapus. 4. Jika data benar dihapus maka akan muncul pesan data telah berhasil dihapus. 5. Jika batal dihapus maka akan kembali pada tampilan menu tabel supplier.

	No. Proses	2.6.4
	Nama Proses	Cari supplier
	Source	Gudang
	Input	Data supplier
	Output	Info supplier
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang mencari data supplier. 2. Admin akan mengetikan data supplier yang akan dicari pada *text box* menu cari. 3. Jika data supplier ditemukan maka akan tampil data yang dicari. 4. Jika data supplier tidak ditemukan maka akan tampil pesan data supplier tidak ditemukan silakan ulangi pencarian.
31.	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Approval pembelian
	Source	Manager
	Input	Data approval pembelian
	Output	Info approval pembelian
	Destination	Manager
	Logika Proses	1. Pada proses ini Manager melihat data pembelian berdasarkan surat pesanan. 2. Manager akan memilih data surat pesanan yang akan disetujui. 3. Jika data surat pesanan telah selesai dipilih maka akan tampil detail surat pesanan untuk diperiksa oleh Manager. 4. Setelah selesai diperiksa pada waktu Manager memilih tombol setuju maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar disetujui atau batal untuk disetujui. 5. Jika data benar disetujui maka akan muncul pesan data telah berhasil disetujui dan status surat pesanan menjadi disetujui. 6. Jika batal disetujui maka akan kembali pada tampilan menu tabel surat pesanan. 7. Jika data selesai diperiksa pada waktu Manager memilih tombol tolak maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar ditolak atau batal untuk ditolak. 8. Jika batal ditolak maka akan kembali pada tampilan menu tabel surat pesanan 9. Manager memberikan alasan penolakan pada kolom keterangan.
32.	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Approve pembelian
	Source	Manager
	Input	Data approval pembelian
	Output	Info approval pembelian
	Destination	Manager

	Logika Proses	1. Pada proses ini Manager melihat data pembelian berdasarkan surat pesanan. 2. Manager akan memilih data surat pesanan yang akan disetujui. 3. Jika data surat pesanan telah selesai dipilih maka akan tampil detail surat pesanan untuk diperiksa oleh Manager. 4. Setelah selesai diperiksa pada waktu Manager memilih tombol setuju maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar disetujui atau batal untuk disetujui. 5. Jika data benar disetujui maka akan muncul pesan data telah berhasil disetujui dan status surat pesanan menjadi disetujui. 6. Jika batal disetujui maka akan kembali pada tampilan menu tabel surat pesanan.
33.	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Penolakan pesanan
	Source	Manager
	Input	Data penolakan pesanan
	Output	Info penolakan pesanan
	Destination	Manager
	Logika Proses	1. Pada proses ini Manager melihat data pesanan berdasarkan surat pesanan. 2. Manager akan memilih data surat pesanan yang akan ditolak. 3. Jika data surat pesanan telah selesai dipilih maka akan tampil detail surat pesanan untuk diperiksa oleh Manager. 4. Jika data selesai diperiksa pada waktu Manager memilih tombol tolak maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar ditolak atau batal untuk ditolak. 5. Jika batal ditolak maka akan kembali pada tampilan menu tabel surat pesanan 6. Manager memberikan alasan penolakan pada kolom keterangan.
34.	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Cari pesanan
	Source	Manager
	Input	Data pesanan
	Output	Info pesanan
	Destination	Manager
	Logika Proses	1. Pada proses ini Manager mencari data pesanan. 2. Gudang akan mengetikan data pesanan yang akan dicari pada *text box* menu cari. 3. Jika data pesanan ditemukan maka akan tampil data yang dicari. 4. Jika data pesanan tidak ditemukan maka akan tampil pesan data pesanan tidak ditemukan silakan ulangi pencarian.

35.	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Approval penggantian
	Source	Manager
	Input	Data approval penggantian
	Output	Info approval penggantian
	Destination	Manager
	Logika Proses	1. Pada proses ini Manager melihat data penggantian berdasarkan data maintenance. 2. Manager akan memilih data surat penggantian yang akan disetujui. 3. Jika data surat penggantian telah selesai dipilih maka akan tampil detail surat penggantian untuk diperiksa oleh Manager. 4. Setelah selesai diperiksa pada waktu Manager memilih tombol setuju maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar disetujui atau batal untuk disetujui. 5. Jika data benar disetujui maka akan muncul pesan data telah berhasil disetujui dan status surat penggantian menjadi disetujui. 6. Jika batal disetujui maka akan kembali pada tampilan menu tabel surat penggantian. 7. Jika data selesai diperiksa pada waktu Manager memilih tombol tolak maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar ditolak atau batal untuk ditolak. 8. Jika batal ditolak maka akan kembali pada tampilan menu tabel surat penggantian. 9. Manager memberikan alasan penolakan pada kolom keterangan.
36.	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Approve penggantian
	Source	Manager
	Input	Data approval penggantian
	Output	Info approval penggantian
	Destination	Manager
	Logika Proses	1. Pada proses ini Manager melihat data penggantian berdasarkan data maintenance. 2. Manager akan memilih data surat penggantian yang akan disetujui. 3. Jika data surat penggantian telah selesai dipilih maka akan tampil detail surat penggantian untuk diperiksa oleh Manager. 4. Setelah selesai diperiksa pada waktu Manager memilih tombol setuju maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar disetujui atau batal untuk disetujui. 5. Jika data benar disetujui maka akan muncul pesan data telah berhasil disetujui dan status surat penggantian menjadi disetujui.

		6. Jika batal disetujui maka akan kembali pada tampilan menu tabel surat penggantian.
37.	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Penolakan penggantian
	Source	Manager
	Input	Data penolakan penggantian
	Output	Info penolakan penggantian
	Destination	Manager
	Logika Proses	1. Pada proses ini Manager melihat data penggantian berdasarkan data maintenance. 2. Manager akan memilih data surat penggantian yang akan ditolak. 3. Jika data surat penggantian telah selesai dipilih maka akan tampil detail surat penggantian untuk diperiksa oleh Manager. 4. Jika data selesai diperiksa pada waktu Manager memilih tombol tolak maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar ditolak atau batal untuk ditolak. 5. Jika batal ditolak maka akan kembali pada tampilan menu tabel surat penggantian. 6. Manager memberikan alasan penolakan pada kolom keterangan.
38.	No. Proses	3.2.3
	Nama Proses	Cari penggantian
	Source	Manager
	Input	Data penggantian
	Output	Info penggantian
	Destination	Manager
	Logika Proses	1. Pada proses ini Manager mencari data penggantian. 2. Gudang akan mengetikan data penggantian yang akan dicari pada *text box* menu cari. 3. Jika data penggantian ditemukan maka akan tampil data yang dicari. 4. Jika data penggantian tidak ditemukan maka akan tampil pesan data penggantian tidak ditemukan silakan ulangi pencarian.
39.	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Tambah status pembayaran
	Source	Keuangan
	Input	Data status pembayaran
	Output	Info status pembayaran
	Destination	Keuangan
	Logika Proses	1. Pada proses ini Keuangan melihat data pembayaran berdasarkan data tanda terima. 2. Keuangan akan memilih data tanda terima yang akan dibayar. 3. Jika data tanda terima telah selesai dipilih maka akan tampil detail tanda terima untuk diperiksa oleh Keuangan.

		4. Setelah selesai diperiksa pada waktu Keuangan memilih tombol setuju untuk dibayar maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar disetujui atau batal untuk disetujui. 5. Jika data benar disetujui maka akan muncul pesan data telah berhasil dibayar dan status tanda terima menjadi dibayar. 6. Jika batal disetujui maka akan kembali pada tampilan menu tabel tanda terima.
40.	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Ubah status pembayaran
	Source	Keuangan
	Input	Data status pembayaran
	Output	Info status pembayaran
	Destination	Keuangan
	Logika Proses	1. Pada proses ini Keuangan melihat data pembayaran berdasarkan data tanda terima. 2. Keuangan akan memilih data tanda terima yang akan dibayar. 3. Jika data tanda terima telah selesai dipilih maka akan tampil detail tanda terima untuk diperiksa oleh Keuangan. 4. Jika data selesai diperiksa pada waktu Keuangan memilih tombol ubah maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar ubah atau batal untuk diubah. 5. Jika batal diubah maka akan kembali pada tampilan menu tabel tanda terima.
41.	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Cari pembayaran
	Source	Keuangan
	Input	Data pembayaran
	Output	Info pembayaran
	Destination	Keuangan
	Logika Proses	1. Pada proses ini Keuangan mencari data pembayaran. 2. Gudang akan mengetikan data pembayaran yang akan dicari pada *text box* menu cari. 3. Jika data pembayaran ditemukan maka akan tampil data yang dicari. 4. Jika data pembayaran tidak ditemukan maka akan tampil pesan data pembayaran tidak ditemukan silakan ulangi pencarian.
42.	No. Proses	4.4
	Nama Proses	Tambah *budget*
	Source	Keuangan
	Input	Data *budget*
	Output	Info *budget*
	Destination	Keuangan
	Logika Proses	1. Pada proses ini Keuangan memasukan data *budget*. 2. Jika *budget* sudah ada maka data tidak dapat dimasukan

		dan akan tampil pesan user sudah ada silahkan masukan data *budget* yang lain. 3. Jika *budget* belum ada maka data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data *budget* berhasil dimasukan.
43.	No. Proses	4.5
	Nama Proses	Ubah *budget*
	Source	Keuangan
	Input	Data *budget*
	Output	Info *budget*
	Destination	Keuangan
	Logika Proses	1. Pada proses ini Keuangan mengubah data *budget*. 2. Admin akan memilih data *budget* yang akan diubah dari table *budget*. 3. Jika data *budget* telah selesai diubah dan tidak terdapat *field* yang kosong maka pada waktu admin memilih tombol simpan data dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan berhasil disimpan. 4. Jika data *budget* telah selesai diubah dan masih terdapat *field* yang kosong maka pada waktu admin memilih tombol simpan data tidak dapat dimasukan dan akan tampil pesan data perubahan gagal disimpan silahkan lengkapi *field* yang belum terisi.
44.	No. Proses	4.6
	Nama Proses	Hapus *budget*
	Source	Keuangan
	Input	Data *budget*
	Output	Info *budget*
	Destination	Keuangan
	Logika Proses	1. Pada proses ini Keuangan menghapus data *budget*. 2. Admin akan memilih data *budget* yang akan dihapus dari table *budget*. 3. Jika data *budget* telah selesai dipilih maka pada waktu admin memilih tombol hapus maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar dihapus atau batal untuk dihapus. 4. Jika data benar dihapus maka akan muncul pesan data telah berhasil dihapus. 5. Jika batal dihapus maka akan kembali pada tampilan menu tabel *budget*.
45.	No. Proses	4.7
	Nama Proses	Cari *budget*
	Source	Keuangan
	Input	Data *budget*
	Output	Info *budget*
	Destination	Keuangan
	Logika Proses	1. Pada proses ini Keuangan mencari data *budget*. 2. Gudang akan mengetikan data *budget* yang akan dicari pada *text box* menu cari. 3. Jika data *budget* ditemukan maka akan tampil data yang

		dicari. 4. Jika data *budget* tidak ditemukan maka akan tampil pesan data *budget* tidak ditemukan silakan ulangi pencarian.
46.	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Tambah maintenance
	Source	Teknisi
	Input	Data maintenance
	Output	Info maintenance
	Destination	Teknisi
	Logika Proses	1. Pada proses ini Teknisi menambahkan data maintenance. 2. Teknisi akan memasukan data maintenance berdasarkan keadaan fisik printer. 3. Jika data maintenance telah selesai diisi maka teknisi menyimpan data tersebut. 4. Pada waktu Teknisi memilih tombol simpan maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar disimpan atau batal untuk disimpan. 5. Jika batal didisimpan maka akan kembali pada tampilan menu tabel maintenance.
47.	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Ubah maintenance
	Source	Teknisi
	Input	Data maintenance
	Output	Info maintenance
	Destination	Teknisi
	Logika Proses	1. Pada proses ini Teknisi mengubah data maintenance. 2. Teknisi akan mengubah data maintenance berdasarkan keadaan fisik printer. 3. Jika data maintenance telah selesai diubah pada waktu Teknisi memilih tombol ubah maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar ubah atau batal untuk ubah. 4. Jika batal diubah maka akan kembali pada tampilan menu tabel maintenance. 5. Teknisi memberikan keterangan perubahan pada kolom keterangan.
48.	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Cari maintenance
	Source	Teknisi
	Input	Data maintenance
	Output	Info maintenance
	Destination	Teknisi
	Logika Proses	1. Pada proses ini Teknisi mencari data maintenance. 2. Gudang akan mengetikan data maintenance yang akan dicari pada *text box* menu cari. 3. Jika data maintenance ditemukan maka akan tampil data yang dicari. 4. Jika data maintenance tidak ditemukan maka akan tampil pesan data maintenance tidak ditemukan silakan ulangi

		pencarian.
49.	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Pengolahan data pesanan
	Source	Gudang
	Input	Data pesanan
	Output	Info pesanan
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang menambahkan data pesanan. 2. Gudang akan memasukan data pesanan berdasarkan *forecaseting* atau manual. 3. Jika data pesanan telah selesai diisi maka Gudang menyimpan data tersebut. 4. Pada waktu Gudang memilih tombol simpan maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar disimpan atau batal untuk disimpan. 5. Jika batal didisimpan maka akan kembali pada tampilan menu tabel pesanan. 6. Jika data pesanan telah selesai diubah pada waktu Gudang memilih tombol ubah maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar ubah atau batal untuk ubah. 7. Jika batal diubah maka akan kembali pada tampilan menu tabel pesanan. 8. Gudang memberikan keterangan perubahan pada kolom keterangan.
50.	No. Proses	6.1.1
	Nama Proses	Tambah data pesanan
	Source	Gudang
	Input	Data pesanan
	Output	Info pesanan
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang menambahkan data pesanan. 2. Gudang akan memasukan data pesanan berdasarkan *forecaseting* atau manual. 3. Jika data pesanan telah selesai diisi maka Gudang menyimpan data tersebut. 4. Pada waktu Gudang memilih tombol simpan maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar disimpan atau batal untuk disimpan. 5. Jika batal didisimpan maka akan kembali pada tampilan menu tabel pesanan.
51.	No. Proses	6.1.2
	Nama Proses	Ubah data pesanan
	Source	Gudang
	Input	Data pesanan
	Output	Info pesanan
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang mengubah data pesanan. 2. Jika data pesanan telah selesai diubah pada waktu Gudang

		memilih tombol ubah maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar ubah atau batal untuk ubah. 3. Jika batal diubah maka akan kembali pada tampilan menu tabel pesanan. 4. Gudang memberikan keterangan perubahan pada kolom keterangan.
53.	No. Proses	6.1.3
	Nama Proses	Cari pesanan
	Source	Gudang
	Input	Data pesanan
	Output	Info pesanan
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang mencari data pesanan. 2. Gudang akan mengetikan data pesanan yang akan dicari pada *text box* menu cari. 3. Jika data pesanan ditemukan maka akan tampil data yang dicari. 4. Jika data pesanan tidak ditemukan maka akan tampil pesan data pesanan tidak ditemukan silakan ulangi pencarian.
54.	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Pengolahan data penerimaan
	Source	Gudang
	Input	Data penerimaan
	Output	Info penerimaan
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang menambahkan data penerimaan. 2. Gudang akan memasukan data penerimaan berdasarkan penerimaan barang. 3. Jika data penerimaan telah selesai diisi maka Gudang menyimpan data tersebut. 4. Pada waktu Gudang memilih tombol simpan maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar disimpan atau batal untuk disimpan. 5. Jika batal didisimpan maka akan kembali pada tampilan menu tabel penerimaan. 6. Jika data penerimaan telah selesai diubah pada waktu Gudang memilih tombol ubah maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar ubah atau batal untuk ubah. 7. Jika batal diubah maka akan kembali pada tampilan menu tabel penerimaan. 8. Gudang memberikan keterangan perubahan pada kolom keterangan.
53.	No. Proses	6.2.1
	Nama Proses	Tambah penerimaan
	Source	Gudang
	Input	Data penerimaan
	Output	Info penerimaan

	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang menambahkan data penerimaan. 2. Gudang akan memasukan data penerimaan berdasarkan penerimaan barang. 3. Jika data penerimaan telah selesai diisi maka Gudang menyimpan data tersebut. 4. Pada waktu Gudang memilih tombol simpan maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar disimpan atau batal untuk disimpan. 5. Jika batal didisimpan maka akan kembali pada tampilan menu tabel penerimaan.
54.	No. Proses	6.2.2
	Nama Proses	Ubah penerimaan
	Source	Gudang
	Input	Data penerimaan
	Output	Info penerimaan
	Destination	Gudang
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang mengubah data penerimaan. 2. Jika data penerimaan telah selesai diubah pada waktu Gudang memilih tombol ubah maka akan tampil pesan dan tombol pilihan untuk meyakinkan bahwa data akan benar ubah atau batal untuk ubah. 3. Jika batal diubah maka akan kembali pada tampilan menu tabel penerimaan. 4. Gudang memberikan keterangan perubahan pada kolom keterangan.
55.	No. Proses	6.2.3
	Nama Proses	Cari penerimaan
	Source	Teknisi
	Input	Data penerimaan
	Output	Info penerimaan
	Destination	Teknisi
	Logika Proses	1. Pada proses ini Gudang mencari data penerimaan. 2. Gudang akan mengetikan data penerimaan yang akan dicari pada *text box* menu cari. 3. Jika data penerimaan ditemukan maka akan tampil data yang dicari. 4. Jika data penerimaan tidak ditemukan maka akan tampil pesan data penerimaan tidak ditemukan silakan ulangi pencarian.

3.1.4.3 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Berikut adalah kamus data untuk DFD Sistem Informasi Monitoring Penggunaan *Network Printing* di PT.Samafitro :

Berikut adalah tabel 3.3 yang menjelaskan tentang ketentuan kamus data user

Tabel 3.9 Kamus Data User

Nama	T.user
Where used / *how used*	Proses 1 Login Proses 1.1 Verifikasi username Proses 1.2 Verifikasi Password Proses 2 Pengolahan data master Proses 2.1 Pengolahan data user Proses 2.1.1 Tambah data user Proses 2.1.2 Ubah data user Proses 2.1.3 Hapus data user
Deskripsi	Berisi seluruh data user
Struktur data	id_user+nama+password+hak_akses+bagian+jabatan
id_user nama IP id_person	[0-9] [A-Z | a-z] [0-9] [0-9]

Berikut adalah tabel 3.4 yang menjelaskan tentang ketentuan kamus data printer

Tabel 3.10 Kamus Data Printer

Nama	T.printer
Where used / *how used*	Proses 2 Pengolahan data master Proses 2.2 Pengolahan data printer Proses 2.2.1 Tambah data printer Proses 2.2.2 Ubah data printer Proses 2.2.3 Hapus data printer
Deskripsi	Berisi seluruh data printer
Struktur data	id_printer+nama_printer+cat_type
id_printer nama_printer cat_type id_person	[0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z | 0-9] [0-9]

Berikut adalah tabel 3.5 yang menjelaskan tentang ketentuan kamus data barang

Tabel 3.11 Kamus Data Barang

Nama	T.barang
Where used / *how used*	Proses 2 Pengolahan data master Proses 2.3 Pengolahan data barang Proses 2.3.1 Tambah data barang Proses 2.3.2 Ubah data barang Proses 2.3.3 Hapus data barang
Deskripsi	Berisi seluruh data barang
Struktur data	id_barang+nama_barang+tipe+harga +satuan+stok
id_barang	[A-Z | a-z | 0-9]

nama_barang	[A-Z | a-z]
tipe	[A-Z | a-z | 0-9]
harga	[A-Z | a-z]
satuan	[A-Z | a-z]
stok	[0-9]
id_person	[0-9]

Berikut adalah tabel 3.6 yang menjelaskan tentang ketentuan kamus data *group*

Tabel 3.12 Kamus Data *Group*

Nama	T.group_user
Where used / *how used*	Proses 2 Pengolahan data master Proses 2.4 Pengolahan data group user Proses 2.4.1 Tambah data group user Proses 2.4.2 Ubah data group user Proses 2.4.3 Hapus data group user
Deskripsi	Berisi seluruh data group user
Struktur data	id_ group+nama_ group
id_ group nama_ group	[0-9] [A-Z | a-z]

Berikut adalah tabel 3.7 yang menjelaskan tentang ketentuan kamus data *person*

Tabel 3.13 Kamus Data *Person*

Nama	T.person
Where used / *how used*	Proses 2 Pengolahan data master Proses 2.5 Pengolahan data person Proses 2.5.1 Tambah data person Proses 2.5.2 Ubah data person Proses 2.5.3 Hapus data person
Deskripsi	Berisi seluruh data person
Struktur data	id_person+id_ group+nama_person+password +nama_lengkap
id_barang id_ group nama_person password nama_lengkap	[0-9] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z]

Berikut adalah tabel 3.8 yang menjelaskan tentang ketentuan kamus data supplier

Tabel 3.14 Kamus Data Supplier

Nama	T.supplier
Where used / *how used*	Proses 2 Pengolahan data master Proses 2.6 Pengolahan data supplier Proses 2.6.1 Tambah data supplier Proses 2.6.2 Ubah data supplier Proses 2.6.3 Hapus data supplier

Deskripsi	Berisi seluruh data supplier
Struktur data	id_ supplier+nama_supplier +alamat+no_telp
id_ supplier	[0-9]
nama_ supplier	[A-Z | a-z]
alamat	[A-Z | a-z | 0-9]
no_telp	[0-9]
id_person	[0-9]

Berikut adalah tabel 3.9 yang menjelaskan tentang ketentuan kamus data *log*

Tabel 3.15 Kamus Data Log

Nama	T.log_print
Where used / *how used*	Proses 5 Pengolahan data maintenance Proses 5.1 Pengolahan data maintenance Proses 5.1.1 Tambah data maintenance Proses 5.1.2 Ubah data maintenance Proses 5.2 Pengolahan data penggantian Proses 5.2.1 Tambah data penggantian Proses 5.2.2 Ubah data penggantian
Deskripsi	Berisi seluruh data log printer
Struktur data	id_log+date+user+page+copies+printer+document_name+size
id_log	[0-9]
date	[0-9]
user	[A-Z | a-z]
page	[0-9]
copies	[0-9]
printer	[A-Z | a-z | 0-9]
document_name	[A-Z | a-z | 0-9]
size	[A-Z | a-z | 0-9]

Berikut adalah tabel 3.10 yang menjelaskan tentang kamus data *maintenance*

Tabel 3.16 Kamus Data Maintenance

Nama	T.maintenance
Where used / *how used*	Proses 3 Pengolahan data approval Proses 5 Pengolahan data maintenance Proses 5.1 Pengolahan data maintenance Proses 5.1.1 Tambah data maintenance Proses 5.1.2 Ubah data maintenance
Deskripsi	Berisi seluruh data maintenance
Struktur data	id_maintenance+nama+deskripsi
id_maintenance	[0-9]
nama	[A-Z | a-z]
deskripsi	[A-Z | a-z | 0-9 |simbol]
id_person	[0-9]

Berikut adalah tabel 3.11 yang menjelaskan tentang ketentuan kamus data *budget*

Tabel 3.17 Kamus Data Budget

Nama	T.budget
Where used / *how used*	Proses 4 Pengolahan data pembayaran Proses 4.3 Tambah data budget Proses 4.4 Ubah data budget Proses 4.5 Hapus data budget
Deskripsi	Berisi seluruh data budget
Struktur data	id_ budget + budget + bulan+tahun
id_ budget budget bulan tahun id_person	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]

Berikut adalah tabel 3.12 yang menjelaskan tentang kamus data pesanan

Tabel 3.18 Kamus Data Surat Pesanan

Nama	T.surat_pesanan
Where used / *how used*	Proses 6 Pengolahan data gudang Proses 6.1 Pengolahan data pesanan Proses 6.1.1 Tambah data pesanan Proses 6.1.2 Ubah data pesanan
Deskripsi	Berisi seluruh data surat pesanan
Struktur data	no_sp+tgl_sp+status+keterangan
no_sp tgl_sp status keterangan id_person	[A-Z | a-z | 0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z | 0-9 |simbol] [0-9]

Berikut adalah tabel 3.13 yang menjelaskan tentang kamus data penerimaan

Tabel 3.19 Kamus Data Penerimaan

Nama	T.tanda_terima
Where used / *how used*	Proses 6 Pengolahan data gudang Proses 6.2 Pengolahan data tanda terima Proses 6.2.1 Tambah data tanda terima Proses 6.2.2 Ubah data tanda terima
Deskripsi	Berisi seluruh data tanda terima
Struktur data	id_tanda terima+no_sp+tgl
id_tanda_terima no_sp tgl status	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9]

id_person	[0-9]

Berikut adalah tabel 3.14 menjelaskan tentang kamus data detail *maintenance*

Tabel 3.20 Kamus Data Detail Maintenance

Nama	T.detail_maintenance
Where used / *how used*	Proses 5 Pengolahan data maintenance Proses 5.1 Pengolahan data maintenance Proses 5.1.1 Tambah data maintenance Proses 5.1.2 Ubah data maintenance
Deskripsi	Berisi seluruh data detail maintenance
Struktur data	id_detail_maintenance+id_printer+id_maintenance+tgl+status+ id_teknisi
id_detail_maintenance id_printer id_maintenance tgl status id_teknisi	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z] [0-9]

Berikut adalah tabel 3.15 yang menjelaskan tentang kamus data detail pesanan

Tabel 3.21 Kamus Data Detail Pesanan

Nama	T.detail_pesanan
Where used / *how used*	Proses 6 Pengolahan data gudang Proses 6.1 Pengolahan data pesanan Proses 6.1.1 Tambah data pesanan Proses 6.1.2 Ubah data pesanan
Deskripsi	Berisi seluruh data detail pesanan
Struktur data	id_detail_pesanan+no_sp+id_barang+id_supplier+qty
id_detail_pesanan no_sp id_barang id_supplier qty	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [0-9] [0-9] [0-9]

Berikut adalah tabel 3.16 yang menjelaskan tentang kamus data detail penerimaan

Tabel 3.22 Kamus Data Detail Penerimaan

Nama	T.detail_tanda_terima
Where used / *how used*	Proses 6 Pengolahan data gudang Proses 6.2 Pengolahan data tanda terima Proses 6.2.1 Tambah data tanda terima Proses 6.2.2 Ubah data tanda terima
Deskripsi	Berisi seluruh data detail tanda terima

Struktur data	id_detail_tandaterima+id_barang+qty+sub_total
id_detail_tandaterima	[0-9]
id_barang	[0-9]
qty	[0-9]
sub_total	[0-9]

3.2 Perancangan Sistem

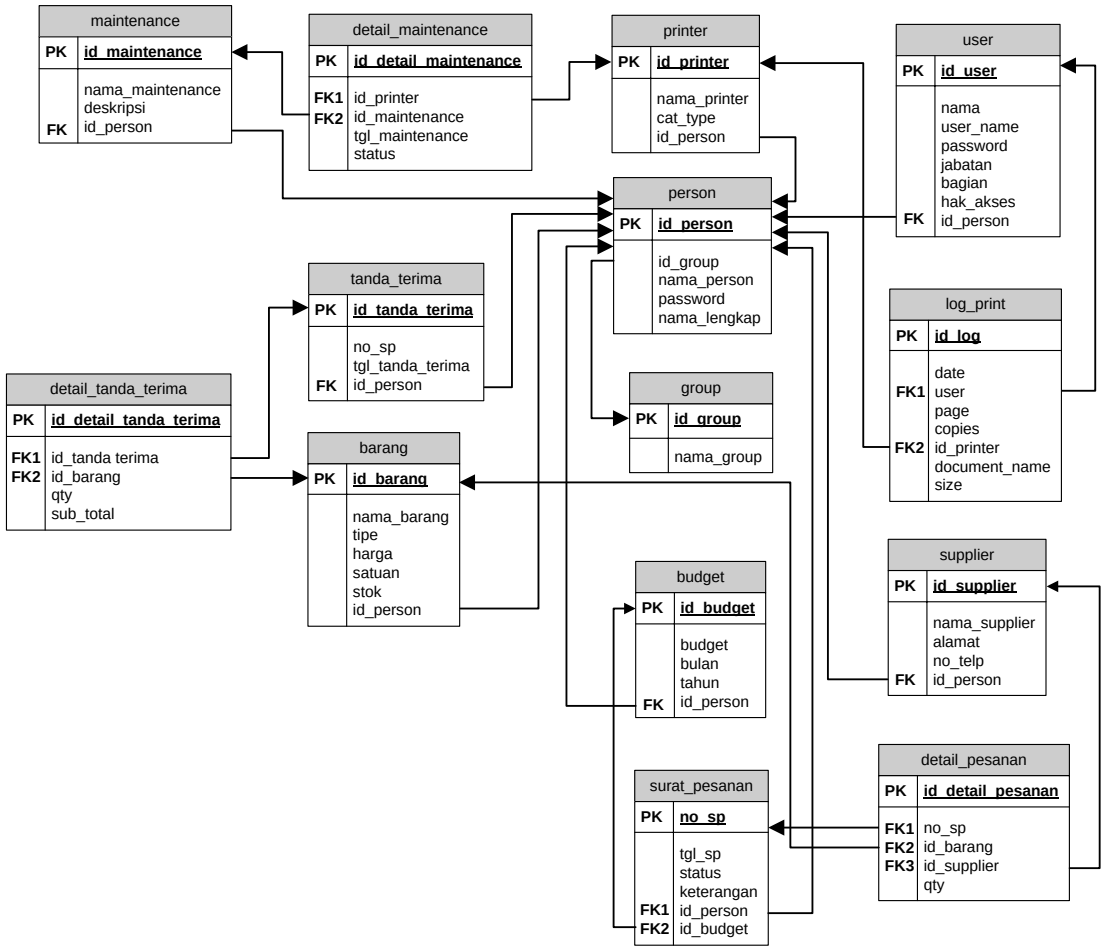
Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya. Perancangan digambarkan sebagai proses multi-langkah dimana representasi struktur data, struktur program, karakteristik *interface*, dan detail prosedur, disintesis dari persyaratan informasi. [1]

3.2.1 Perancangan Data

Perancangan data mentransformasi model domain informasi yang dibuat selama analisis ke dalam struktur data yang akan diperlukan untuk mengimplementasi perangkat lunak

3.2.1.1 Skema Relasi

Proses relasi antar file merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Berikut adalah skema relasi Sistem Informasi Monitoring Penggunaan *Network Printing* di PT.Samafitro:



Gambar 3.26 Skema Relasi

3.2.1.2 Struktur Tabel

Tabel adalah sekumpulan data atau informasi spesifik tentang tertentu yang disusun dalam bentuk kolom dan baris. Tabel adalah komponen utama dan pertama dari sebuah database. Struktur tabel untuk setiap tabel yang terdapat dalam *database* Perangkat Lunak *Controling Network Printing* Berbasis WEB di PT.Samafitro Bandung :

1. Tabel *user*

Tabel *user* digunakan untuk mencatat data pengguna. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.17:

Tabel 3.23 Tabel *User*

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_user	Integer		Primary key	*not null*
nama	Varchar	35		*not null*
IP	Integer			*not null*
Id_person	Integer		Fk reference dari tabel person (id_person)	*not null*

2. Tabel *maintenance*

Tabel *maintenance* digunakan untuk mencatat data maintenance. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.18:

Tabel 3.24 Tabel *Maintenance*

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_maintenance	integer		Primary key	*not null*
nama_maintenance	Varchar	50		*not null*
deskripsi	Varchar	250		*not null*
Id_person	Integer		Fk reference dari tabel person (id_person)	*not null*

3. Tabel *supplier*

Tabel *supplier* digunakan untuk mencatat data *supplier*. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.19:

Tabel 3.25 Tabel *Supplier*

Nama Field	Tipe	Size	Kunci	Keterangan
Id_supplier	Integer		Primary key	*not null*
nama_supplier	Varchar	35		*not null*
alamat	Varchar	60		*not null*
no_telp	Integer			*not null*
Id_person	Integer		Fk reference dari tabel person (id_person)	*not null*

4. Tabel *log*

Tabel *log* digunakan untuk mencatat data *log* printer. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.20:

Tabel 3.26 Tabel *Log print*

Nama Field	Type	Size	Kunci	Keterangan
id_log	Integer		Primary key	*not null*
date	Date			*not null*
user	Varchar	35		*not null*
page	Integer	11		*not null*
copies	Integer			*not null*
id_printer	Integer		Fk reference dari tabel printer (id_printer)	*not null*
document_name	Varchar	60		*not null*
size	Varchar	35		*not null*
Id_person	Integer		Fk reference dari tabel person (id_person)	*not null*

5. Tabel printer

Tabel printer digunakan untuk mencatat data printer. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.21:

Tabel 3.27 Tabel Printer

Nama Field	Type	Size	Kunci	Keterangan
id_printer	Integer		Primary key	*not null*
nama_printer	Varchar	35		*not null*
cat_type	Varchar	35		*not null*
Id_person	Integer		Fk reference dari tabel person (id_person)	*not null*

6. Tabel barang

Tabel barang digunakan untuk mencatat data barang. Secara Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.22:

Tabel 3.28 Tabel Barang

Nama Field	Type	Size	Kunci	Keterangan
id_barang	Integer		Primary key	*not null*
nama_barang	Varchar	35		*not null*
tipe	Varchar	11		*not null*
harga	Float			*not null*
satuan	Varchar	11		*not null*
stok	Integer			*not null*
Id_person	Integer		Fk reference dari tabel person (id_person)	*not null*

7. Tabel *group user*

Tabel *group user* digunakan untuk mencatat data *group user*. Secara Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.23:

Tabel 3.29 Tabel *Group user*

Nama Field	Type	Size	Kunci	Keterangan
id_group	Integer		Primary key	*not null*
nama_ group	Varchar	35		*not null*

8. Tabel *person*

Tabel *person* digunakan untuk mencatat data *person*. Secara Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.25:

Tabel 3.30 Tabel *Person*

Nama Field	Type	Size	Kunci	Keterangan
id_person	Integer		Primary key	*not null*
id_group	Varchar	35	Fk reference dari tabel group_user (id_group)	*not null*
nama_ person	Varchar	11		*not null*
password	Varchar	50		*not null*
nama_lengkap	Varchar	11		*not null*

9. Tabel *budget*

Tabel *budget* digunakan untuk mencatat data *budget*. Secara umum struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.26:

Tabel 3.31 Tabel *Budget*

Nama Field	Type	Size	Kunci	Keterangan
id_budget	Integer		Primary key	*not null*
budget	Float			*not null*
bulan	Integer			*not null*
tahun	Integer			*not null*
Id_person	Integer		Fk reference dari tabel person (id_person)	*not null*

10. Tabel surat pesanan

Tabel surat pesanan digunakan untuk mencatat data surat pesanan. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.27:

Tabel 3.32 Tabel Surat Pesanan

Nama Field	Type	Size	Kunci	Keterangan
no_sp	Varchar	11	Primary key	*not null*
tgl_sp	Date			*not null*
status	Varchar	11		*not null*
keterangan	Varchar	35		*not null*
Id_person	Integer		Fk reference dari tabel person (id_person)	*not null*

11. Tabel tanda terima

Tabel tanda terima digunakan untuk mencatat data tanda terima. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.28:

Tabel 3.33 Tabel Tanda terima

Nama Field	Type	Size	Kunci	Keterangan
id_tanda_terima	Integer		Primary key	*not null*
no_sp	Varchar	11	Fk reference dari tabel surat pesanan (no_sp)	*not null*
tgl_sp	Date			*not null*
status	Varchar	11		*not null*
Id_person	Integer		Fk reference dari tabel person (id_person)	*not null*

12. Tabel detail *maintenance*

Tabel detail *maintenance* digunakan untuk untuk mencatat data detail *maintenance*. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.29:

Tabel 3.34 Tabel Detail maintenance

Nama Field	Type	Size	Kunci	Keterangan
id_detail_ maintenance	Integer		Primary key	*not null*
id_printer	Integer		Fk reference dari tabel printer (id_printer)	*not null*
id_maintenance	Integer		Fk reference dari tabel maintenance (id_maintenace)	*not null*
tgl_maintenance	Date			*not null*
status	Varchar	11		*not null*

13. Tabel detail pesanan

Tabel detail pesanan digunakan untuk untuk mencatat data detail pesanan. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada tabel 3.30:

Tabel 3.35 Tabel Detail pesanan

Nama Field	Type	Size	Kunci	Keterangan
id_detail_pesanan	Integer		Primary key	*not null*
no_sp	Integer		Fk reference dari tabel pesanan (no_sp)	*not null*
id_barang	Integer		Fk reference dari tabel barang (id_barang)	*not null*
id_supplier	Integer		Fk reference dari tabel supplier (id_supplier)	*not null*
qty	integer			*not null*

14. Tabel detail tanda terima

Tabel detail tanda terima digunakan untuk untuk mencatat data detail tanda terima. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan dapat dilihat pada table 3.31:

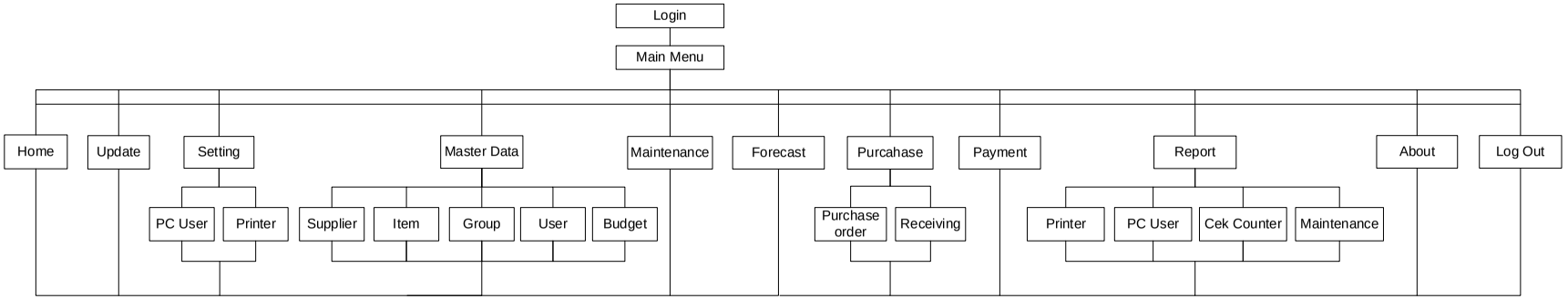
Tabel 3.36 Tabel Detail tanda terima

Nama Field	Type	Size	Kunci	Keterangan
id_detail_tanda_ terima	Integer		Primary key	*not null*
id_tanda_terima	Integer		Fk reference dari tabel tanda terima (id_tanda_terima)	*not null*
id_barang	Integer		Fk reference dari tabel barang(id_barang)	*not null*
qty	Integer			*not null*
sub_total	Float			*not null*
terima	Integer			*not null*

3.2.2 Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak

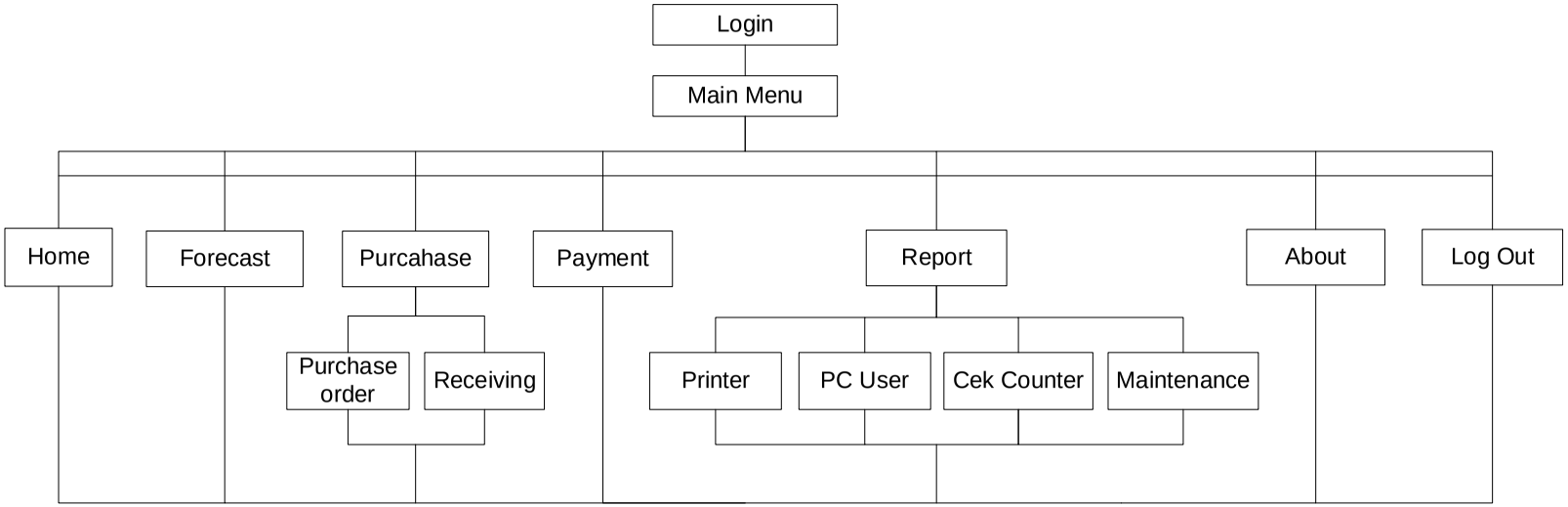
Perancangan arsitektur merupakan hubungan di antara elemen-elemen struktural utama dari program. Perancangan arsitektur dapat memberikan gambaran mengenai struktur program. Berikut adalah struktur *menu* yang menggambarkan halaman apa saja yang dapat diakses oleh bagian Admin, *Manager*, bagian Keuangan, bagian Teknisi dan bagian Gudang.

Berikut adalah gambar 3.27 yang menjelaskan menu apa saja yang dapat diakses oleh bagian admin



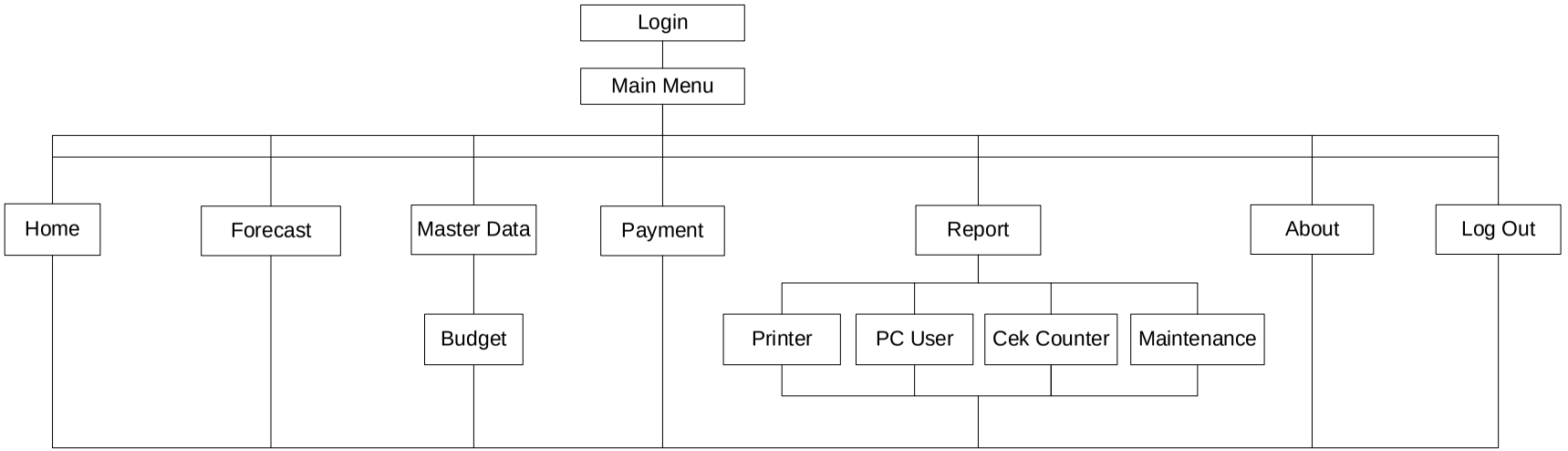
Gambar 3.27 Struktur Menu Admin

Berikut adalah gambar 3.28 yang menjelaskan menu apa saja yang dapat diakses oleh bagian *manager*



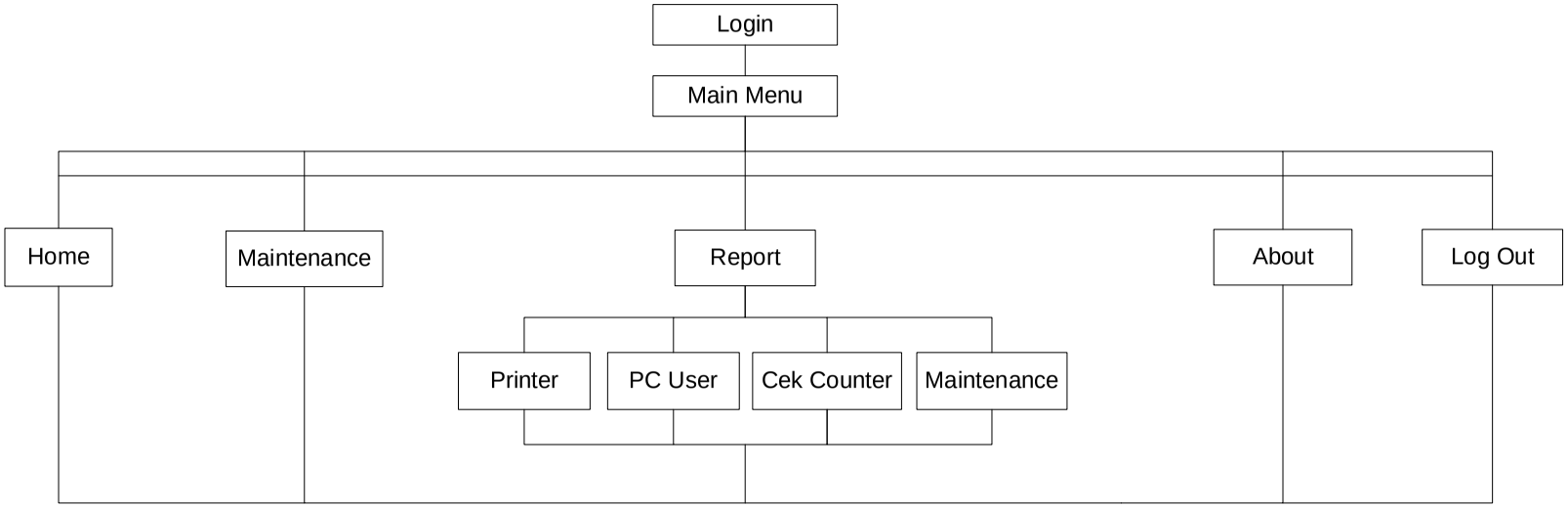
Gambar 3.28 Struktur Menu *Manager*

Berikut adalah gambar 3.29 yang menjelaskan menu apa saja yang dapat diakses oleh bagian keuangan



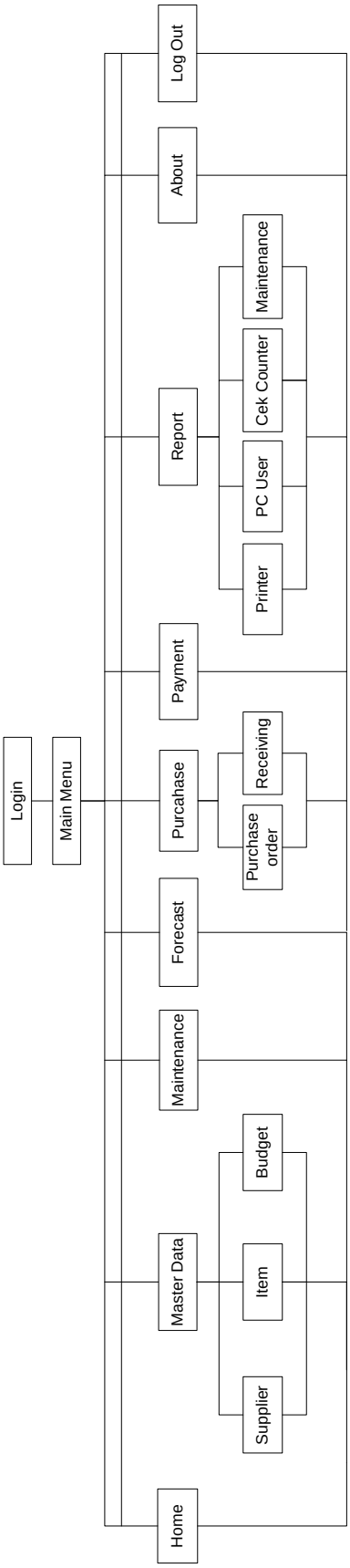
Gambar 3.29 Struktur Menu Keuangan

Berikut adalah gambar 3.30 yang menjelaskan menu apa saja yang dapat diakses oleh bagian teknisi



Gambar 3.30 Struktur Menu Teknisi

Berikut adalah gambar 3.31 yang menjelaskan menu apa saja yang dapat diakses oleh bagian gudang



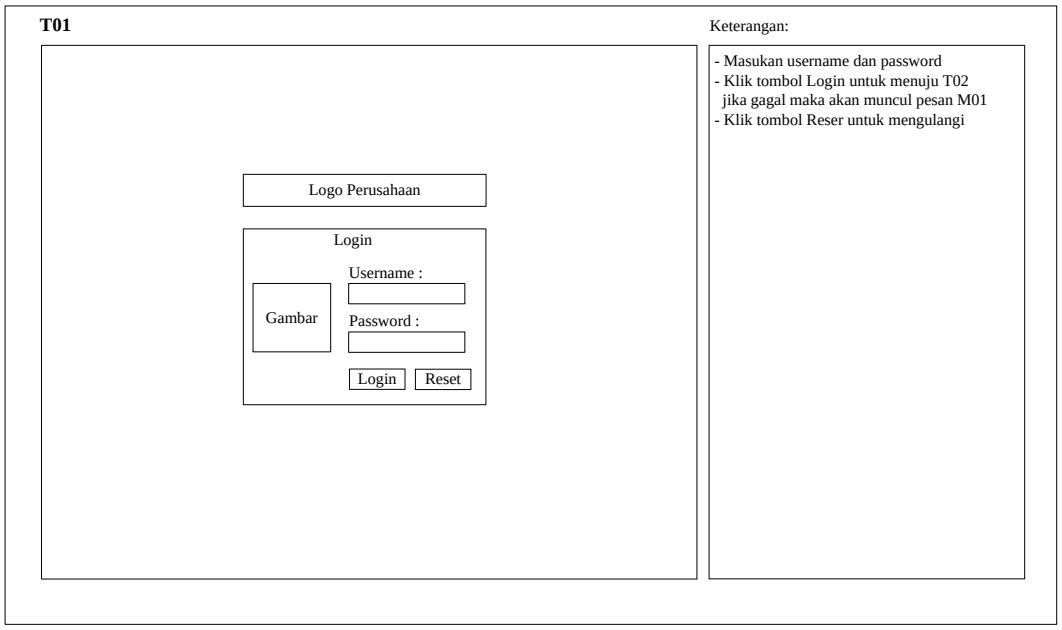
Gambar 3.31 Struktur Menu Gudang

3.2.3 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka (*interface*) menggambarkan bagaimana perangkat lunak berkomunikasi dengan dirinya sendiri, dengan sistem yang berinteroperasi dengannya dan dengan manusia yang menggunakannya.

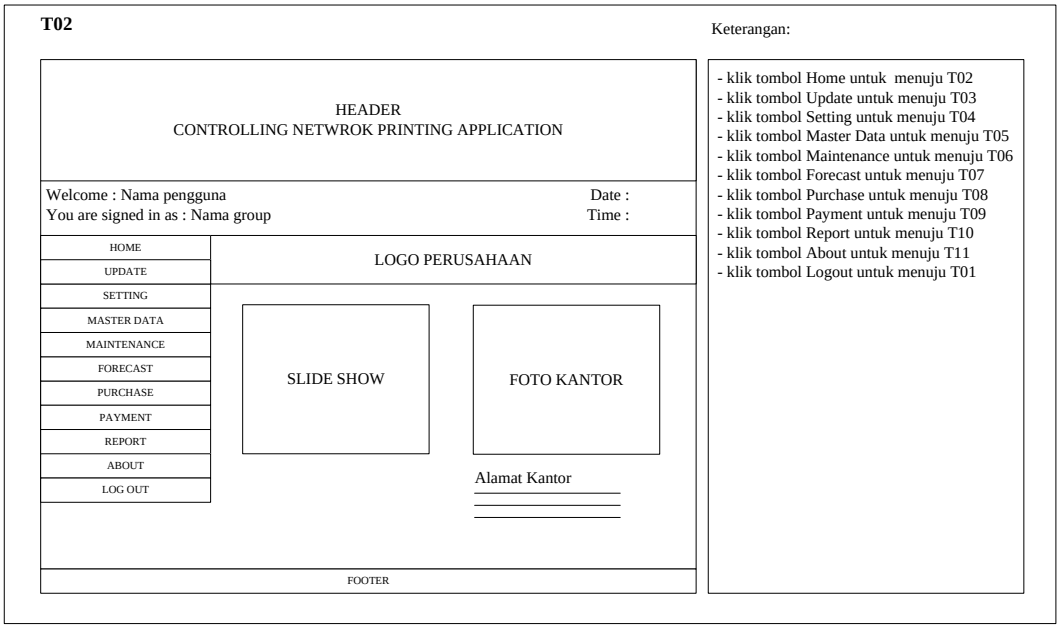
3.2.3.1 Perancangan Tampilan

1. Berikut adalah gambar 3.32 perancangan tampilan *Login*



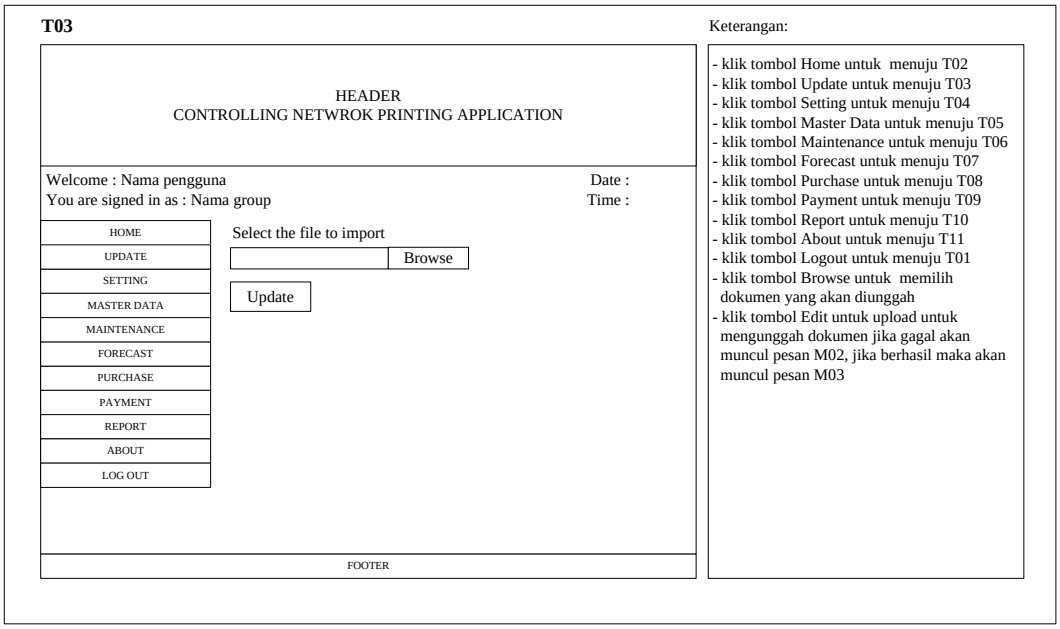
Gambar 3.32 Tampilan *Login*

2. Berikut adalah gambar 3.33 perancangan tampilan Menu Utama *Home*



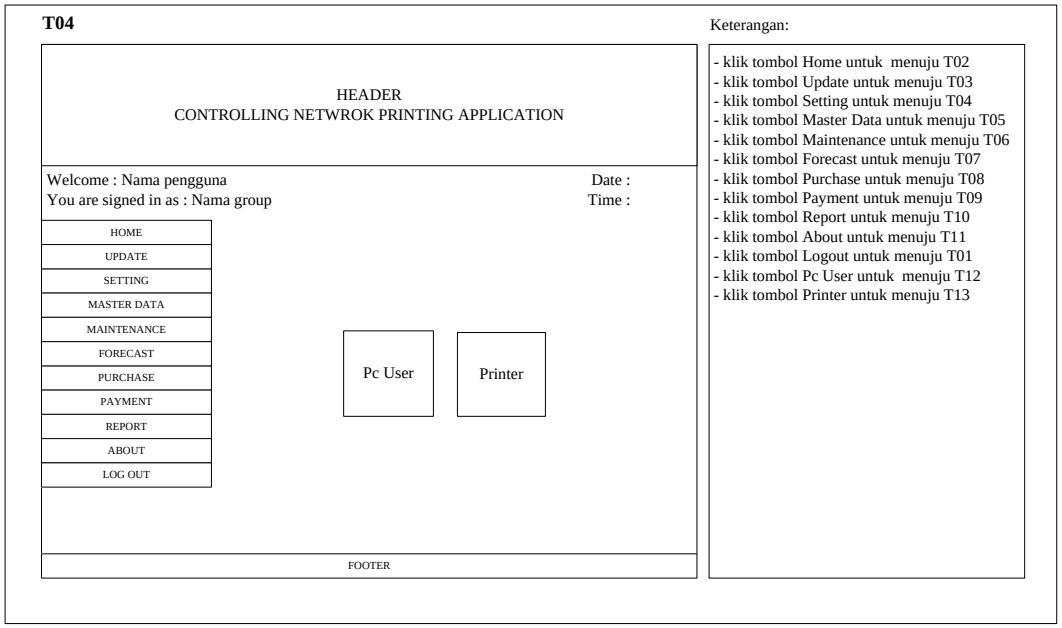
Gambar 3.33 Perancangan antarmuka menu utama (*Home*)

3. Berikut adalah gambar 3.34 perancangan tampilan Menu Utama *Update*



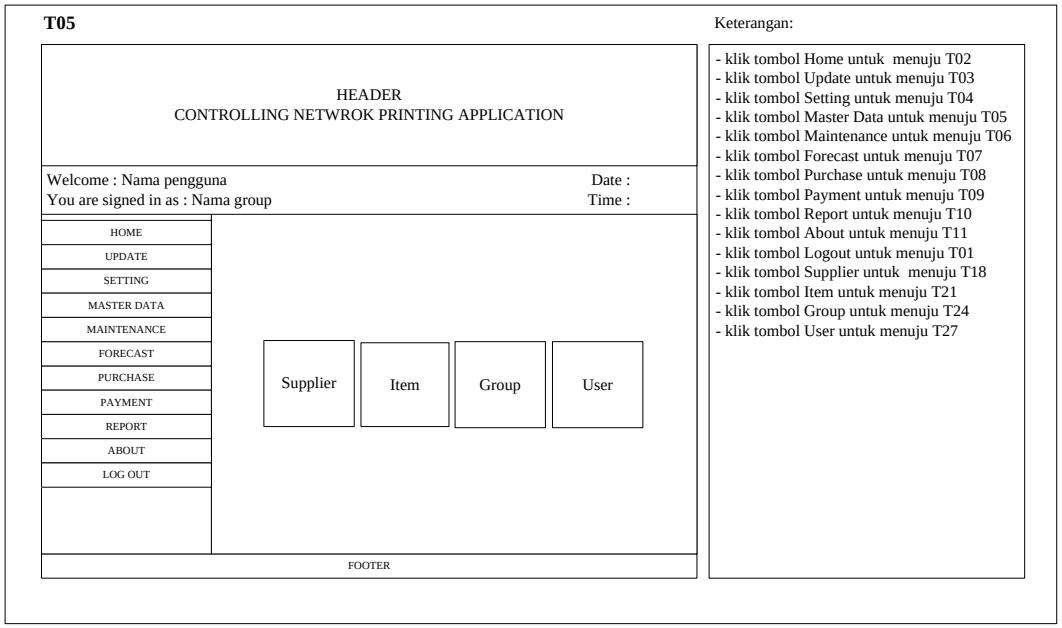
Gambar 3.34 Perancangan antarmuka menu utama (*Update*)

4. Berikut adalah gambar 3.35 perancangan tampilan Menu Utama *Setting*



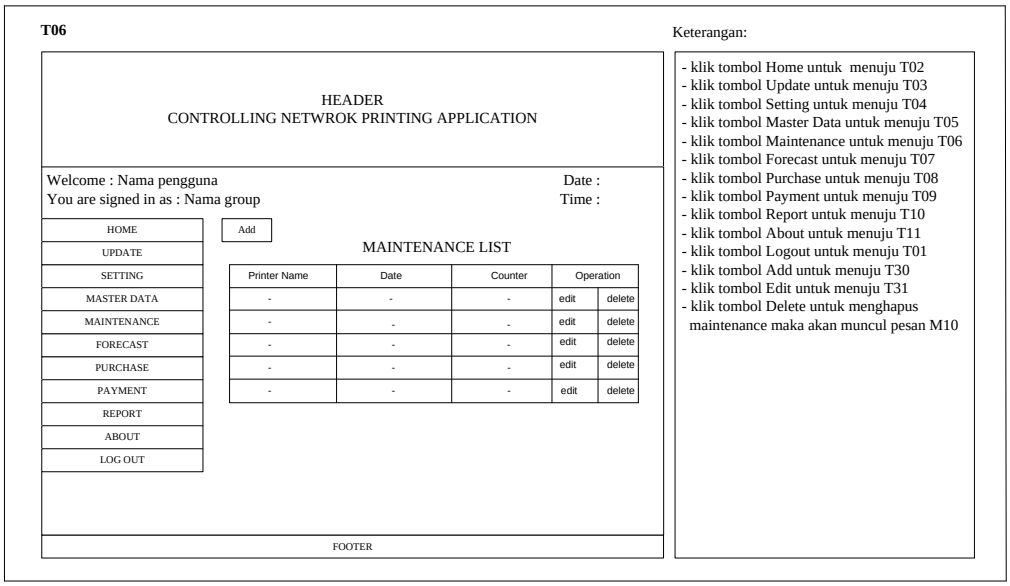
Gambar 3.35 Perancangan antarmuka menu utama (*Setting*)

5. Berikut adalah gambar 3.36 perancangan tampilan Menu Utama Master Data



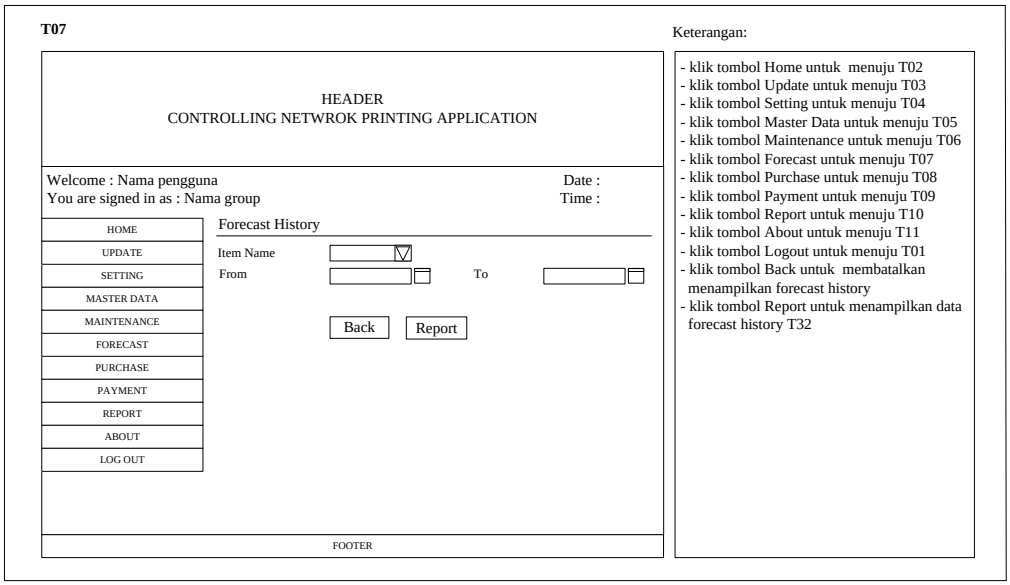
Gambar 3.36 Perancangan antarmuka menu utama (*Master Data*)

6. Berikut adalah gambar 3.37 perancangan tampilan Menu Utama *Maintenance*



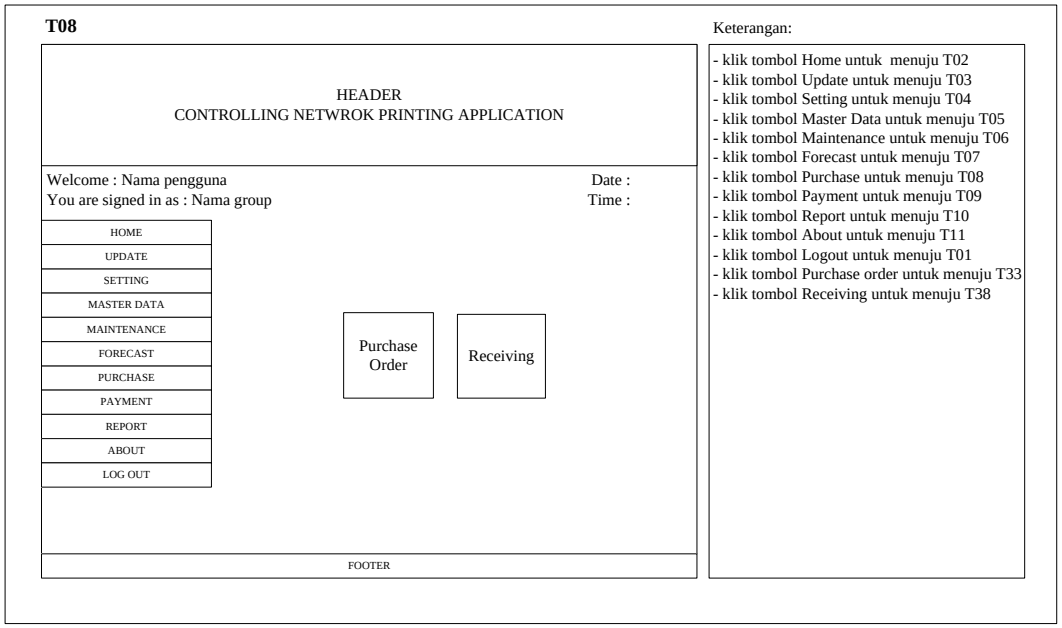
Gambar 3.37 Perancangan antarmuka menu utama (*Maintenance*)

7. Berikut adalah gambar 3.38 perancangan tampilan Menu Utama *Forecast*



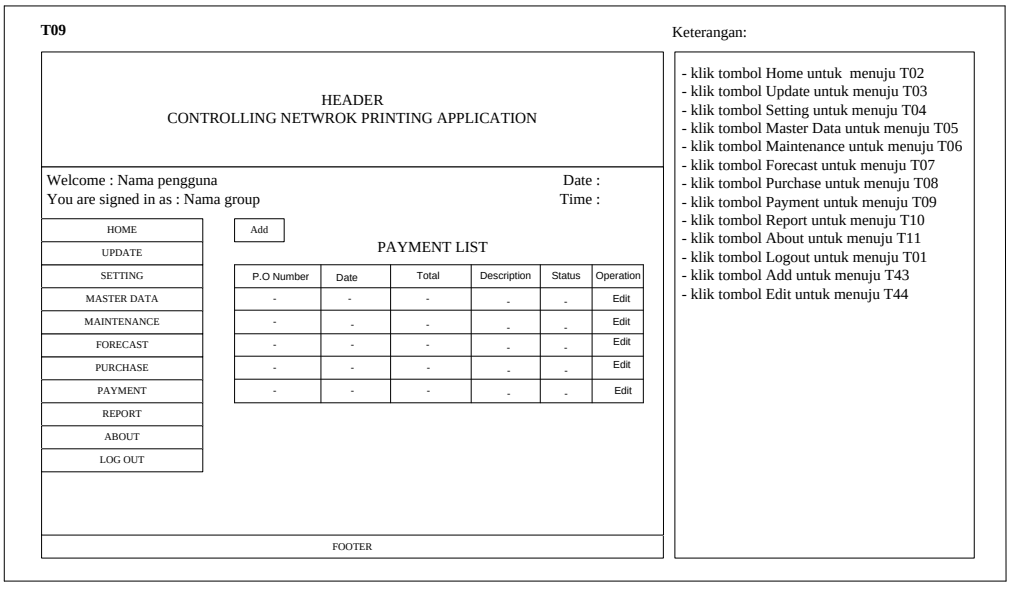
Gambar 3.38 Perancangan antarmuka menu utama (*Forecast*)

8. Berikut adalah gambar 3.39 perancangan tampilan Menu Utama *Purchase*



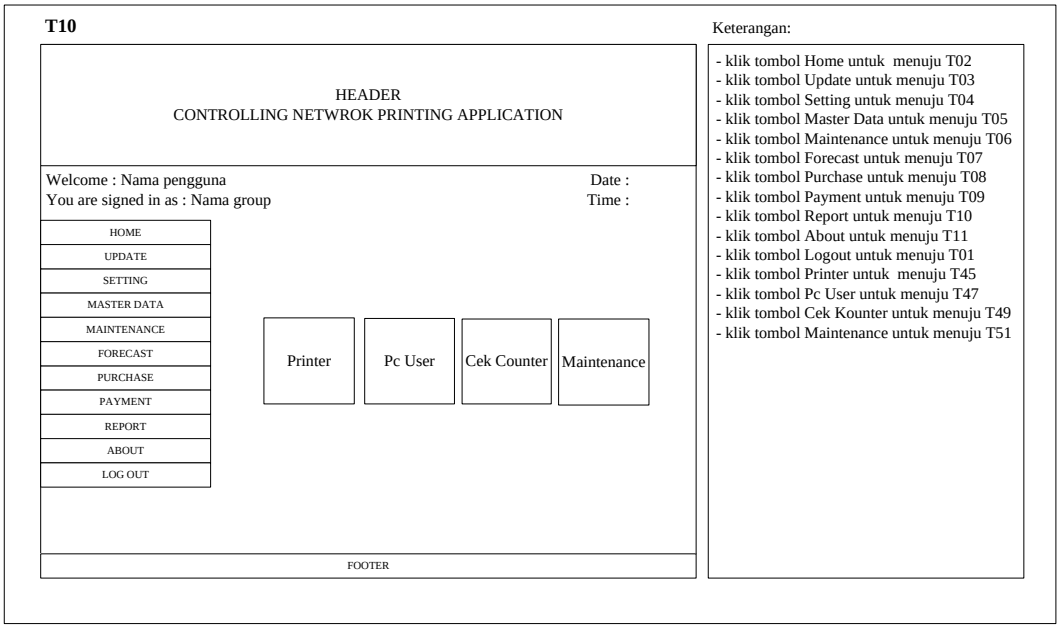
Gambar 3.39 Perancangan antarmuka menu utama (*Purchase*)

9. Berikut adalah gambar 3.40 perancangan tampilan Menu Utama *Payment*



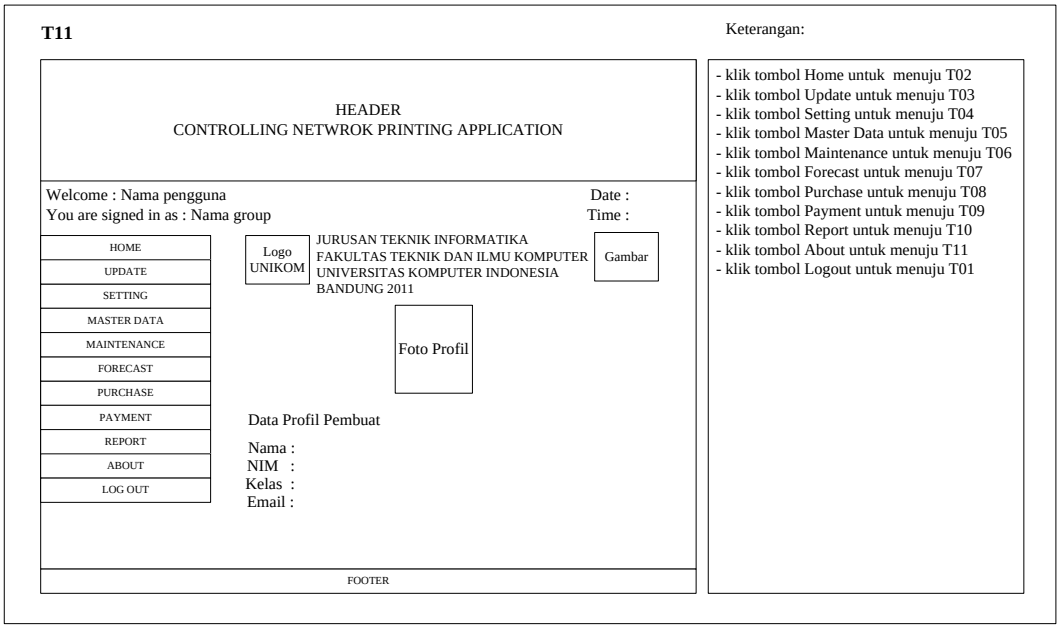
Gambar 3.40 Perancangan antarmuka menu utama (*Payment*)

10. Berikut adalah gambar 3.41 perancangan tampilan Menu Utama *Report*



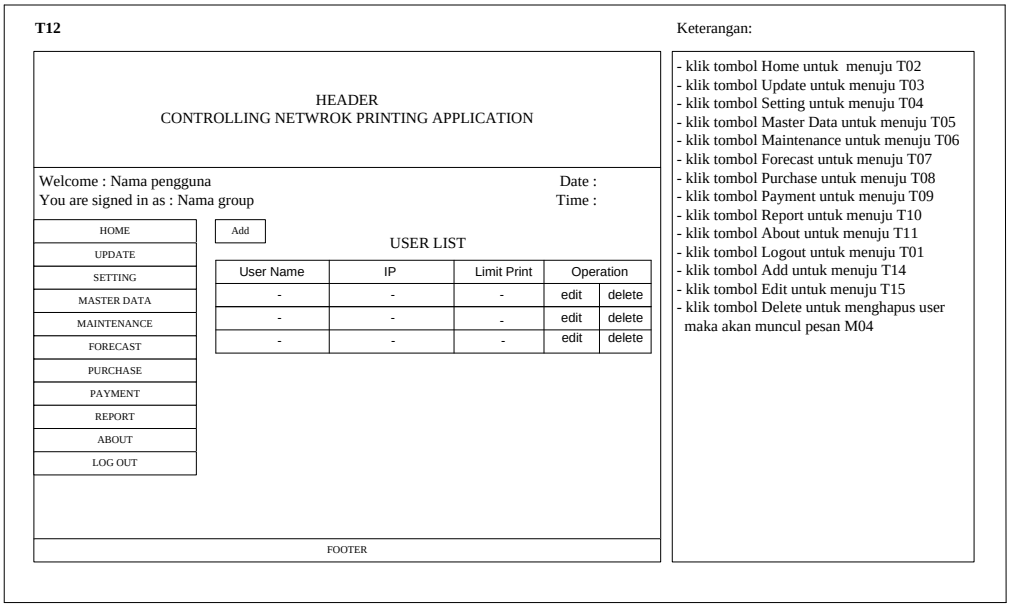
Gambar 3.41 Perancangan antarmuka menu utama (*Report*)

11. Berikut adalah gambar 3.42 perancangan tampilan Menu Utama *About*



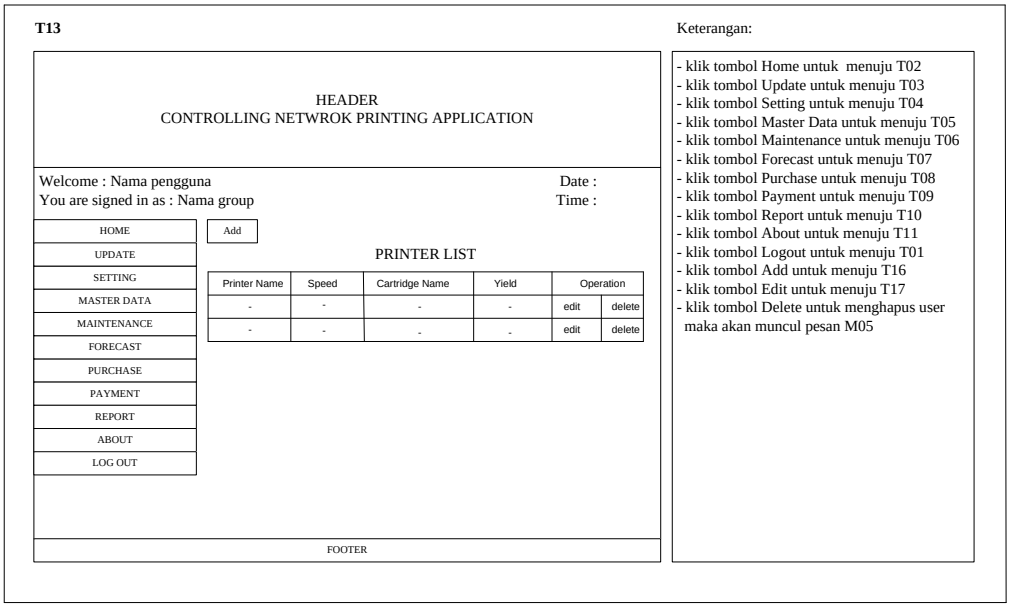
Gambar 3.42 Perancangan antarmuka menu utama (*About*)

12. Berikut adalah gambar 3.43 perancangan tampilan Menu *Setting PC User*



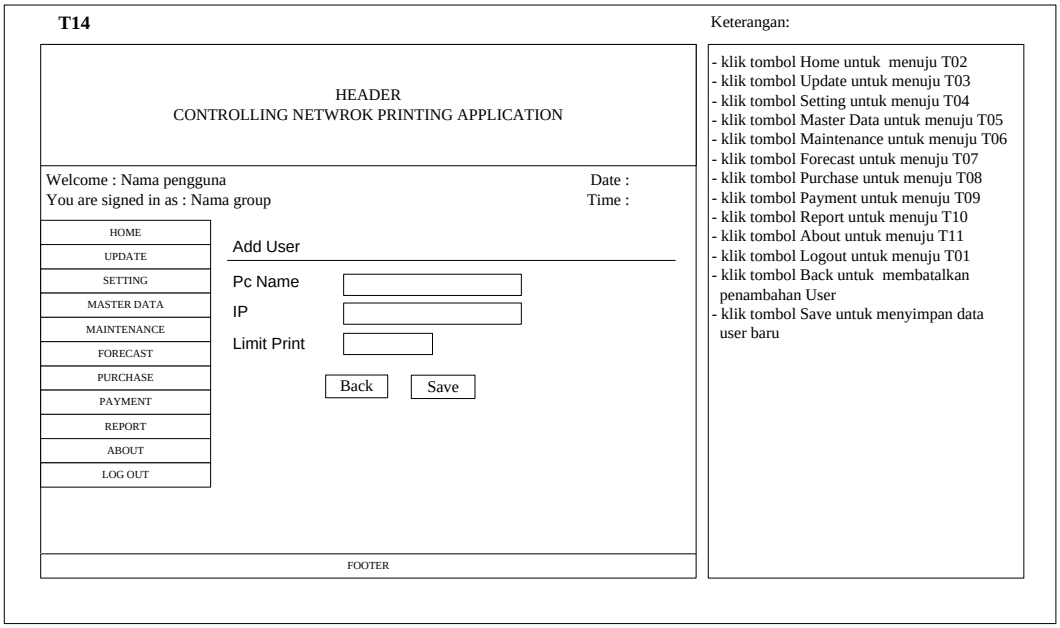
Gambar 3.43 Perancangan antarmuka *Setting PC User*

13. Berikut adalah gambar 3.44 perancangan tampilan Menu *Setting Printer*



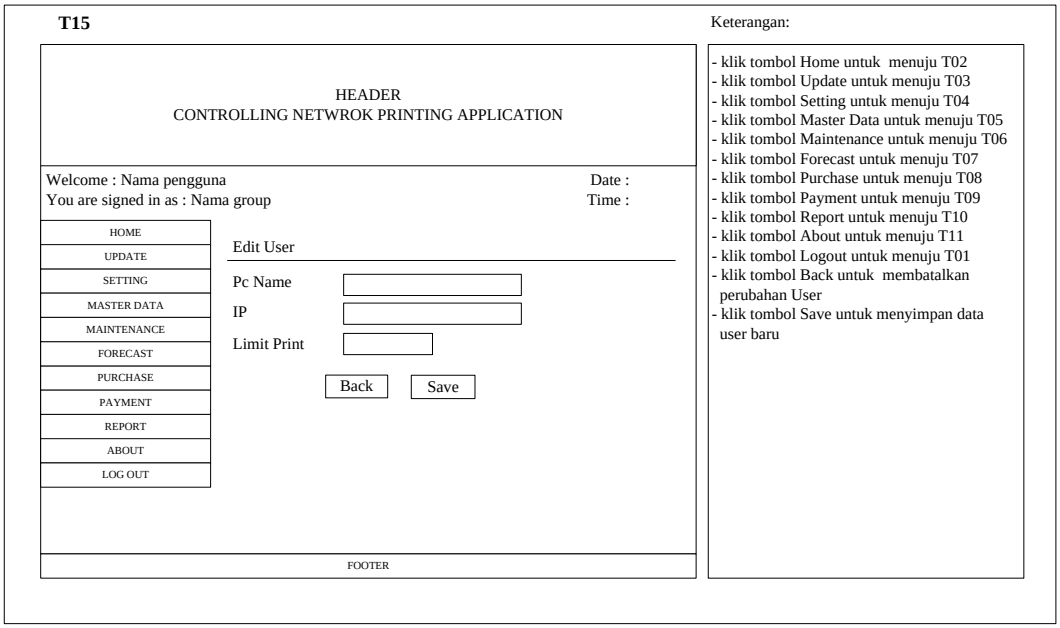
Gambar 3.44 Perancangan antarmuka *Setting Printer*

14. Berikut adalah gambar 3.45 perancangan tampilan Menu *Add User*



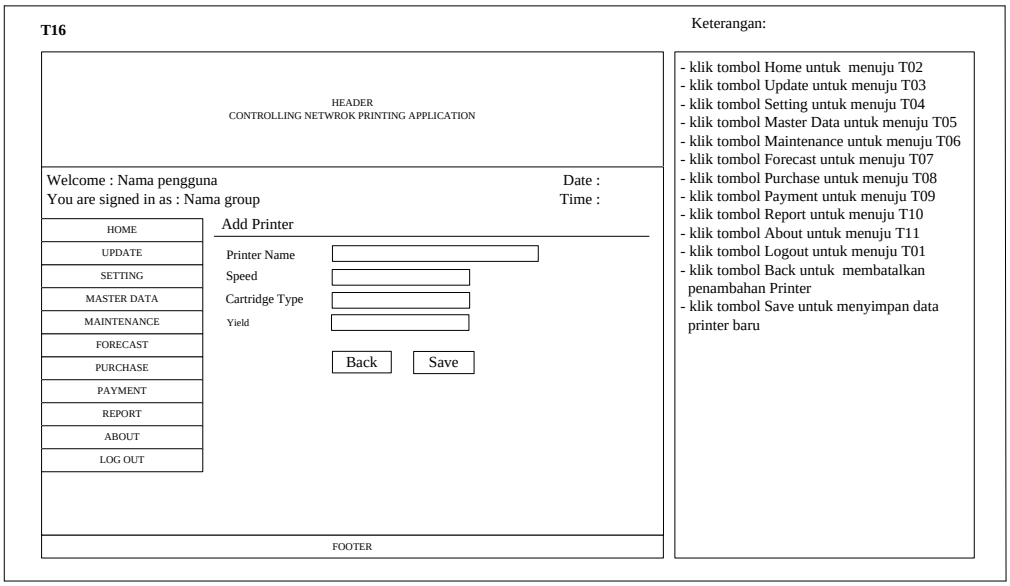
Gambar 3.45 Perancangan antarmuka *Add User*

15. Berikut adalah gambar 3.46 perancangan tampilan Menu *Edit User*



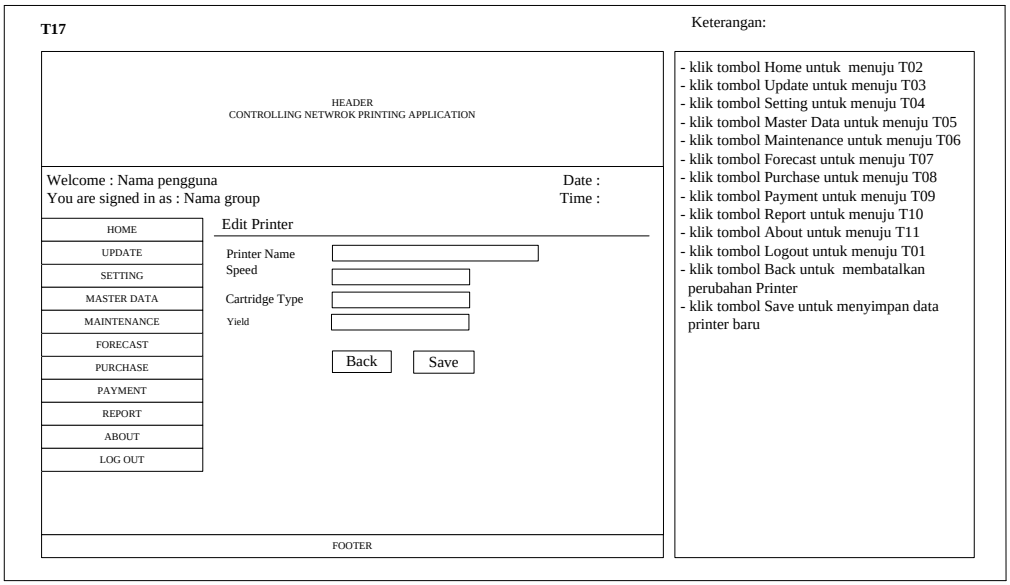
Gambar 3.46 Perancangan antarmuka *Edit User*

16. Berikut adalah gambar 3.47 perancangan tampilan Menu *Add Printer*



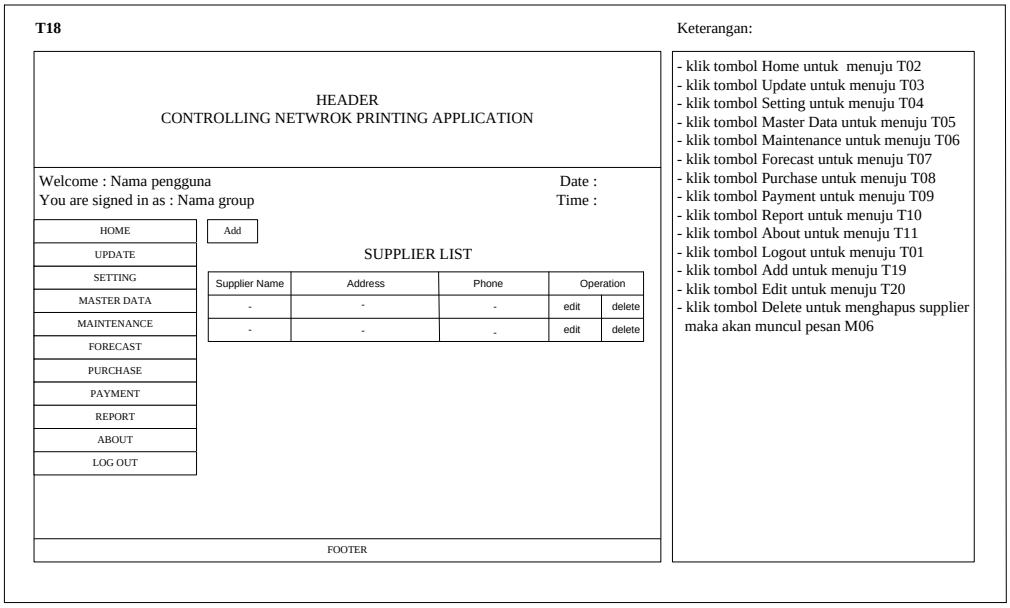
Gambar 3.47 Perancangan antarmuka *Add Printer*

17. Berikut adalah gambar 3.48 perancangan tampilan Menu *Edit Printer*



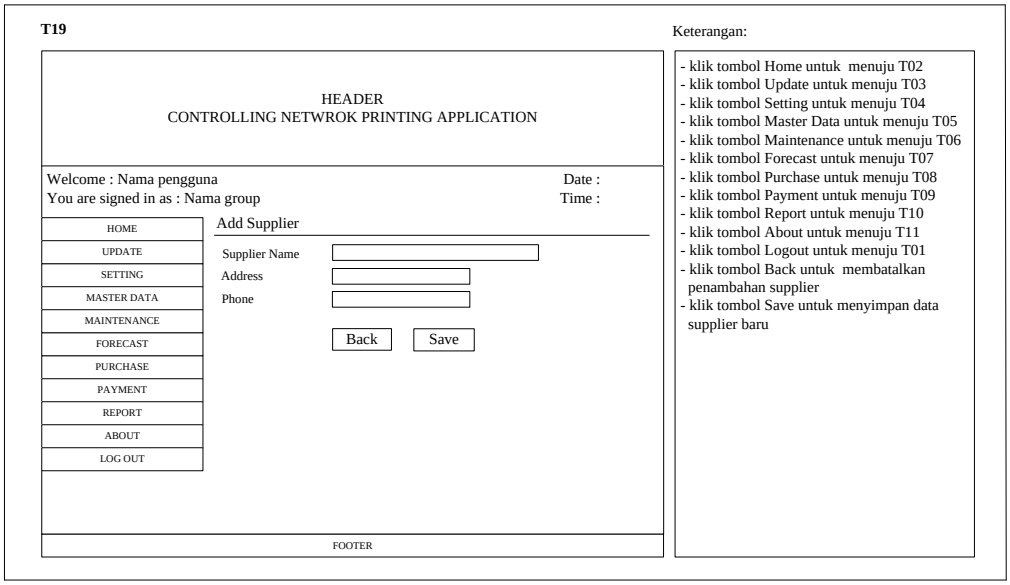
Gambar 3.48 Perancangan antarmuka *Edit Printer*

18. Berikut adalah gambar 3.49 perancangan tampilan Menu Master Data *Supplier*



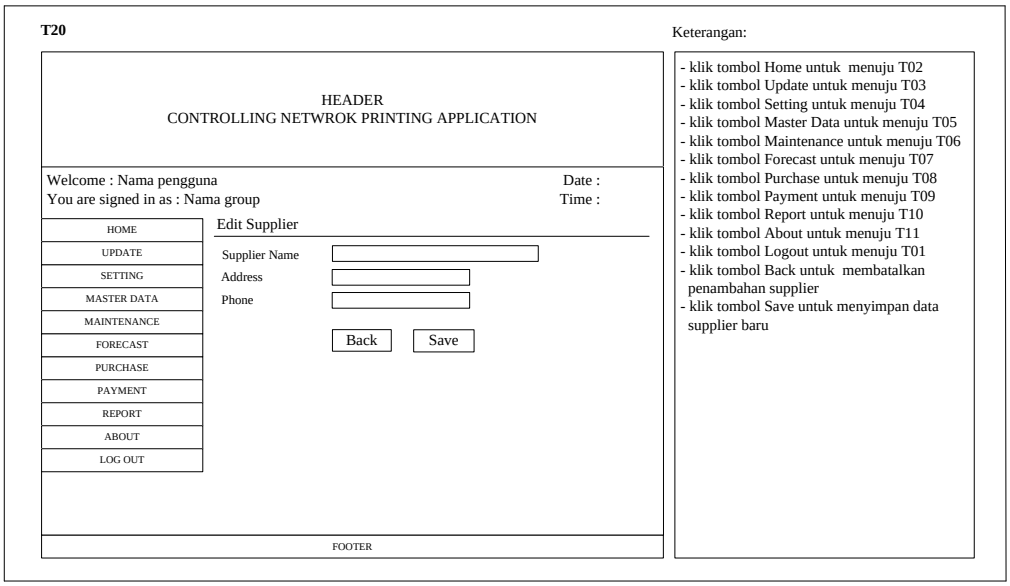
Gambar 3.49 Perancangan antarmuka Master Data *Supplier*

19. Berikut adalah gambar 3.50 perancangan tampilan Menu *Add Supplier*



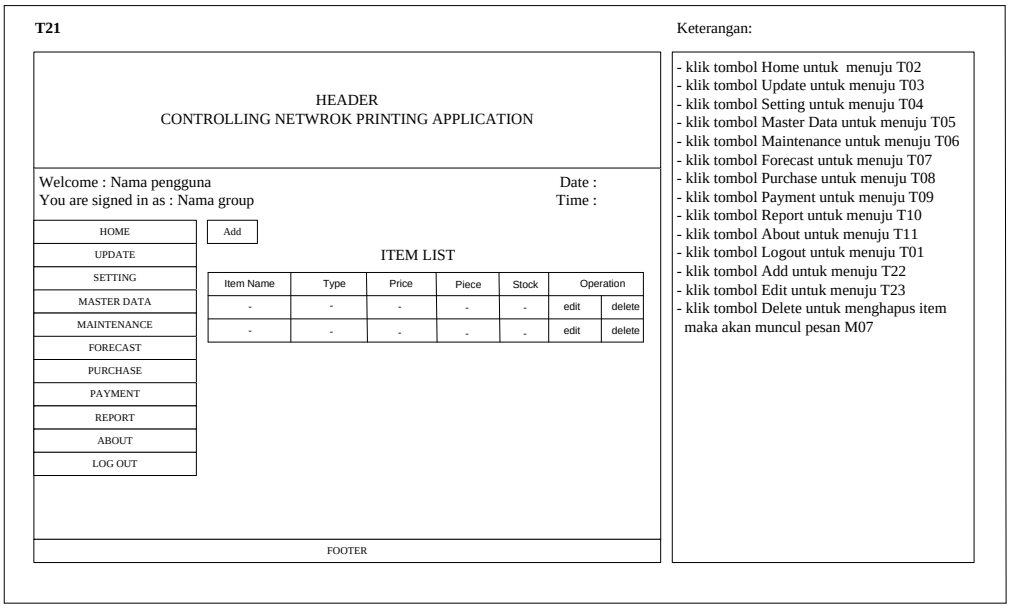
Gambar 3.50 Perancangan antarmuka *Add Supplier*

20. Berikut adalah gambar 3.51 perancangan tampilan Menu *Edit Supplier*



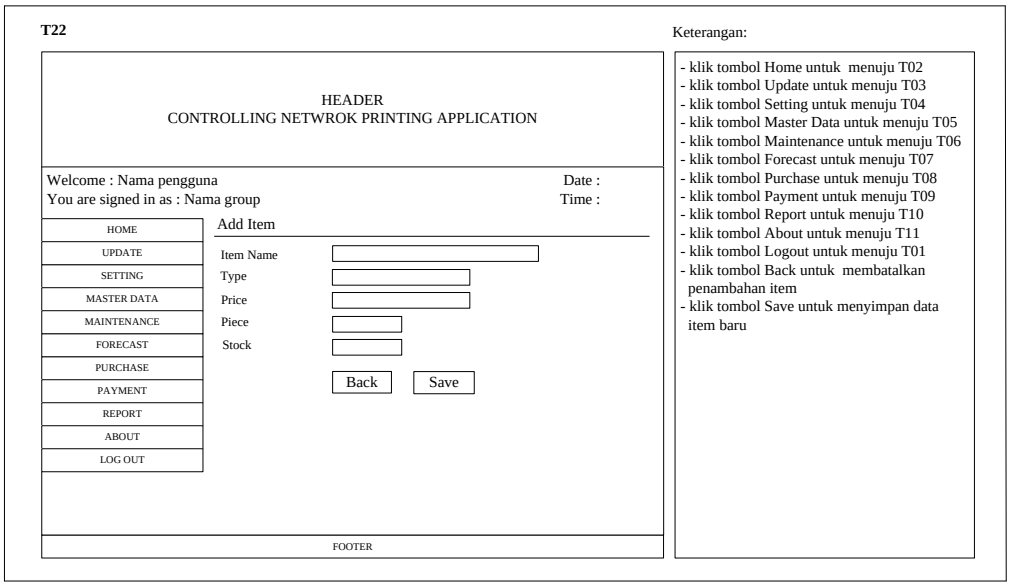
Gambar 3.51 Perancangan antarmuka *Edit Supplier*

21. Berikut adalah gambar 3.52 perancangan tampilan Menu Master Data *Item*



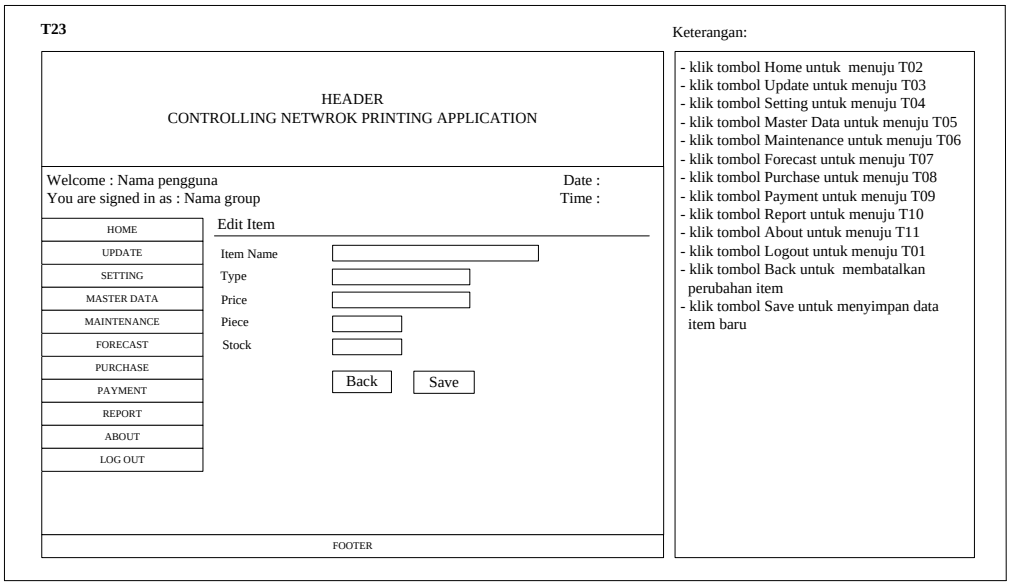
Gambar 3.52 Perancangan antarmuka Master Data *Item*

22. Berikut adalah gambar 3.53 perancangan tampilan Menu *Add Item*



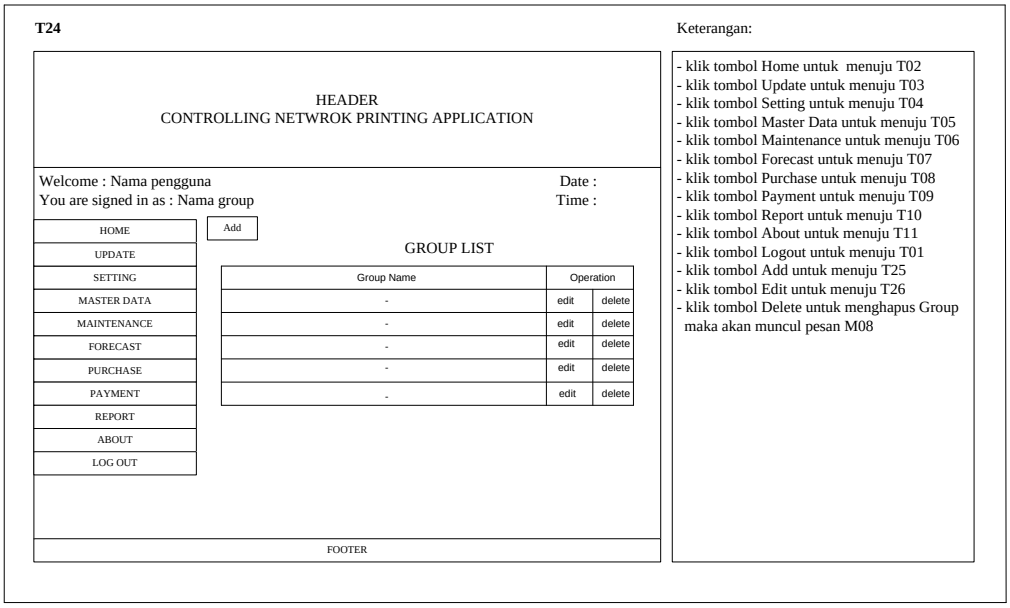
Gambar 3.53 Perancangan antarmuka *Add Item*

23. Berikut adalah gambar 3.54 perancangan tampilan Menu *Edit Item*



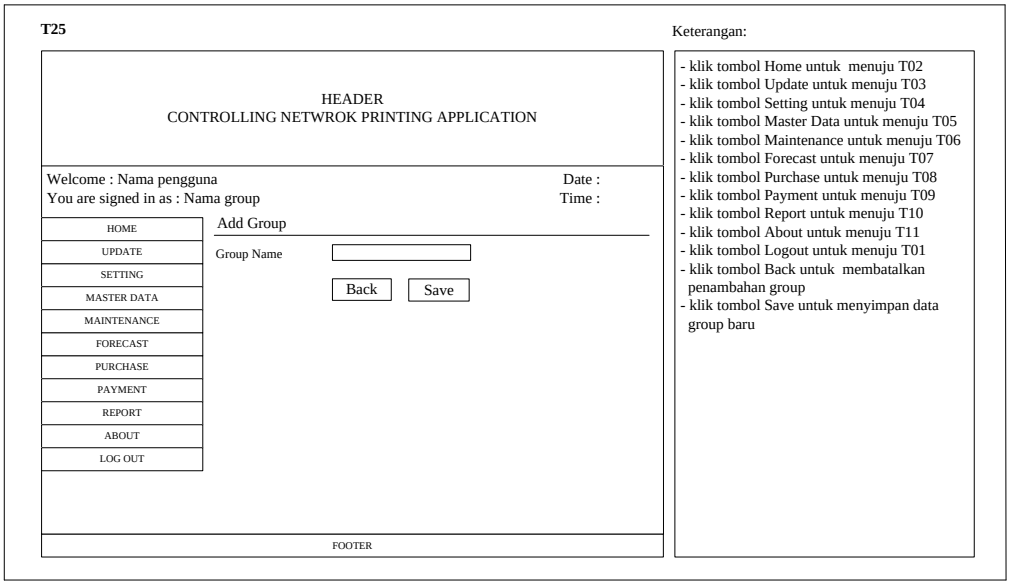
Gambar 3.54 Perancangan antarmuka *Edit Item*

24. Berikut adalah gambar 3.55 perancangan tampilan Menu Master Data *Group*



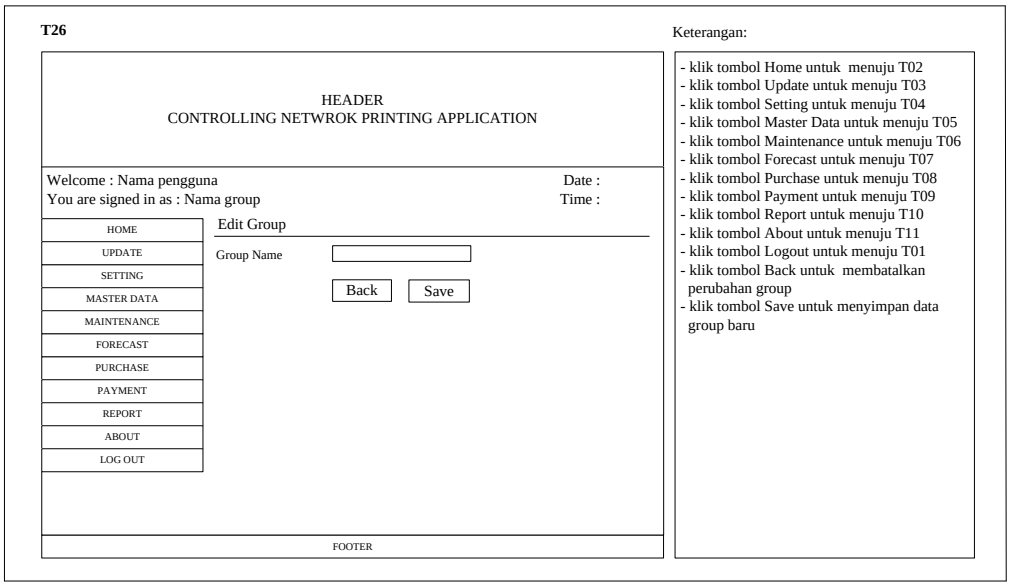
Gambar 3.55 Perancangan antarmuka Master Data *Group*

25. Berikut adalah gambar 3.56 perancangan tampilan Menu *Add Group*



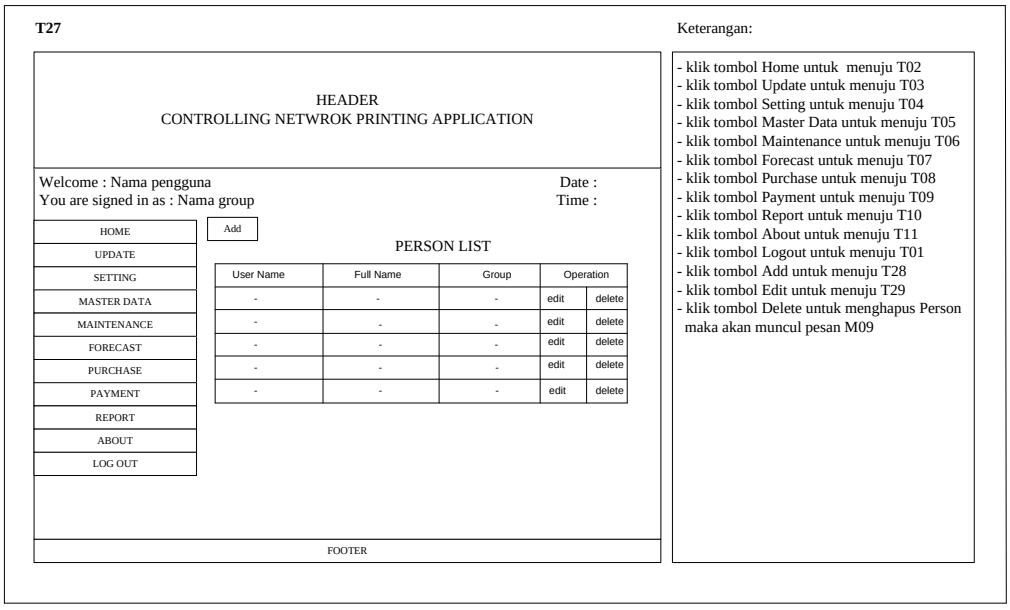
Gambar 3.56 Perancangan antarmuka *Add Group*

26. Berikut adalah gambar 3.57 perancangan tampilan Menu *Edit Group*



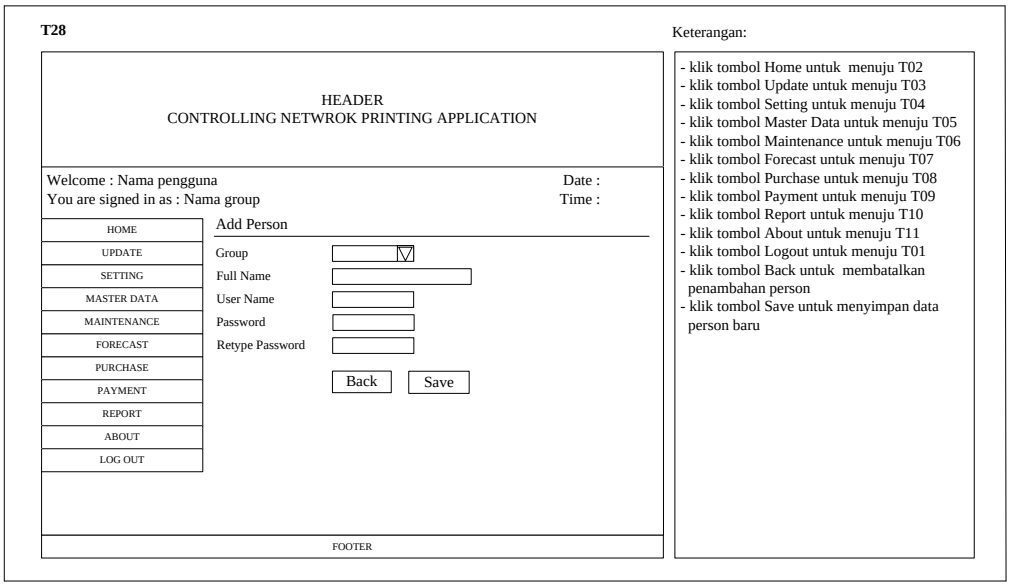
Gambar 3.57 Perancangan antarmuka *Edit Group*

27. Berikut adalah gambar 3.58 perancangan tampilan Menu Master Data *Person*



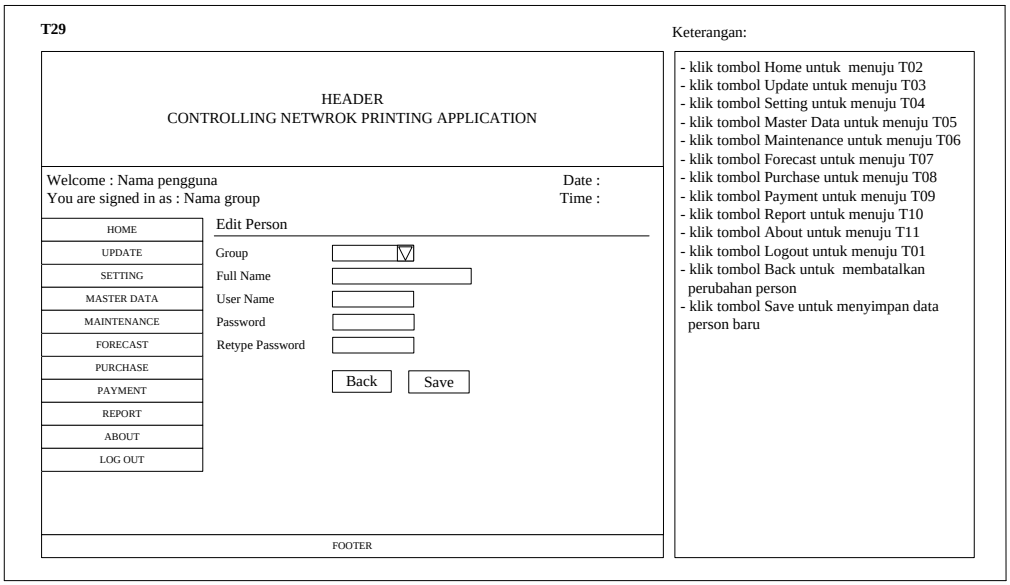
Gambar 3.58 Perancangan antarmuka Master Data *Person*

28. Berikut adalah gambar 3.59 perancangan tampilan Menu *Add Person*



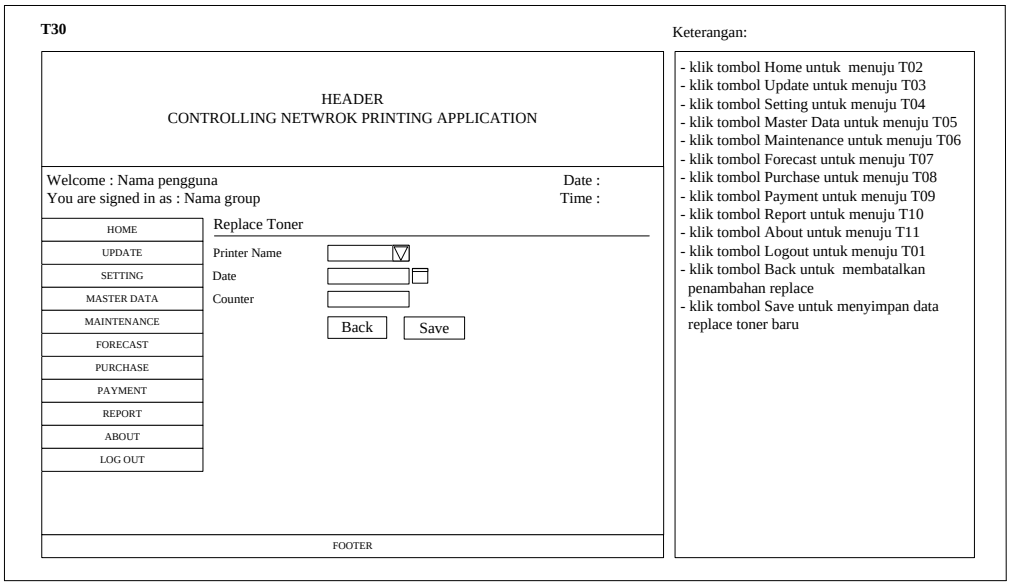
Gambar 3.59 Perancangan antarmuka *Add Person*

29. Berikut adalah gambar 3.60 perancangan tampilan Menu *Edit Person*



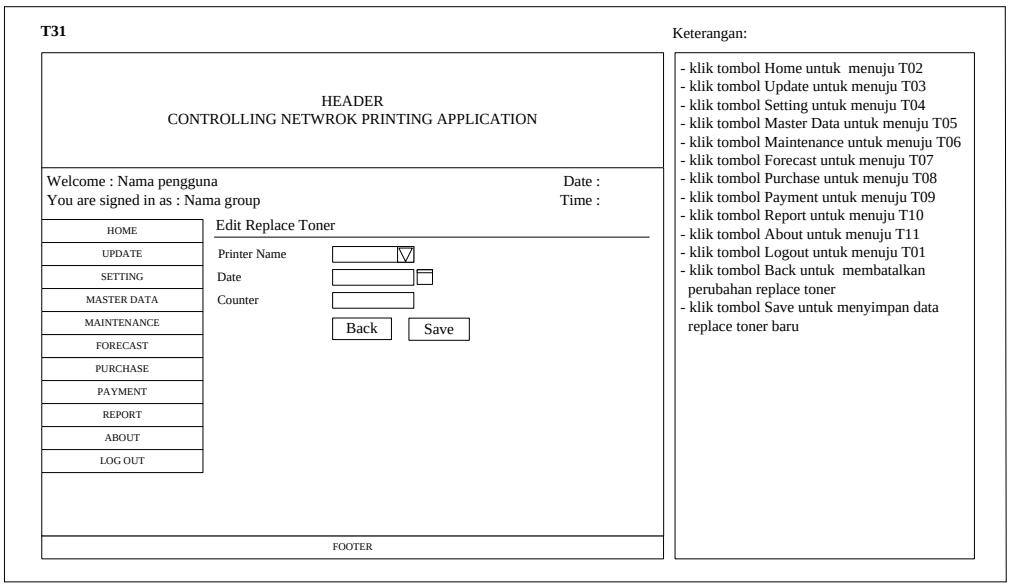
Gambar 3.60 Perancangan antarmuka *Edit Person*

30. Berikut adalah gambar 3.61 perancangan tampilan Menu *Add Maintenance (Replace Toner)*



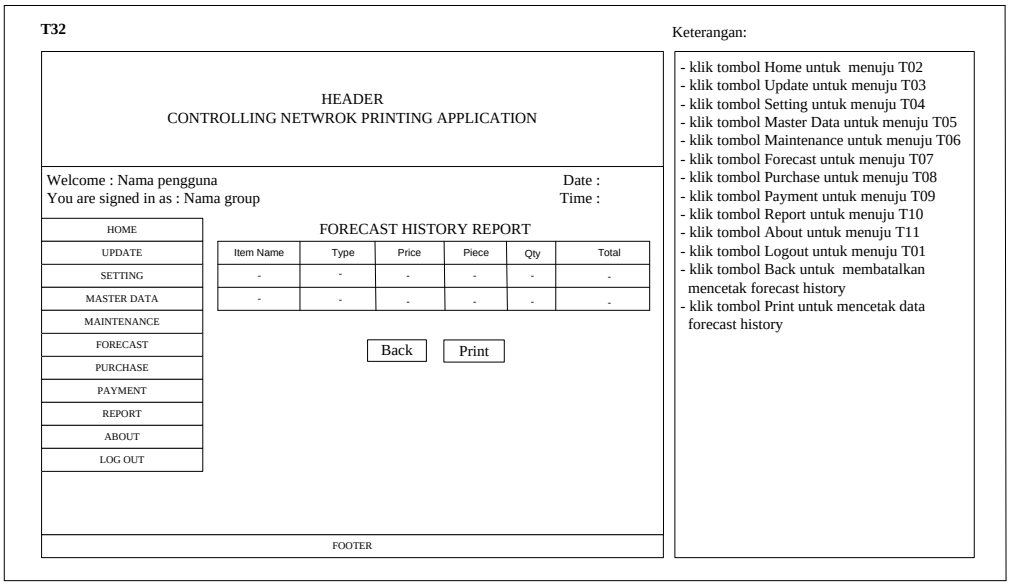
Gambar 3.61 Perancangan antarmuka *Add Maintenance (Replace Toner)*

31. Berikut adalah gambar 3.62 perancangan tampilan Menu *Edit Maintenance (Replace Toner)*



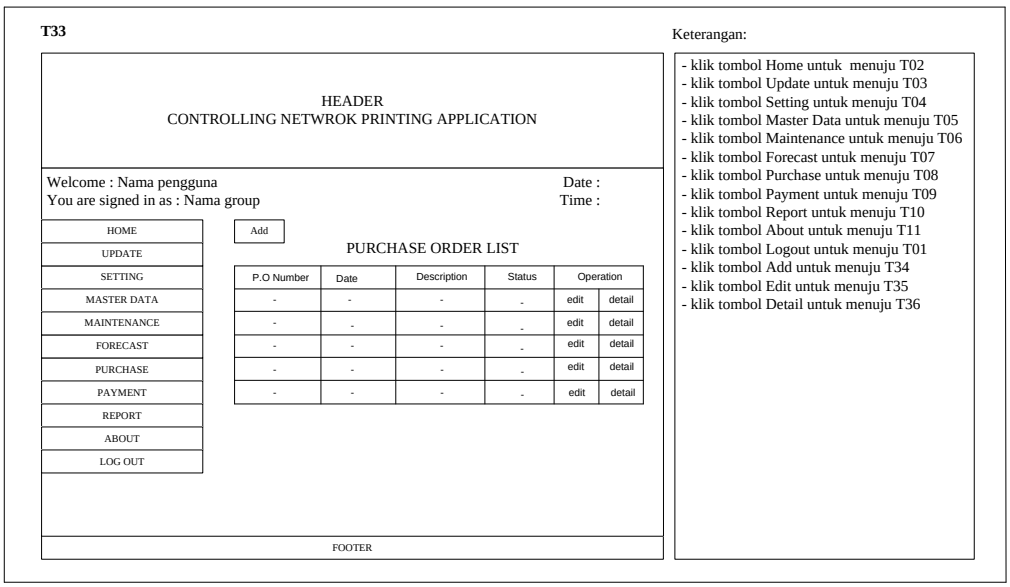
Gambar 3.62 Perancangan antarmuka *Edit Maintenance (Replace Toner)*

32. Berikut adalah gambar 3.63 perancangan tampilan Menu *Forecast (Forecast History)*



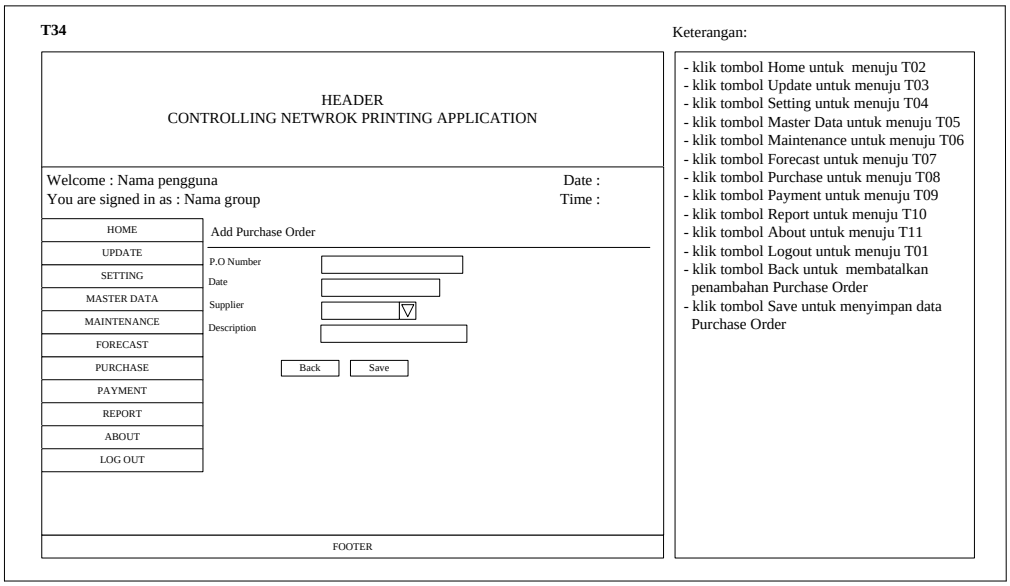
Gambar 3.63 Perancangan antarmuka *Forecast (Forecast History)*

33. Berikut adalah gambar 3.64 perancangan tampilan Menu *Purchase Order*



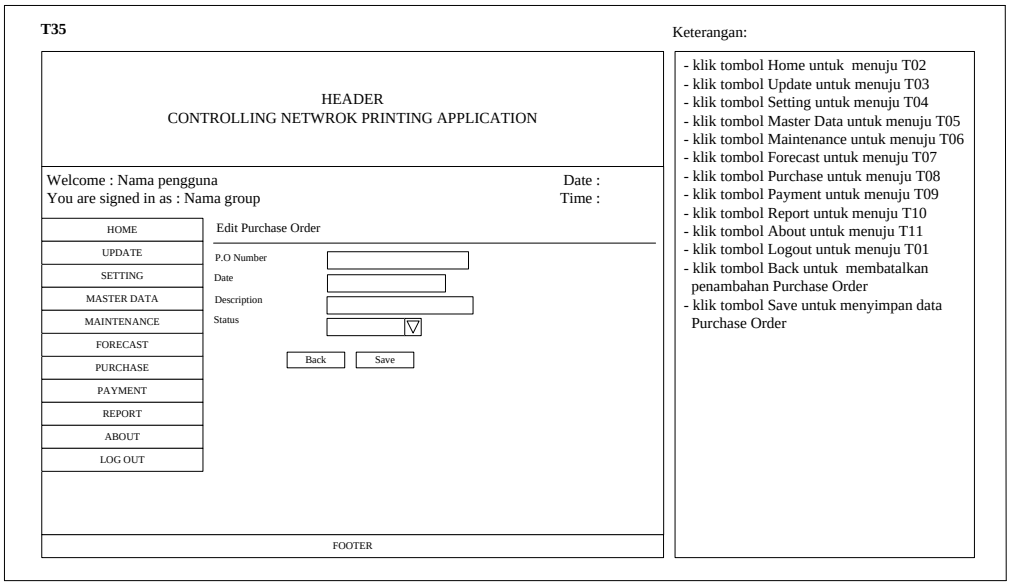
Gambar 3.64 Perancangan antarmuka *Purchase Order*

34. Berikut adalah gambar 3.65 perancangan tampilan Menu *Add Purchase Order*



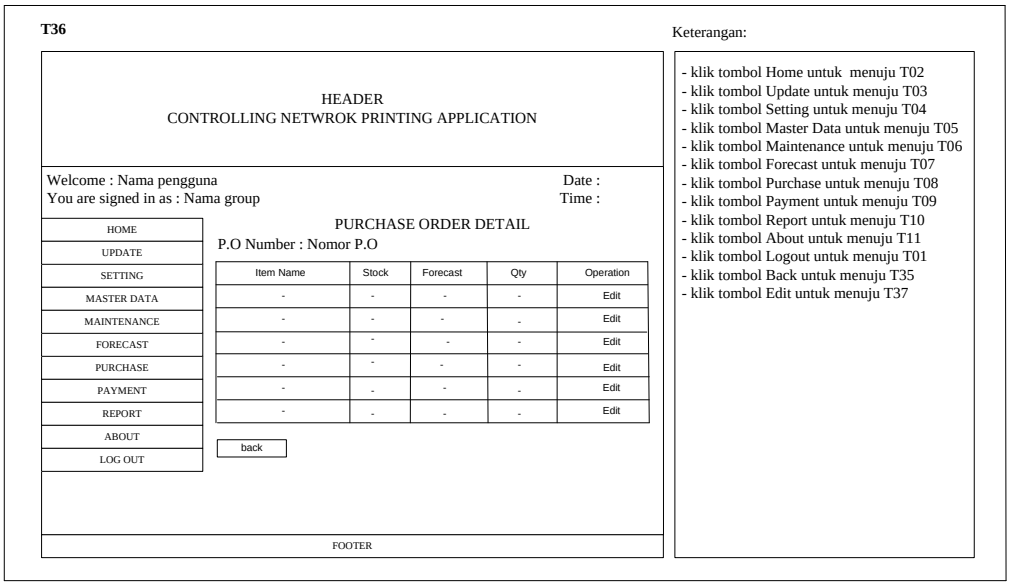
Gambar 3.65 Perancangan antarmuka *Add Purchase Order*

35. Berikut adalah gambar 3.66 perancangan tampilan Menu *Edit Purchase Order*



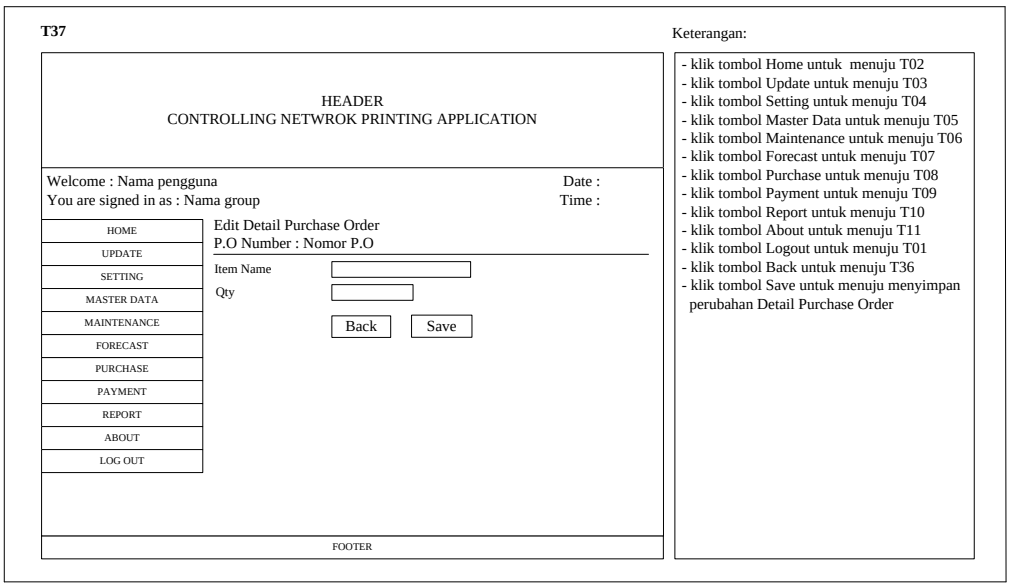
Gambar 3.66 Perancangan antarmuka *Edit Purchase Order*

36. Berikut adalah gambar 3.67 perancangan tampilan Menu *Purchase Order Detail*



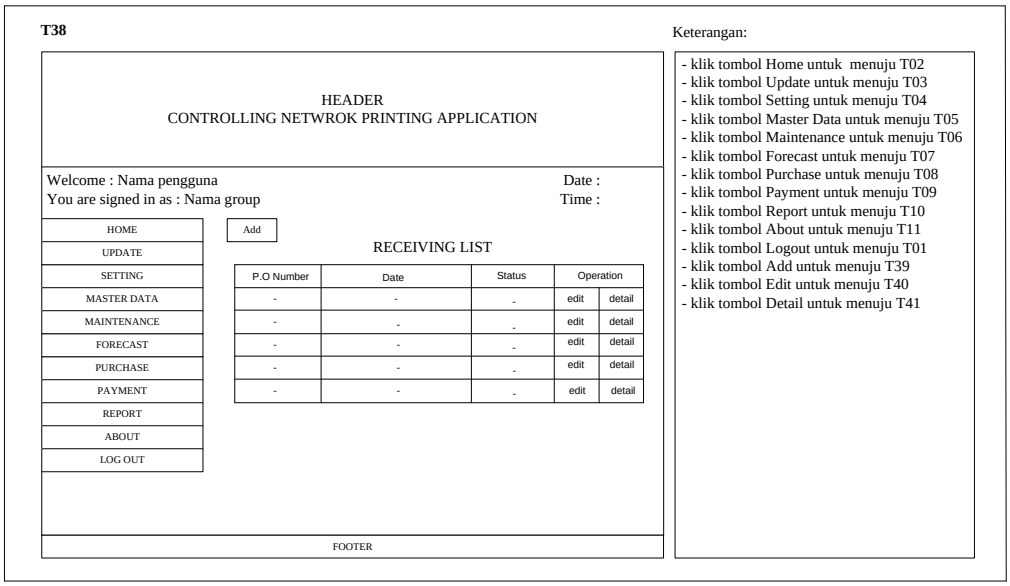
Gambar 3.67 Perancangan antarmuka *Purchase Order Detail*

37. Berikut adalah gambar 3.68 perancangan tampilan Menu *Edit Detail Purchase Order*



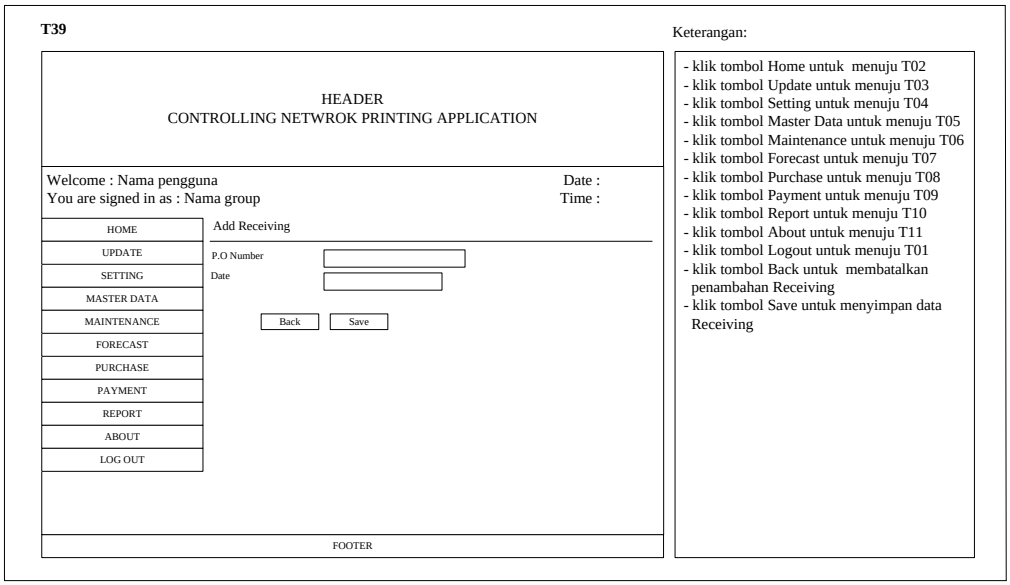
Gambar 3.68 Perancangan antarmuka *Edit Detail Purchase Order*

38. Berikut adalah gambar 3.69 perancangan tampilan Menu *Receiving*



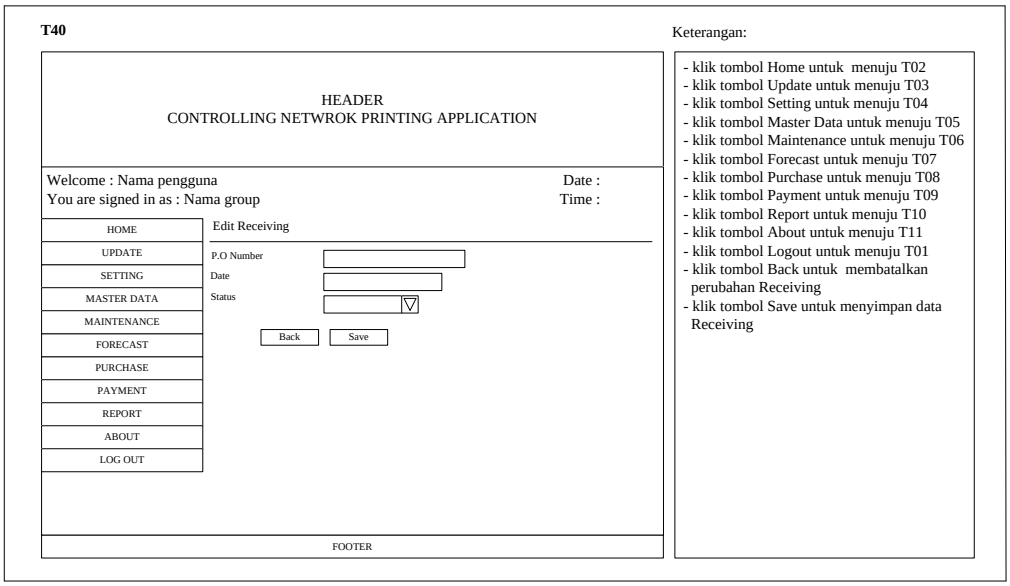
Gambar 3.69 Perancangan antarmuka *Receiving*

39. Berikut adalah gambar 3.70 perancangan tampilan Menu *Add Receiving*



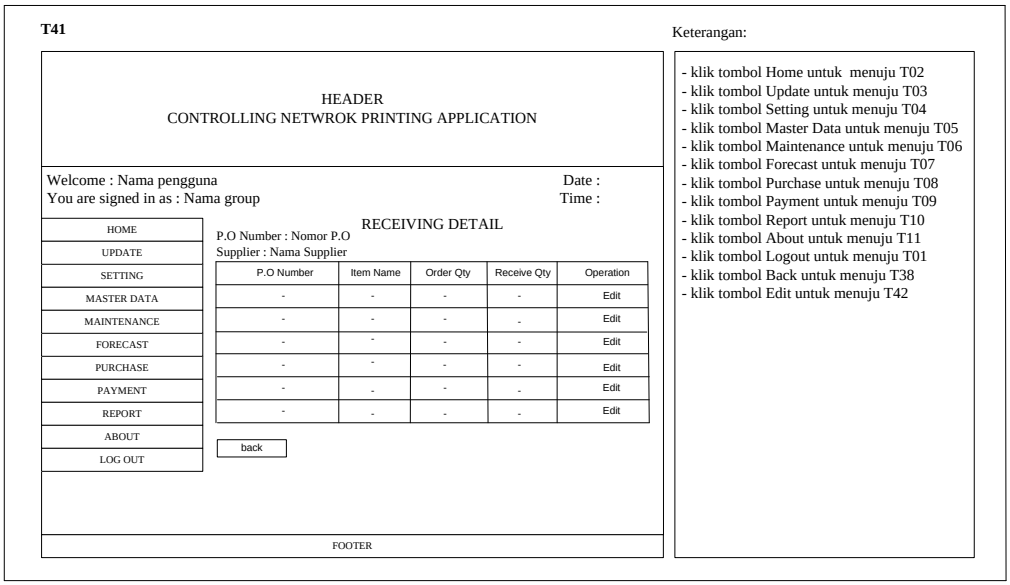
Gambar 3.70 Perancangan antarmuka *Add Receiving*

40. Berikut adalah gambar 3.71 perancangan tampilan Menu *Edit Receiving*



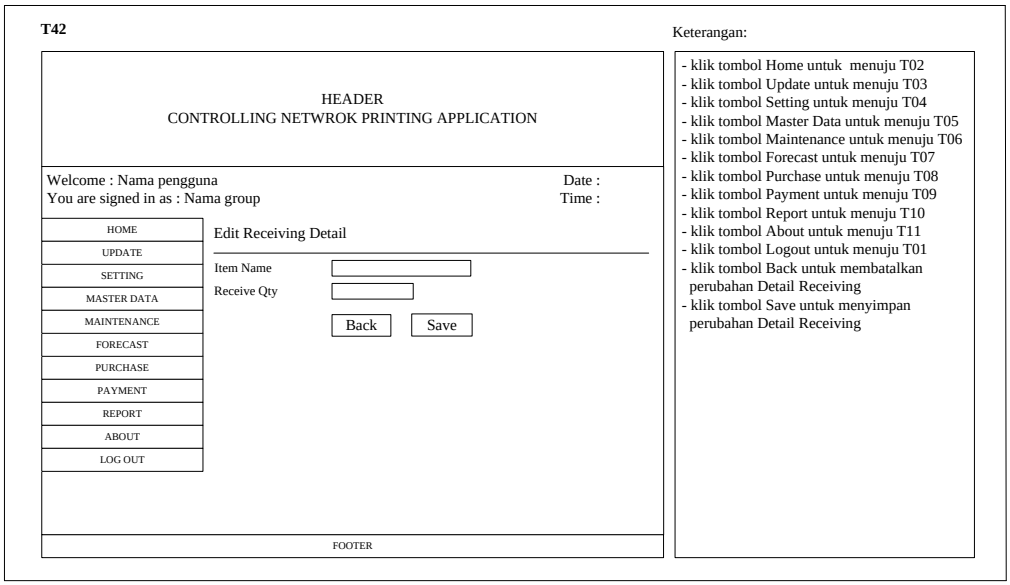
Gambar 3.71 Perancangan antarmuka *Edit Receiving*

41. Berikut adalah gambar 3.72 perancangan tampilan Menu *Receiving Detail*



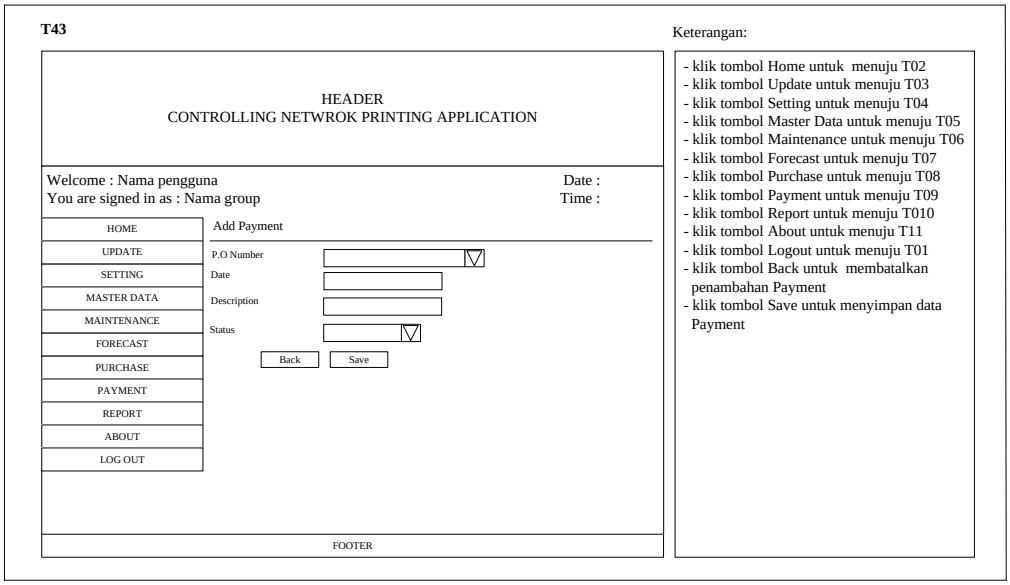
Gambar 3.72 Perancangan antarmuka *Receiving Detail*

42. Berikut adalah gambar 3.73 perancangan tampilan Menu *Edit Receiving Detail*



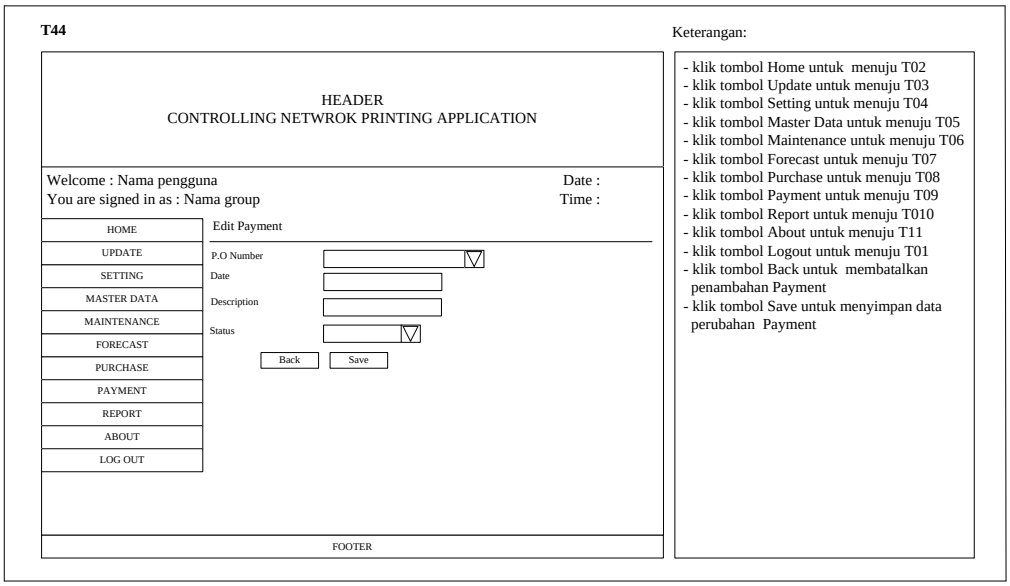
Gambar 3.73 Perancangan antarmuka *Edit Receiving Detail*

43. Berikut adalah gambar 3.74 perancangan tampilan Menu *Add Payment*



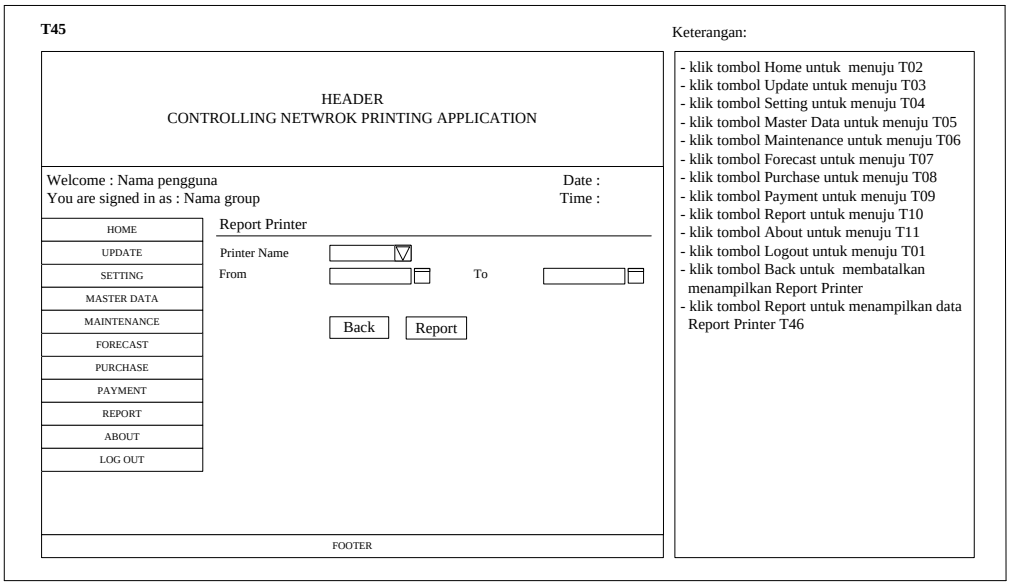
Gambar 3.74 Perancangan antarmuka *Add Payment*

44. Berikut adalah gambar 3.75 perancangan tampilan Menu *Edit Payment*



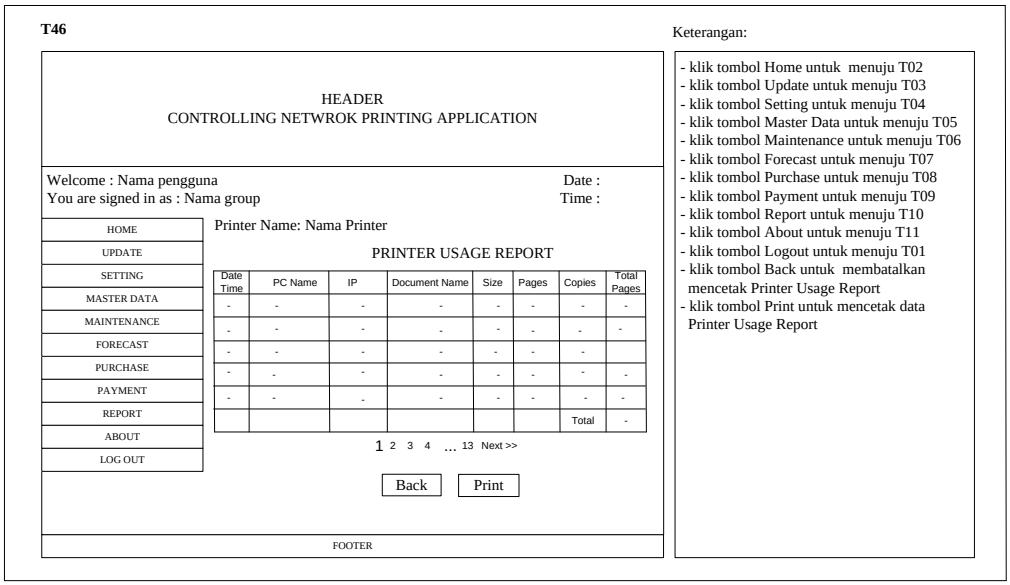
Gambar 3.75 Perancangan antarmuka *Edit Payment*

45. Berikut adalah gambar 3.76 perancangan tampilan Menu *Report Printer*



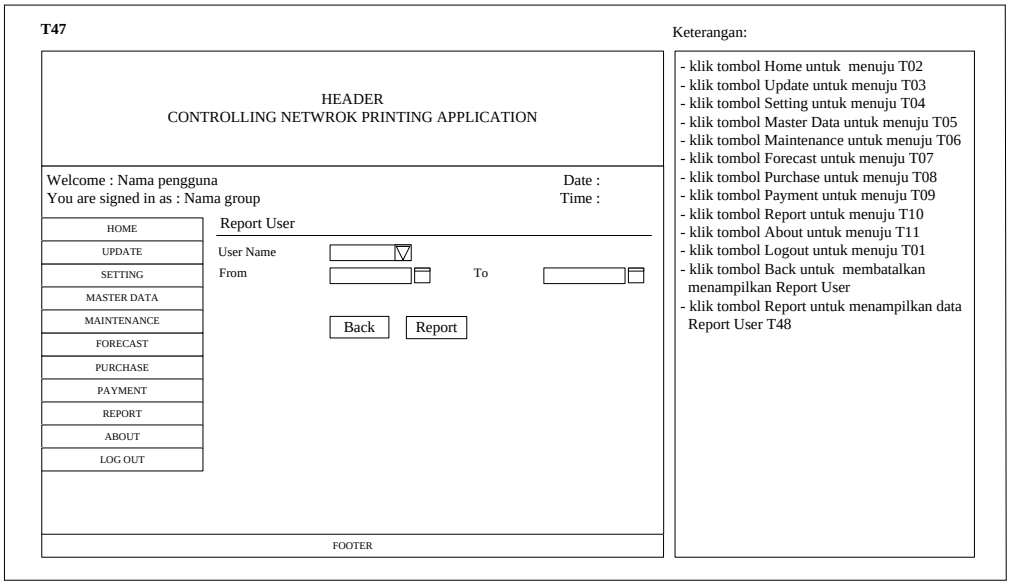
Gambar 3.76 Perancangan antarmuka *Report Printer*

46. Berikut adalah gambar 3.77 perancangan tampilan Menu *Report Printer Detail*



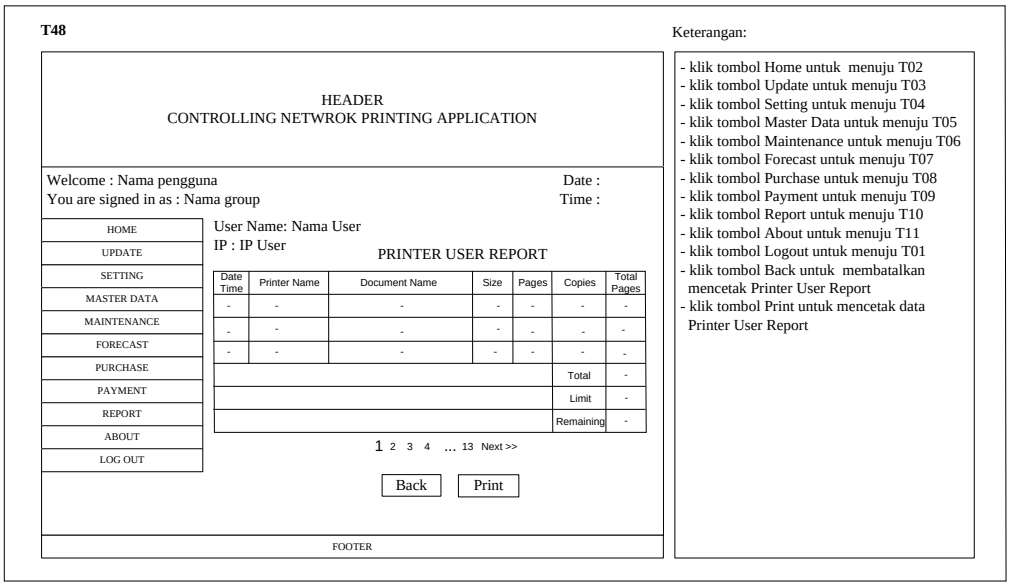
Gambar 3.77 Perancangan antarmuka *Report Printer Detail*

47. Berikut adalah gambar 3.78 perancangan tampilan Menu *Report User*



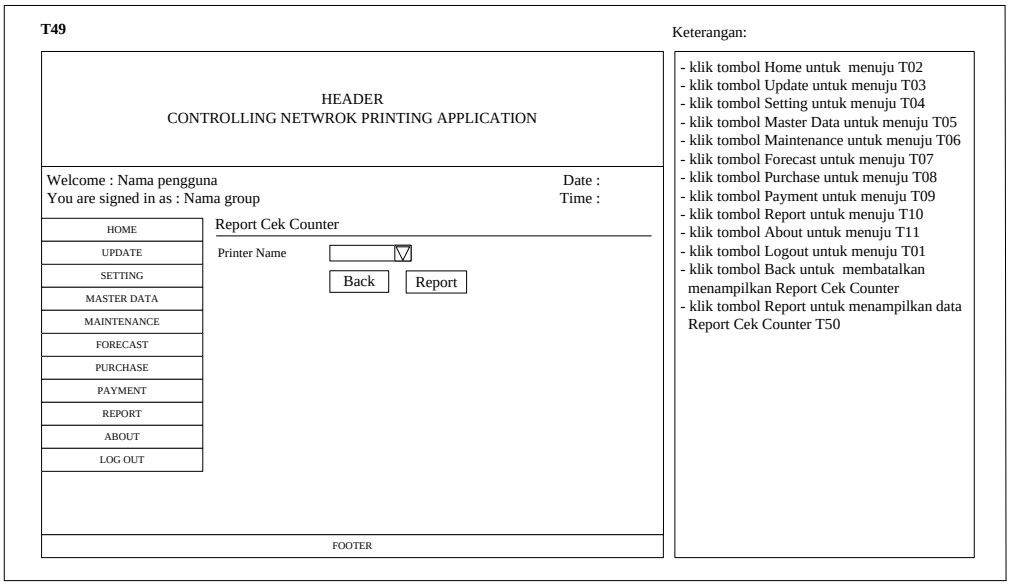
Gambar 3.78 Perancangan antarmuka *Report User*

48. Berikut adalah gambar 3.79 perancangan tampilan Menu *Report User Detail*



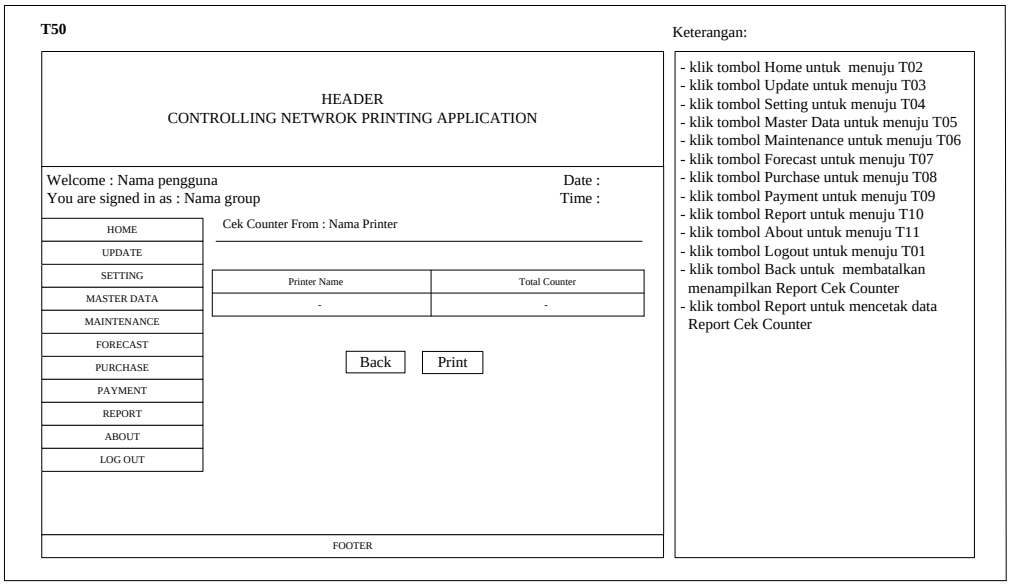
Gambar 3.79 Perancangan antarmuka *Report User Detail*

49. Berikut adalah gambar 3.80 perancangan tampilan Menu *Report Cek Counter*



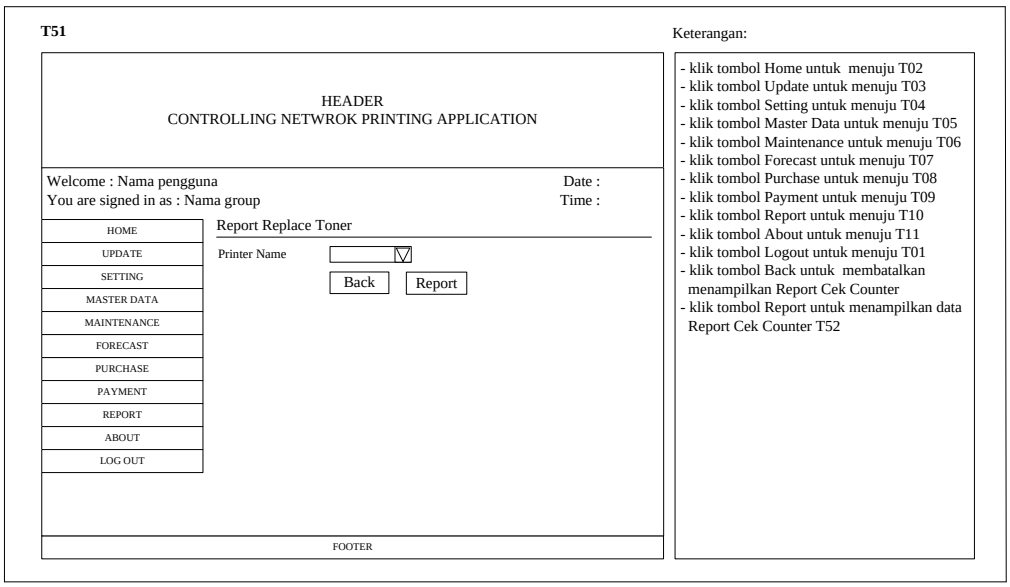
Gambar 3.80 Perancangan antarmuka *Report Cek Counter*

50. Berikut adalah gambar 3.81 perancangan tampilan Menu *Report Cek Counter Detail*



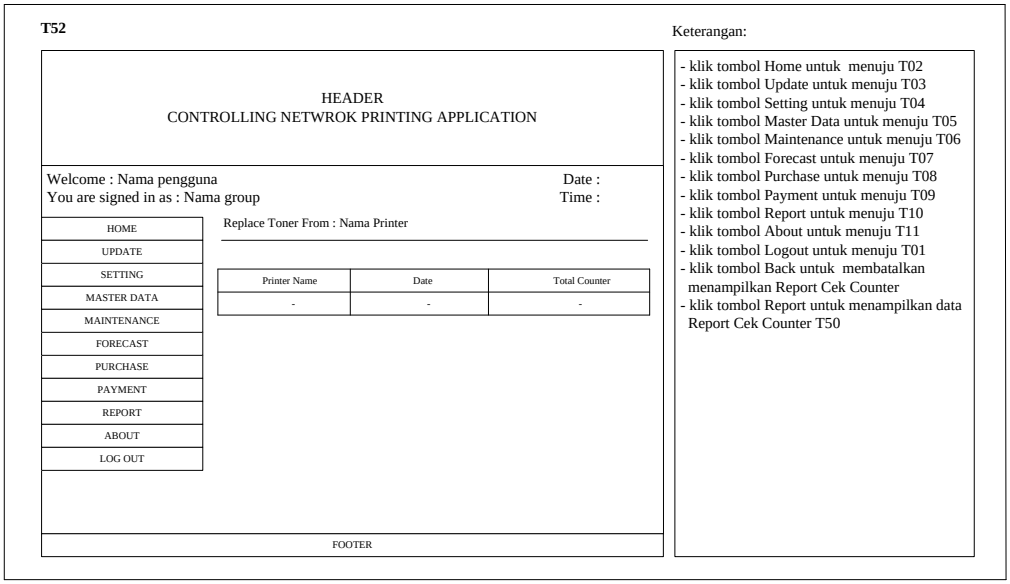
Gambar 3.81 Perancangan antarmuka *Report Cek Counter Detail*

51. Berikut adalah gambar 3.82 perancangan tampilan Menu *Report Replace Toner*



Gambar 3.82 Perancangan antarmuka *Report Replace Toner*

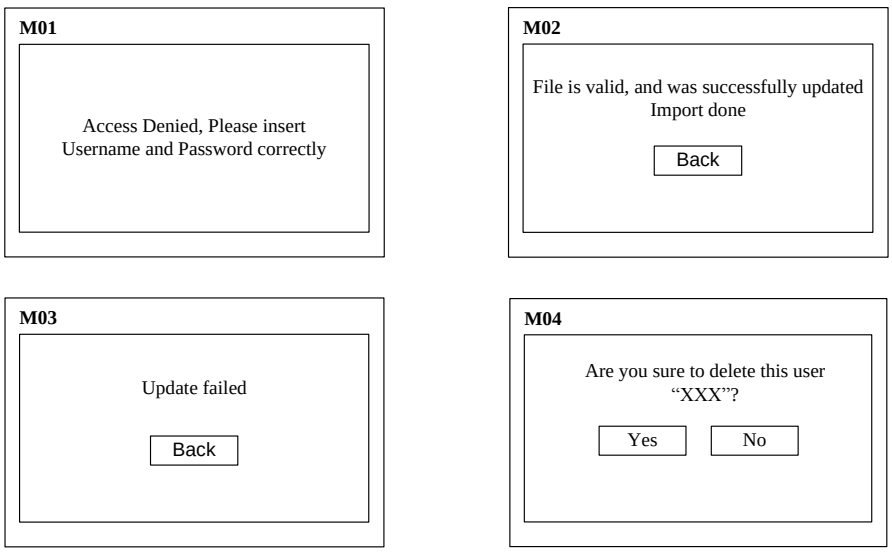
52. Berikut adalah gambar 3.83 perancangan tampilan Menu *Report Replace Toner Detail*

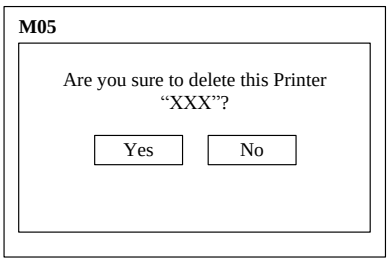


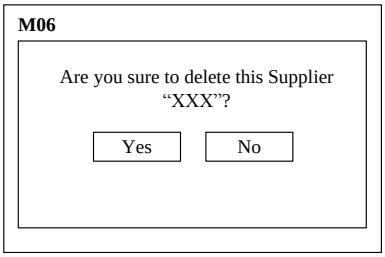
Gambar 3.83 Perancangan antarmuka *Report Replace Toner Detail*

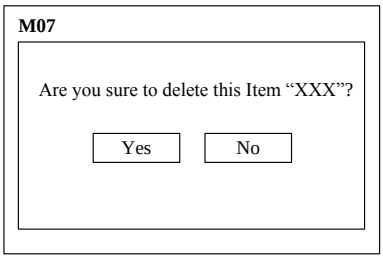
3.2.3.2. Perancangan Pesan

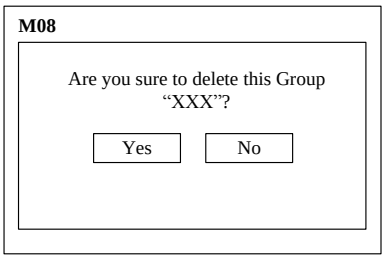
Perancangan pesan pada Sistem Informasi Monitoring Penggunaan *Network Printing* di PT.Samafitro dapat dilihat pada gambar 3.83 berikut:

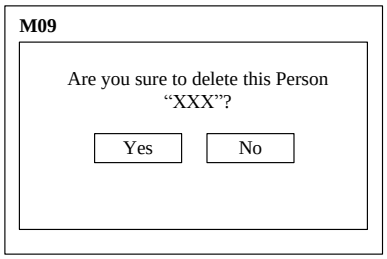


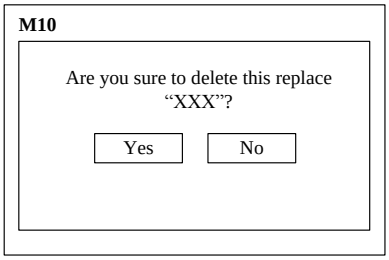

M05
Are you sure to delete this Printer "XXX"?
Yes
No

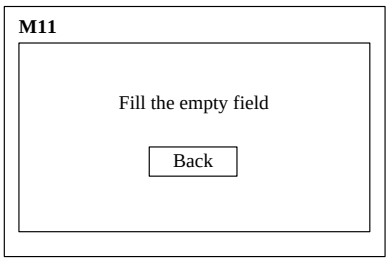

M06
Are you sure to delete this Supplier "XXX"?
Yes
No


M07
Are you sure to delete this Item "XXX"?
Yes
No

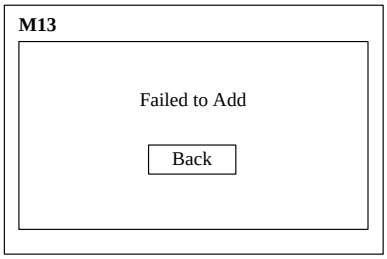

M08
Are you sure to delete this Group "XXX"?
Yes
No


M09
Are you sure to delete this Person "XXX"?
Yes
No

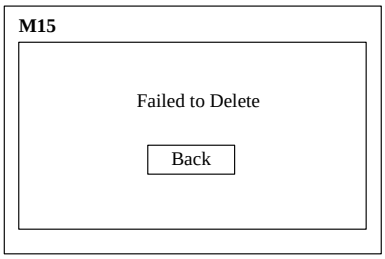

M10
Are you sure to delete this replace "XXX"?
Yes
No


M11
Fill the empty field
Back

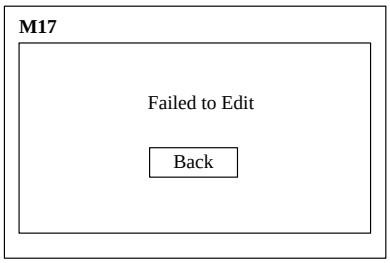

M12
Successful to Add
Back


M13
Failed to Add
Back


M14
Successful to Delete
Back


M15
Failed to Delete
Back


M16
Successful to Edit
Back

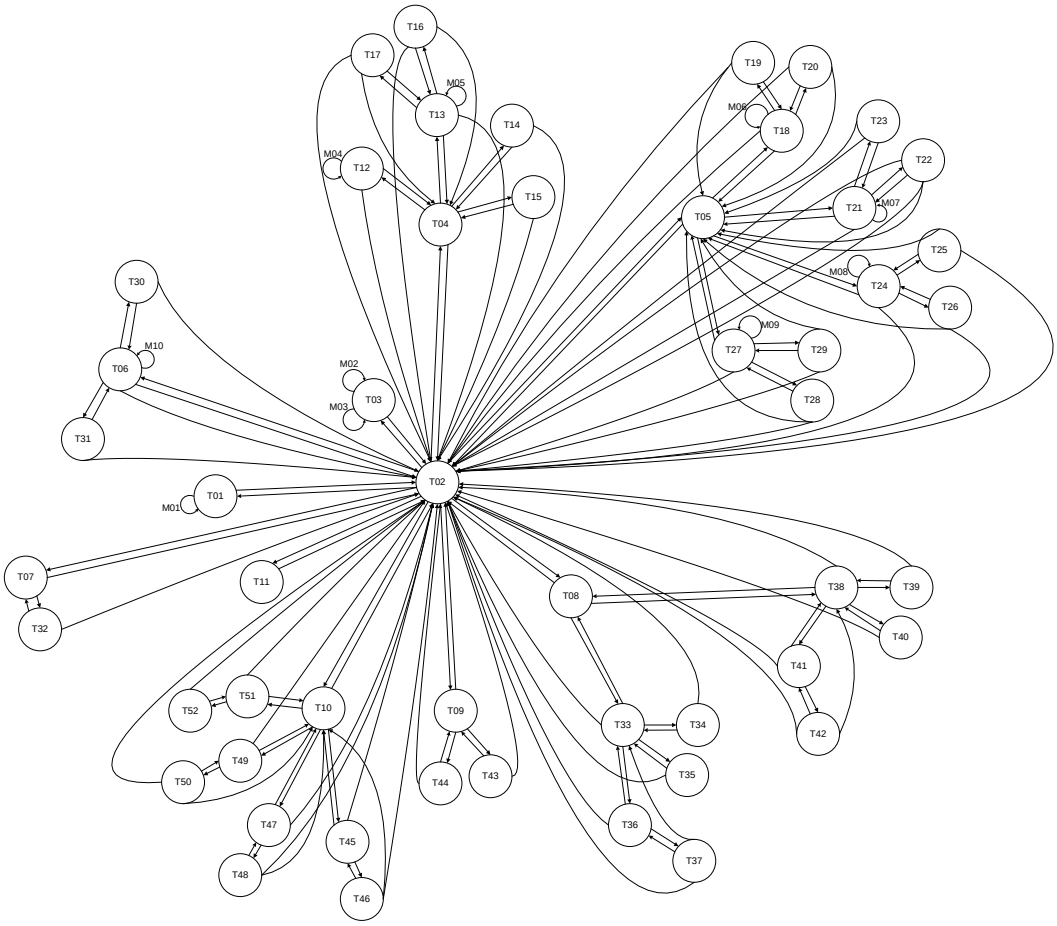


Gambar 3.84 Perancangan Tampilan Pesan

3.2.3.3. Jaringan Semantik

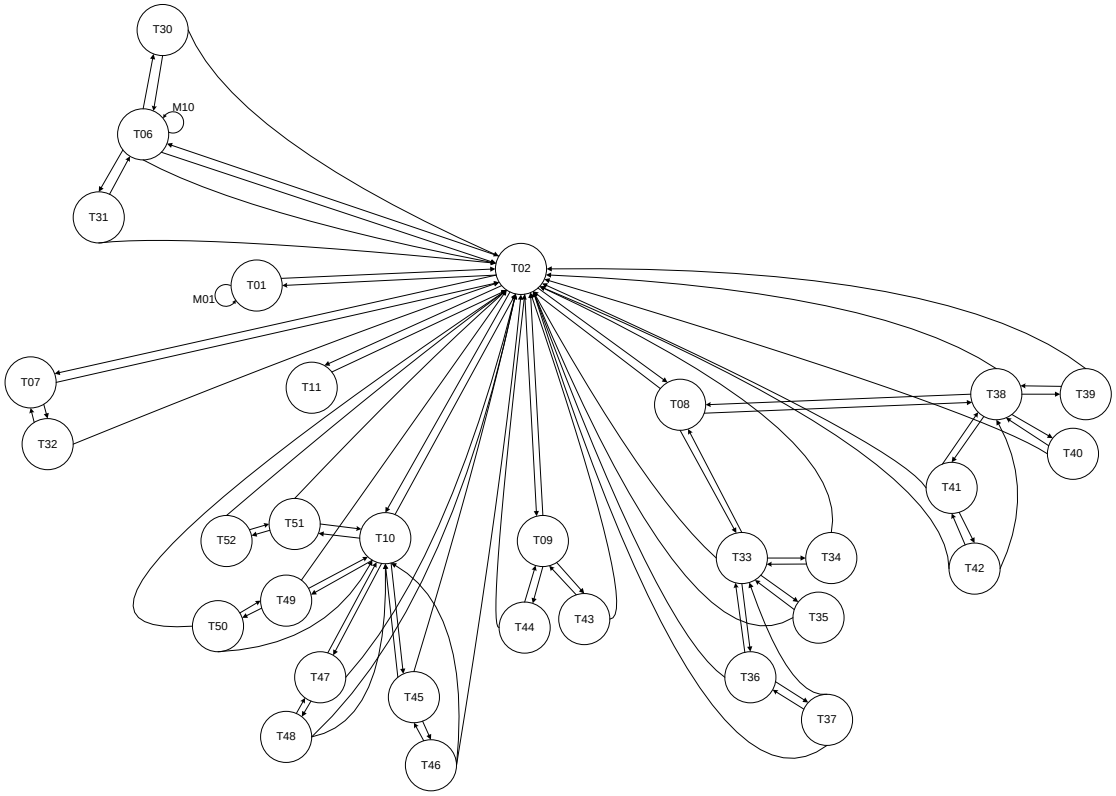
Jaringan semantik pada Sistem Informasi Monitoring Penggunaan *Network Printing* di PT.Samafitro adalah sebagai berikut:

a. Berikut adalah gambar 3.84 jaringan semantik Admin.



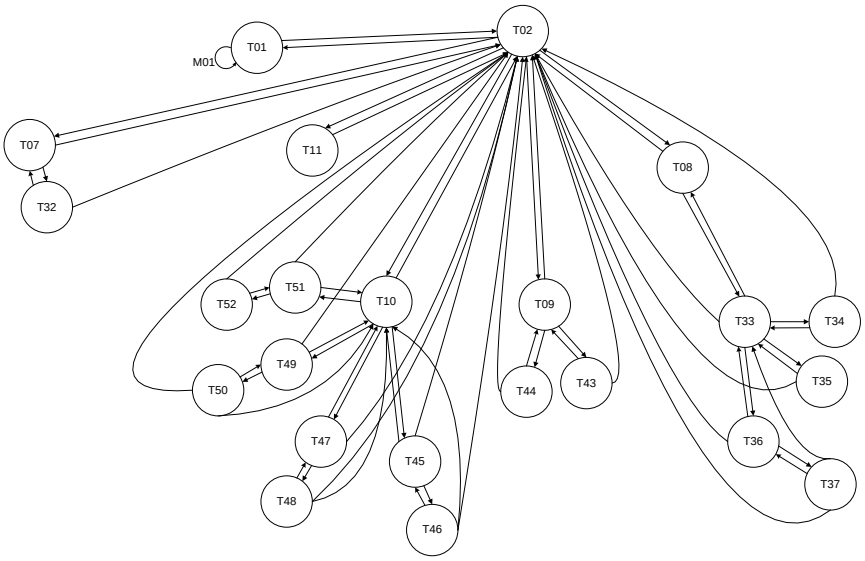
Gambar 3.85 Jaringan Semantik Admin

b. Berikut adalah gambar 3.86 jaringan semantik *Manager*



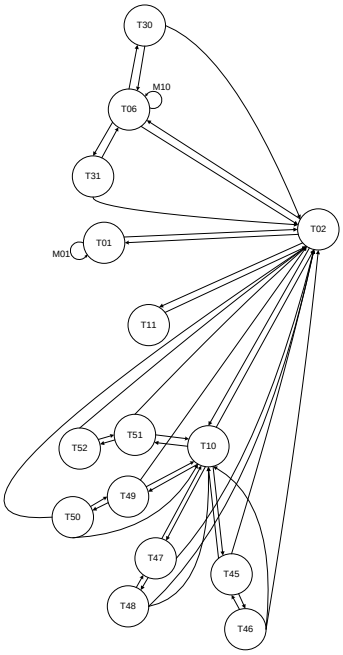
Gambar 3.86 Jaringan Semantik *Manager*

c. Berikut adalah gambar 3.87 jaringan semantik User bagian Keuangan



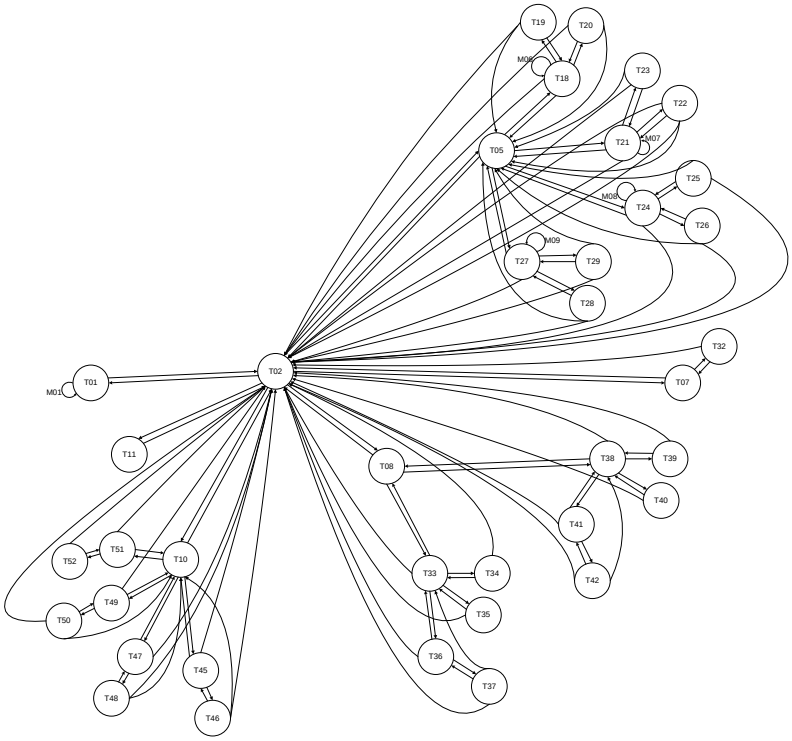
Gambar 3.87 Jaringan Semantik User bagian Keuangan

d. Berikut adalah gambar 3.88 jaringan semantik User bagian Teknisi



Gambar 3.88Jaringan Semantik User bagian Teknisi

e. Berikut adalah gambar 3.89 jaringan semantik User bagian Gudang

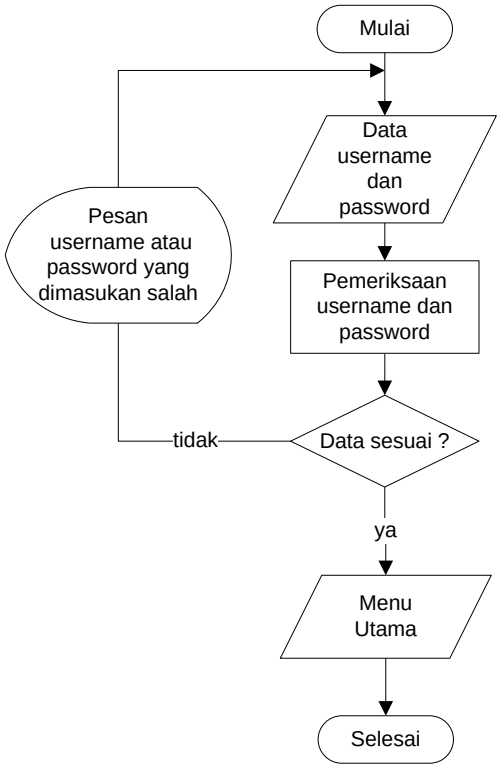


Gambar 3.89 Jaringan Semantik User bagian Gudang

3.2.4 Perancangan Prosedural

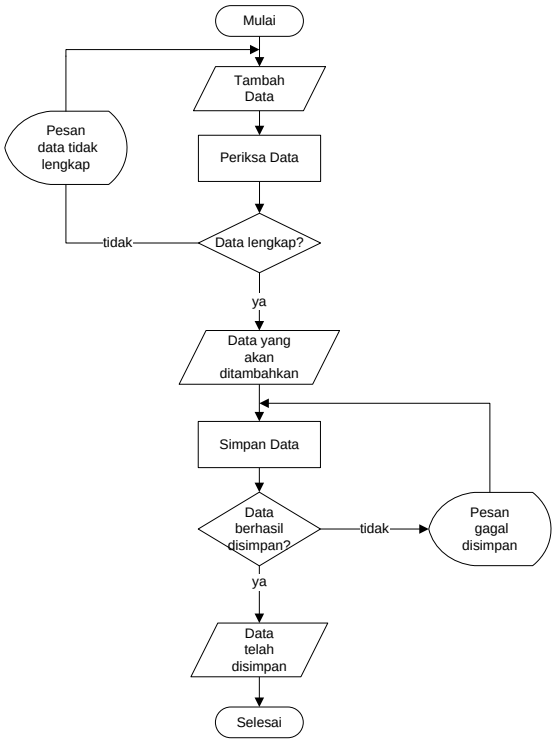
Perancangan prosedural mentransformasi elemen-elemen struktural dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Prosedural *login*, merupakan prosedur yang terjadi ketika user akan mengakses aplikasi. Prosedural *login* dapat dilihat pada Gambar 3.89



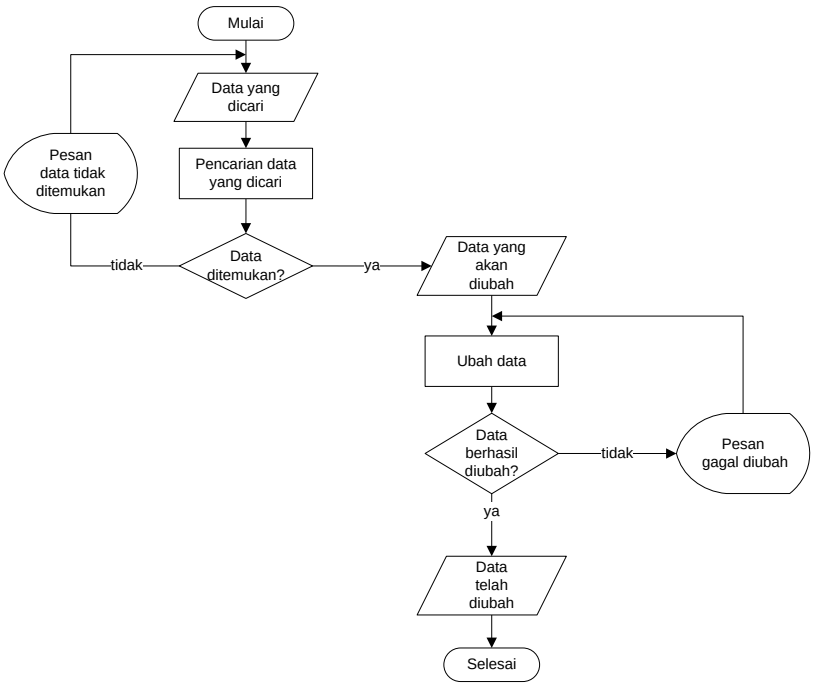
Gambar 3.90 Prosedural *Login*

2. Prosedural tambah, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan penambahan data. Prosedural tambah dapat dilihat pada Gambar 3.90



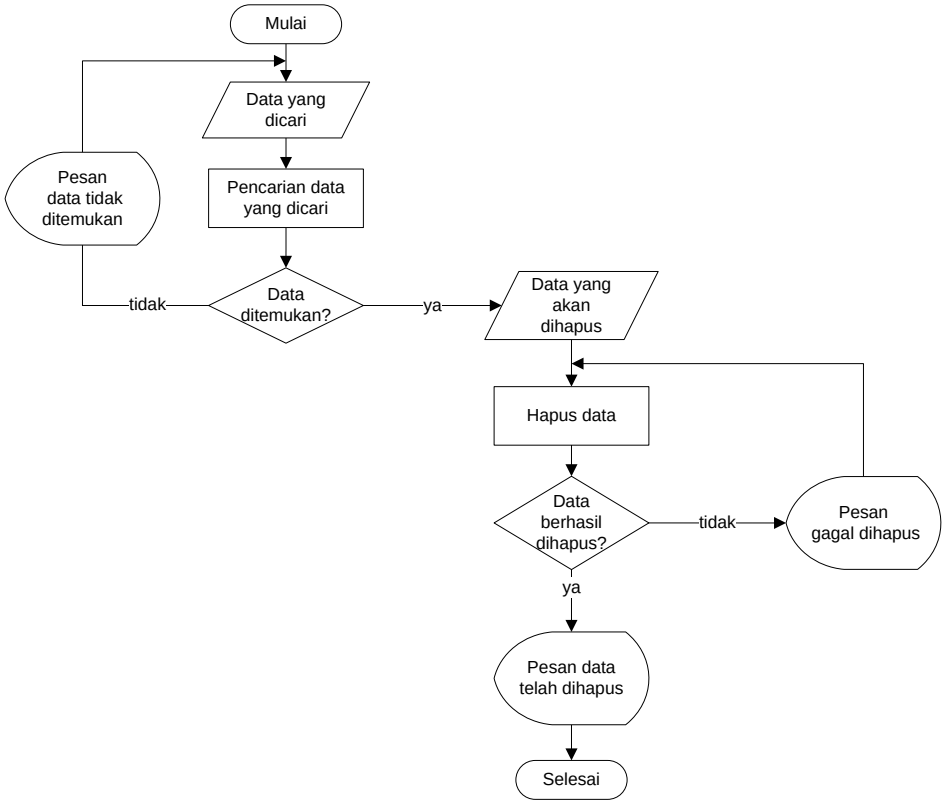
Gambar 3.91 Prosedural Tambah

3. Prosedural ubah, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan perubahan data. Prosedural ubah dapat dilihat pada Gambar 3.91



Gambar 3.92 Prosedural Ubah

4. Prosedural hapus, prosedur ini dilakukan ketika *user* akan melakukan penghapusan data. Prosedural hapus dapat dilihat pada Gambar 3.92



Gambar 3.93 Prosedural Hapus