

3. ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

3.1. Hasil Survei

Untuk mengetahui kebutuhan dari sebuah persewaan, dilakukan survei pada lima tempat usaha jasa persewaan yang tersebar di beberapa tempat di Surabaya yaitu Video Ezy Ngagel Jaya, Home Video Margerejo, Movie Line Jemur Sari, Easy Disc Pondok Tjandra Indah, serta ME Rental di Siwalankerto. Hasil dari survei dijabarkan berdasarkan proses bisnis yang terjadi mulai dari pembelian produk baru yaitu VCD/DVD, pendaftaran *member* baru, sistem penyewaan dan pengembalian serta denda. Berikut adalah hasil survei dari tiap tempat usaha persewaan.

3.1.1. Video Ezy

Video Ezy merupakan jenis usaha waralaba yang berpusat di Australia. Untuk Indonesia, pusatnya di Jakarta. Setiap cabang harus melaporkan daftar transaksi secara berkala kepada kantor pusat. Semua disk yang disewakan adalah kiriman dari kantor pusat.

- Disk baru:

Disk yang dikirim dari pusat, selanjutnya didata dan disimpan ke dalam *database*. Data yang disimpan antara lain adalah kode barang, kode film, judul film, harga beli, dan kategori. Yang dimaksud kategori disini adalah New Release (NR) untuk disk yang baru dengan lama sewa 1 hari/judul dan denda keterlambatan sebesar Rp 2.000/hari/judul, Recent Release (RR) berada satu tingkat di bawahnya artinya belum termasuk lama tetapi juga sudah bukan disk baru lagi dengan lama sewa 3 hari/judul dan denda keterlambatan sebesar Rp 2.000/hari/judul, Catalog (Ctg) berada di tingkatan paling bawah untuk disk-disk yang sudah masuk kategori lama dengan lama sewa 7 hari/judul dan denda keterlambatan Rp 1.000/judul/hari. Untuk tiap disk ada 2 kode yang digunakan yaitu kode film dan kode barang, sehingga bila ada beberapa disk dengan judul

pembedaan kode barang tetapi dengan kode film yang sama. Harga sewa baik VCD maupun DVD Rp 5.000 /judul.

- Pendaftaran:

Untuk *member* baru, harus membayar biaya pendaftaran sebesar Rp 10.000 dan akan mendapatkan sebuah kartu *member* serta fasilitas berupa gratis sewa 2 judul setiap kali pemilik kartu berulangtahun. Data yang akan ditanyakan kepada calon *member* antara lain nama, alamat, tanggal lahir, no telepon, no HP, dan no KTP. Calon *member* harus menunjukkan KTP kepada petugas dan selanjutnya petugas akan mencocokkan foto yang ada di KTP dengan wajah asli. Hal ini dilakukan sebagai tindakan preventif untuk mencegah berulangnya kejadian kehilangan disk karena tidak dikembalikan oleh *member*.

- Proses sewa dan kembali:

Kartu *member* digunakan saat melakukan penyewaan. Petugas akan *men-scan* kartu *member*. Selanjutnya, sistem akan *memberikan output* berupa daftar tunggakan *member* tersebut beserta dengan dendanya jika ada. Sistem tidak pernah menolak jika *member* masih ingin melakukan penyewaan walaupun ada denda yang belum terbayar, akan tetapi petugas akan melakukan kontrol sendiri dan melarang *member* tersebut melakukan penyewaan sampai semua tunggakannya telah dikembalikan dan denda telah terbayar. Jika *member* tidak bisa mengembalikan disk yang dipinjamnya karena hilang atau rusak, maka *member* tersebut dikenakan kewajiban mengganti rugi uang sebesar harga beli film tersebut. Disk yang hilang atau rusak tersebut ditandai dalam database dengan keterangan: *unavailable*. Jika tidak ada tunggakan, petugas akan melanjutkan ke proses selanjutnya yaitu *men-scan* kode barang yang ditempel di tiap disk. Setelah semua proses selesai, nota penyewaan akan dicetak dan penyewa membayar uang sewa yang telah ditentukan. Untuk pengembalian, petugas cukup *men-scan* kode barang di disk maka semua data berkaitan disk tersebut serta penyewanya akan ditampilkan. Jika ada denda, *member* harus membayarnya saat itu juga.

Fasilitas lain yang diberikan oleh Video Ezy adalah pemesanan, jika judul yang diinginkan sedang keluar, *member* bisa melakukan pemesanan dan dicatat oleh petugas di *database* sehingga bila nanti judul tersebut telah dikembalikan

oleh penyewanya, akan langsung muncul peringatan yang memberitahukan bahwa ada seorang *member* sedang menunggu disk tersebut. Disk yang sudah dipesan tidak bisa dipinjam oleh *member* lain kecuali pemesanan dibatalkan. Fasilitas yang lain *Early Returns*, dimana pengembalian sebelum tanggal ketentuan sebanyak 10 kali akan mendapatkan sebuah *voucher* yang bisa ditukarkan dengan gratis sewa satu judul film untuk penyewaan satu judul film (sewa 2 bayar 1). Untuk deposit sebesar Rp 50.000 juga akan mendapatkan selebar *voucher* yang sama.

Paket:

- Paket Ezy 2 : 1 NR+1 RR / 1 Ctg Rp 7.500 selama 2 hari
- Paket Ezy 3 : 1 NR+1 Ctg+1 RR atau 1 NR+2 Ctg / 2 RR Rp 10.000 selama 2 hari
- Paket Ezy 4: 2 NR+2Ctg atau 2 NR+2 RR Rp 15.000 dengan lama sewa yaitu:
NR 1 hari, RR 3 hari, Ctg 7 hari
- Paket Ezy 5 : 5 Ctg Rp 15.000 selama 7 hari

3.1.2. Home Video

- Disk baru:

Pembelian dilakukan melalui seorang penjual yang secara rutin datang ke tempat persewaan. Barang baru didata dan diinputkan ke *database*, data yang disimpan antara lain judul, harga beli, jenis (seri, kartun, Mandarin/Barat), jumlah. Jika ada lebih dari satu disk dengan judul yang sama, hanya dilakukan *update* pada jumlah.

- Pendaftaran:

Member baru akan diminta untuk memberikan data pribadi antara lain nama, alamat, dan nomer telepon serta nomer *handphone*. *Member* baru akan mendapat nomer *member* berdasar abjad awal nama ditambah dengan nomer urut sebanyak 3 digit contoh Ani akan mendapat nomer *member* A090. Pendaftaran ini gratis.

- Proses sewa dan kembali:

Untuk bisa melakukan sewa, setiap *member* harus mempunyai deposit. Ada dua jenis deposit untuk film lepas yaitu Rp 50.000 atau Rp 100.000 yang selanjutnya dipotong sesuai harga sewa per judul film yaitu VCD Barat Rp 3.000, VCD Mandarin / kartun Rp 2.000 dan DVD Rp 2000. Untuk deposit Rp 100.000 akan mendapat gratis sewa 10 judul film. Tidak ada pembatasan jumlah penyewaan, tetapi ada pembatasan lama sewa. Lama sewa maksimal adalah satu minggu. Penghitungan lama sewa bergantung pada jumlah disk yang disewa. Penyewaan satu disk adalah 2 hari dan untuk selanjutnya tiap disk ditambah satu hari. Contoh untuk penyewaan 3 disk, lama sewa yang didapat adalah 4 hari. Penghitungan lama sewa dilakukan secara manual oleh petugas. Setiap proses penyewaan akan diberikan sebuah nota penyewaan untuk penyewa dan untuk setiap pembayaran deposit, akan diberikan sebuah nota pembayaran.

Home Video tidak mengenal denda, sebagai gantinya ada sewa ulang. Jika ada penyewaan yang telah lewat masa sewanya tetapi belum dikembalikan, petugas akan menghubungi penyewa dan meminta ijin untuk melakukan proses sewa ulang. Proses yang terjadi untuk sewa ulang adalah proses yang sama seakan-akan penyewa telah mengembalikan dan kemudian menyewa kembali disk yang sama, sehingga deposit untuk *member* tersebut berkurang kembali.

Ketentuan untuk penggantian disk yang rusak atau hilang adalah sesuai dengan harga beli dan selanjutnya akan dilakukan *update database* jumlah disk untuk film tersebut.

Paket film seri:

Rp 50.000 = 35 disk

Rp 100.000 = 80 disk

Rp 200.000 = 180 disk

Rp 300.000 = 290 disk

Rp 400.000 = 440 disk

3.1.3. Movie Line

- Disk baru:

Pengkodean dilakukan dengan berurutan, menggunakan barcode sebanyak 6 digit. Data yang disimpan selain kode adalah judul, harga beli, 3 nama pemain utama, serta kategori yaitu New Release, Hot Item, Collection, atau Serial. Harga sewa untuk tiap disk sama yaitu Rp 5.000 kecuali untuk serial sebesar Rp 1.500/disk. Lama sewa dan denda bervariasi, bergantung dari kategori. Untuk kategori New Release 1 hari dan denda Rp 2.000/ hari, Hot Item 3 hari dan denda Rp 1.000/ hari, Collection 5 hari dan denda Rp 1.000/ hari, sedangkan serial 1-5 seri selama 3 hari dan untuk serial 6 seri keatas selama 5 hari dengan denda sebesar Rp 1.000/ hari.

- Pendaftaran:

Member harus memberikan data-data pribadi yaitu nama, alamat, tempat tanggal lahir, nomer KTP, telepon, dan HP. Biaya pendaftaran Rp 10.000 dan akan mendapatkan sebuah kartu *member* dengan barcode yang merupakan kode *member*. Kode *member* selalu diawali huruf A diikuti 5 digit angka yang merupakan nomer urut *member*. Untuk penyewaan pertama kali, *member* baru harus meninggalkan KTP di petugas, tetapi untuk penyewaan berikutnya, hal ini tidak perlu dilakukan.

- Proses sewa dan kembali:

Data yang diperlukan untuk masuk ke proses penyewaan adalah kode *member* yang didapat dari proses *scan* kartu *member* serta kode disk yang didapat dari tiap disk. Movie Line memberlakukan pembatasan penyewaan sebanyak 5 disk. Untuk *member* yang masih belum mengembalikan disk yang dipinjam dan sudah masuk dalam hitungan denda, tidak dapat melakukan proses penyewaan. Sebaliknya, untuk *member* yang belum mengembalikan tetapi belum masuk denda dan jumlah disk yang dipinjam tidak lebih banyak dari 5, masih diperbolehkan untuk melakukan penyewaan. Penyewaan New Release sebanyak 1 harus dikembalikan setelah 1 hari, tetapi penyewaan lebih dari 3 New Release, harus tetap dikembalikan dalam 3 hari. Demikian pula dengan Hot Item, penyewaan lebih dari 1 Hot Item tetap harus dikembalikan dalam 3 hari semua. Sedangkan

penyewaan lebih dari 1 Collection harus tetap dikembalikan dalam 5 hari. Transaksi penyewaan akan memberikan print out Faktur Penyewaan rangkap 2.

Untuk masuk dalam proses pengembalian, petugas akan men-*scan* kode disk yang dikembalikan. Dari kode tersebut, akan muncul informasi denda. Untuk pengembalian sebelum batas akhir pengembalian, ada fasilitas Early Returns yaitu gratis sewa 1 Collection untuk 5 kali pengembalian lebih awal.

Untuk disk yang rusak atau hilang saat disewa, *member* wajib memberikan ganti rugi sejumlah harga beli dengan diskon sebesar 15% untuk disk baru dan diskon 30% untuk disk lama. Movie Line melayani pembelian VCD dengan syarat harus ada pembayaran uang muka dan harga yang diberikan adalah sama dengan harga beli yang disimpan di *database* dengan diskon sebesar 15%.

Paket:

Rp 15.000 mendapat 5 judul (dalam sekali penyewaan).

Rp 35.000 mendapat 12 judul (sistem deposit).

3.1.4. Easy Disc

- Disk baru:

Pembelian disk dilakukan ke *distributor* film seperti Blockbuster, Vision, dll. Kode untuk disk baru berurutan dan menggunakan barcode, setiap barang memiliki kode yang berbeda walaupun memiliki judul yang sama. Penggolongan jenisnya adalah drama, action, horror, family, sport, soap opera, adventure, comedy, children, music. Untuk membedakan film lama dan baru, ada perbedaan tingkatan yaitu Hot untuk film yang paling baru, New berada satu tingkat dibawahnya, dan yang terakhir adalah Regular untuk film-film yang sudah termasuk perilsan lama. Setiap film akan mengalami penurunan tingkat secara otomatis tiap 2 bulan. Harga sewa Rp 5.000 dan lama sewa bervariasi menurut tingkatan yaitu Hot 1 hari, New 4 hari, dan Regular 1 minggu. Untuk denda Hot dan New Rp 2.000/ hari sedangkan Regular Rp 1.000/ hari.

- Pendaftaran:

Data yang diperlukan untuk menjadi *member* yaitu nama, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, telepon, HP, pekerjaan, perusahaan, alamat kantor, telepon

kantor, alamat email, dan nomer ID. Biaya pendaftaran sebesar Rp 10.000 dan *member* akan mendapat kartu yang telah berisi barcode yang merupakan nomer *member*.

- Proses sewa dan kembali:

Saat *member* ingin menyewa sebuah disk, petugas akan men-*scan* kode yang ada di kartu *member*, selanjutnya akan ditampilkan identitas *member* dan daftar tunggakan. Walaupun masih ada tunggakan disk yang belum dikembalikan, *member* masih dapat melakukan penyewaan jika diijinkan oleh petugas. Sistem tidak melakukan kontrol otomatis atas banyaknya tunggakan seorang *member*. Maksimal penyewaan adalah 5 disk. Proses selanjutnya adalah petugas men-*scan* barcode disk yang hendak dipinjam. Dari barcode tersebut, akan muncul semua data dari disk tersebut lengkap dengan ketentuan hari, harga, dan jenis film. Jika transaksi telah selesai dan disimpan ke dalam *database*, penyewa akan mendapatkan print out nota penyewaan.

Untuk pengembalian, petugas cukup melakukan *scan* pada disk yang dikembalikan, maka semua data berupa *member* penyewa, judul film, ketentuan hari, harga, jenis film, dan denda akan dimunculkan.

Paket:

3 New gratis 1 New.

3 Regular gratis 2 Regular.

Rp 50.000 mendapat 25 judul.

Lama sewa untuk paket adalah Hot 2 hari, New 4 hari, dan Regular 1 minggu.

3.1.5. M E Rental

- Disk baru:

Setelah melakukan pembelian disk baru, data disk disimpan ke dalam *database* yaitu data kode, tanggal beli, harga beli, lama sewa, judul, 2 nama pemain utama, sinopsis singkat, Gambar cover, kategori (drama, action, drama asia, horor), serta jenis (VCD, DVD, Serial). Kode diawali dengan huruf V untuk VCD, D untuk DVD, dan S untuk serial diikuti no urut. Harga sewa untuk Serial Rp 1.500, VCD dan DVD Rp 3.000, sedangkan denda sama dengan harga sewa

per hari dikalikan jumlah hari keterlambatan. Lama sewa bergantung dari lama tidaknya film tersebut, sistem akan melakukan penggantian lama sewa secara otomatis tiap 1 bulan setelah pembelian.

- Pendaftaran:

Member memberikan data nama, alamat, nomer telepon, nomer HP, serta memberikan fotocopi kartu ID. Kode *member* diawali dengan abjad awal nama *member* tersebut diikuti nomer urut. Pendaftaran tidak dipungut biaya. Kemudian *member* akan mendapat sebuah kartu yang berisi nama serta kode *member*.

- Proses sewa dan kembali:

Untuk menyewa, *member* harus menyebutkan kode *member*. Jumlah disk yang boleh disewa untuk tiap *member* maksimal lima judul. Jadi jika masih menunggak 3 judul, *member* tersebut hanya diperbolehkan menyewa dua judul lagi. Lama sewa diakumulasikan tiap disk. Jika disk yang disewa rusak atau hilang karena kelalaian *member*, ganti rugi sama dengan harga beli disk tersebut.

Tabel 3.1 Tabel Paket ME Rental

Berlaku (bulan)	Berlaku (hari)	Harga
½ bulan	15 hari	Rp 20.000
1 bulan	30 hari	Rp 30.000
2 bulan	60 hari	Rp 50.000
3 bulan	90 hari	Rp 60.000
6 bulan	120 hari	Rp 75.000

Harga di atas berlaku sebagai semacam biaya abonemen dengan keuntungan jika melakukan penyewaan selama masa tersebut maka harga yang harus dibayarkan menjadi lebih murah yaitu

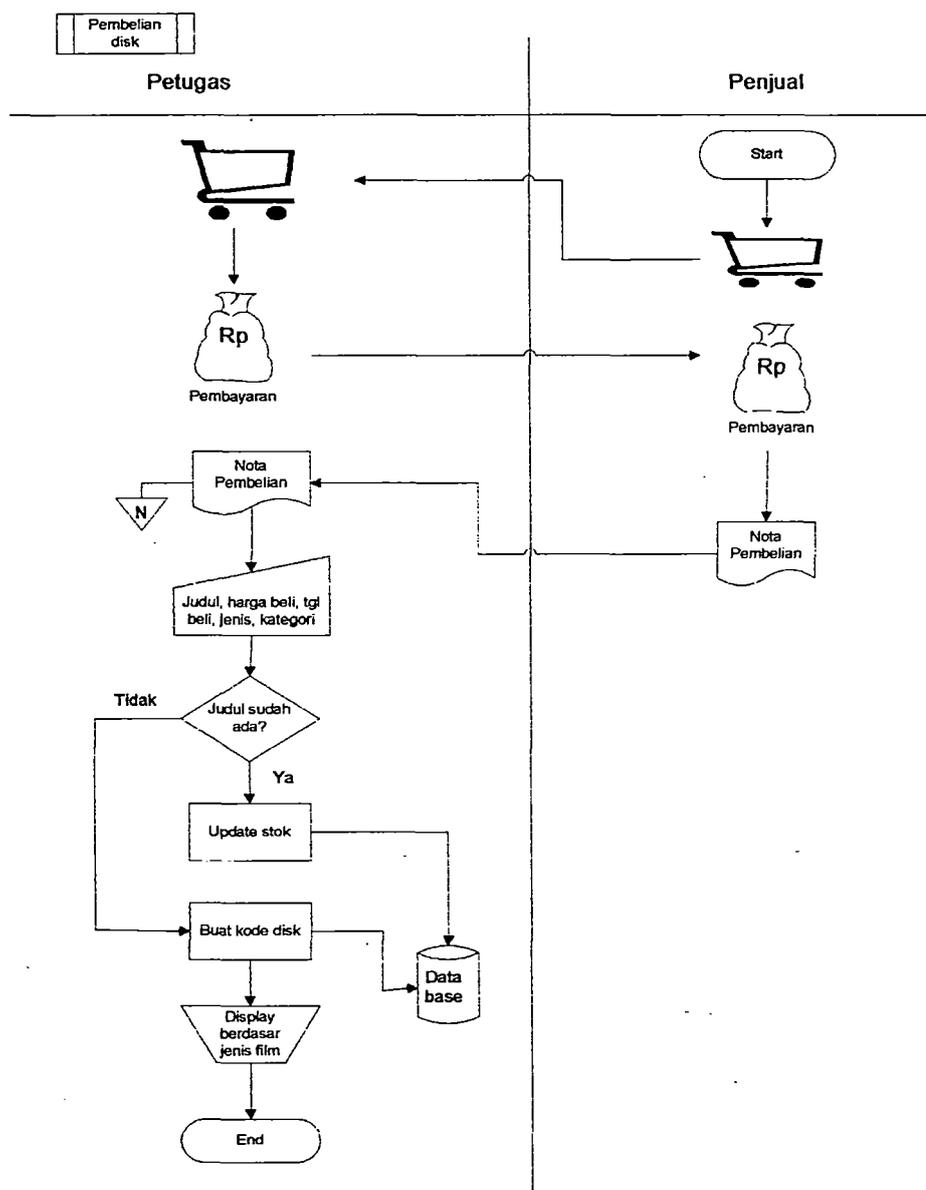
Tabel 3.2 Harga Diskon ME Rental

Jenis	Harga diskon
VCD	1500
DVD	1500
Serial	500

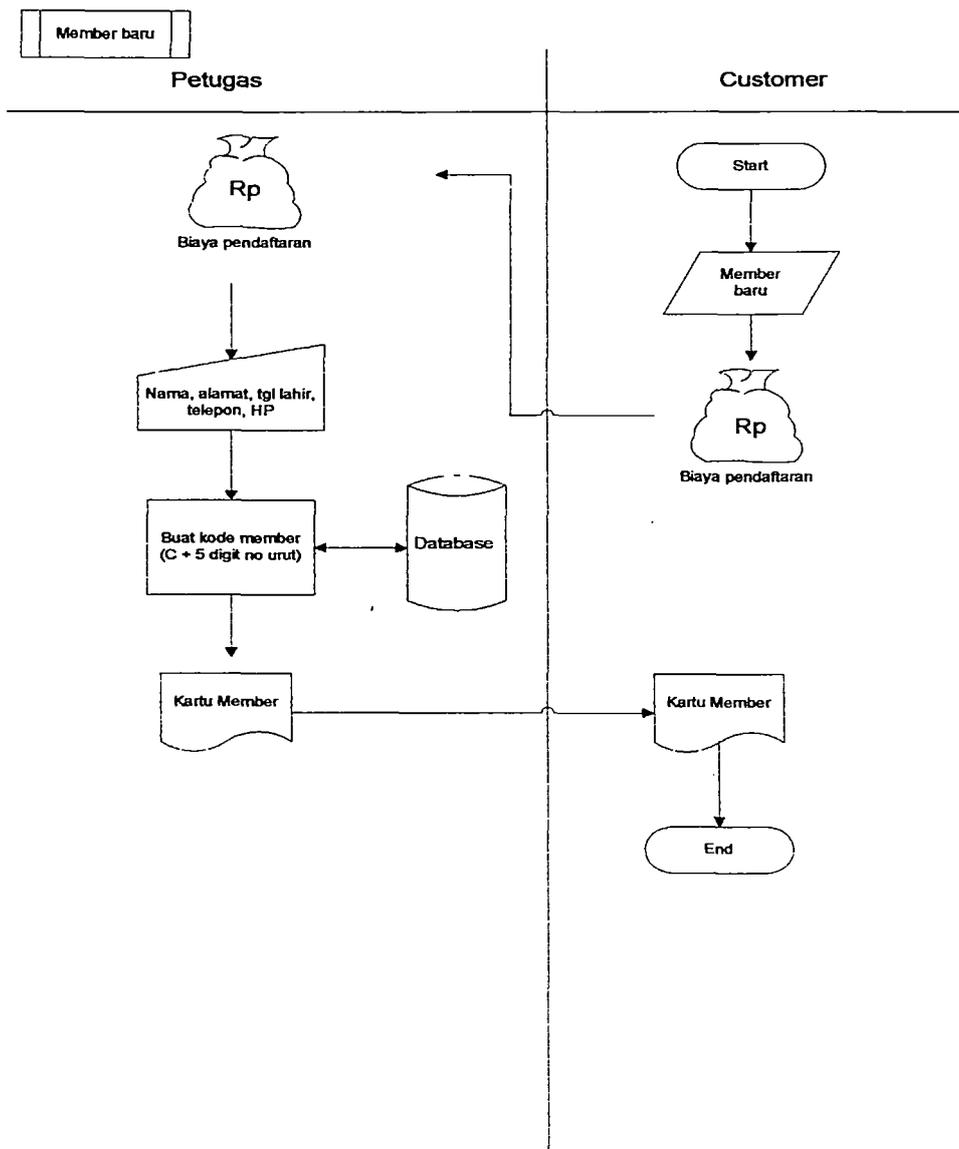


3.1.6. Document Flow

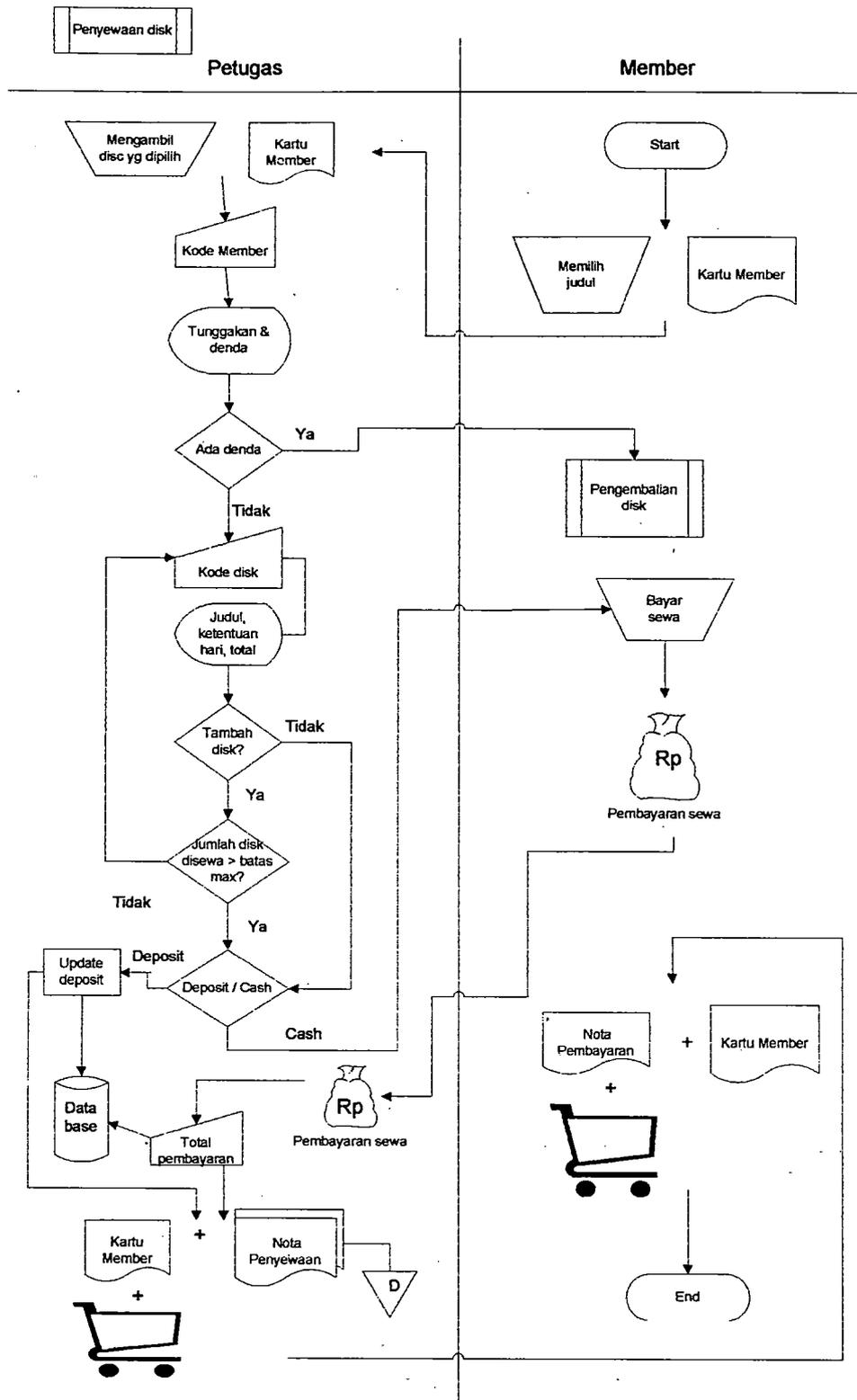
Dari hasil survei tersebut, secara umum proses yang terjadi di sebuah usaha persewaan bisa dijabarkan dalam beberapa *document flow* seperti yang terlihat pada gambar-gambar berikut ini. Dari gambar tersebut akan terlihat proses pembelian produk baru, pendaftaran *member* baru, transaksi sewa, transaksi kembali, serta pembayaran deposit.



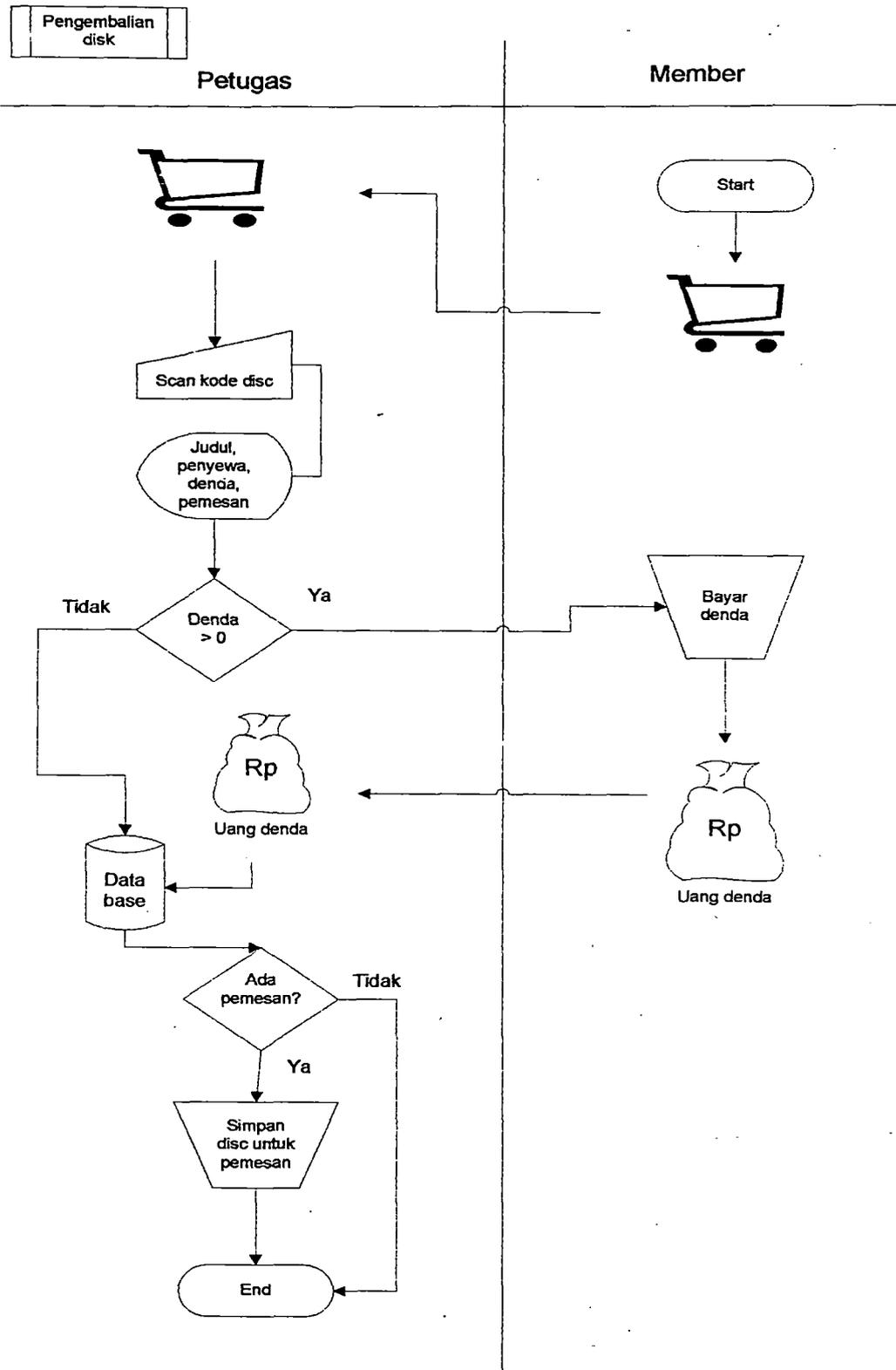
Gambar 3.1 *Document Flow* Pembelian VCD/DVD Baru



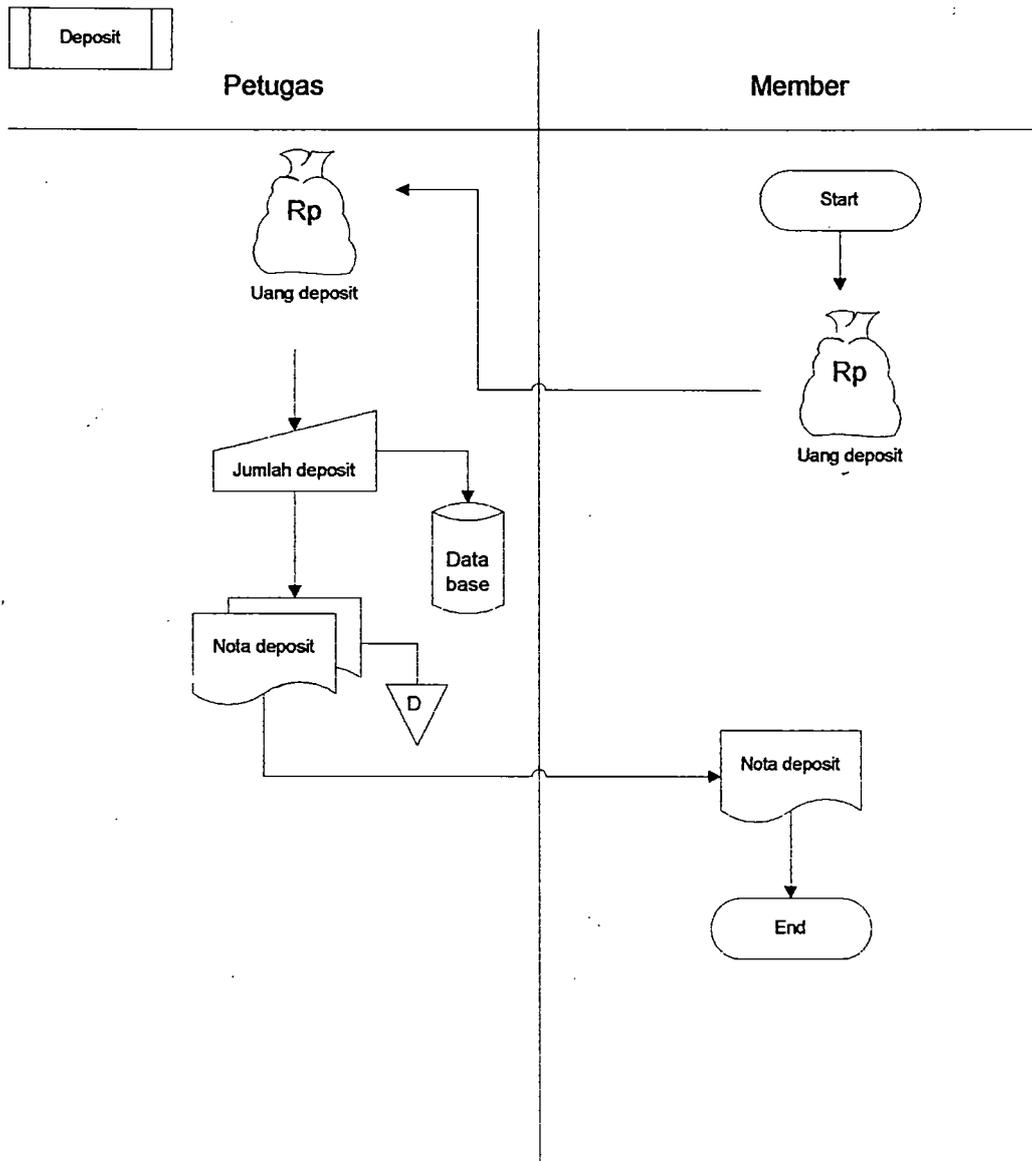
Gambar 3.2 *Document Flow* Pendaftaran *Member Baru*



Gambar 3.3 Document Flow Transaksi Sewa



Gambar 3.4 Document Flow Transaksi Pengembalian + Denda



Gambar 3.5 Document Flow Pembayaran Deposit

3.2. Analisis Permasalahan

Setelah melakukan survei pada usaha-usaha persewaan yang telah terkomputerisasi maka permasalahan yang perlu dicermati dalam pembuatan sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk usaha persewaan VCD/DVD adalah:

- Setiap disk mempunyai harga berbeda dan lama sewa serta denda yang berbeda pula.
- Beberapa persewaan menerapkan pembatasan jumlah disk yang dipinjam.

- Setiap persewaan mempunyai program paket yang berbeda-beda.
- Setiap persewaan mempunyai sistem deposit yang berbeda-beda.
- Semua persewaan tidak memiliki sebuah sistem akuntansi secara teratur, hampir semua hanya mencatat pemasukan dan peminjaman harian.

3.3. Analisis Kebutuhan

Dari permasalahan-permasalahan di atas maka yang dibutuhkan untuk mengatasinya adalah:

- Diperlukan sebuah pembagian kategori untuk menggolongkan disk-disk berdasarkan harga, lama sewa dan dendanya sekaligus.
- Diperlukan kustomisasi awal saat sebuah persewaan pertama kali dibangun di dalam sistem yang mengatur mengenai pembatasan jumlah pinjaman dan pengaturan peminjaman untuk tiap kategori seperti penambahan jumlah lama sewa.
- Diperlukan sebuah fasilitas untuk pendefinisian paket dan deposito sehingga setiap persewaan bisa menjalankan paket dan deposito yang berbeda dengan persewaan lain.
- Sistem penjumlahan akuntansi dibuat secara otomatis sehingga setiap transaksi yang dibuat akan langsung membuat jurnal sehingga pengguna perangkat lunak nantinya tidak perlu mempelajari akuntansi secara mendalam untuk dapat mengoperasikannya.
- Laporan-laporan yang biasanya ada di setiap persewaan harus tetap ada ditambah dengan laporan keuangan akuntansi yaitu neraca, laporan laba rugi dan laporan perubahan modal.

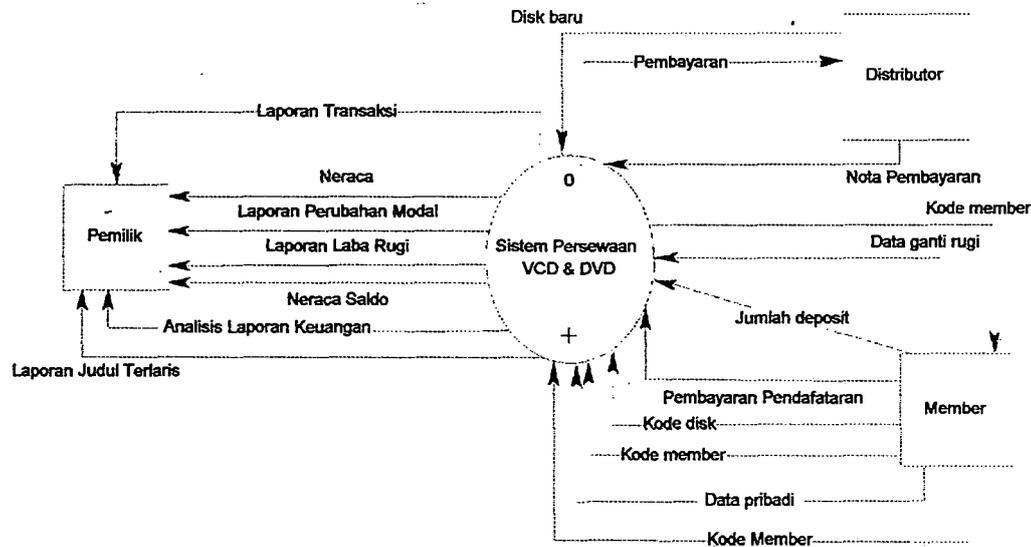
3.4. Desain Sistem

Berikut adalah desain dari sistem informasi persewaan VCD/DVD yang akan dibangun berupa *Data Flow Diagram* sebagai perancangan sistem dan *Entity Relationship Diagram* sebagai perancangan struktur tabel.

3.4.1. Data Flow Diagram (DFD)

3.4.1.1. DFD Context Diagram

Sistem secara keseluruhan bisa dilihat dari *Context Diagram* pada Gambar 3.6 di bawah ini



Gambar 3.6 DFD *Context Diagram*

Kesatuan luar atau *entity* yang terlibat dalam sistem persewaan VCD/DVD adalah *Member* sebagai pihak yang mendapat pelayanan, *Distributor* sebagai pihak yang menjual disk kepada persewaan, dan *Pemilik* sebagai pihak yang berkepentingan untuk mendapat laporan dari seluruh proses yang terjadi dalam usaha tersebut.

Dalam Gambar 3.6 tampak aliran data yang diberikan oleh *Member* kepada sistem adalah data pribadi, kode *member*, kode disk, jumlah deposit, biaya pendaftaran dan data ganti rugi. Kegunaan dari masing-masing data tersebut akan terlihat lebih jelas pada DFD level-level berikutnya. Kode *member* sendiri didapatkan oleh *Member* dari sistem.

Sedangkan *Distributor* memberikan data disk baru serta nota pembayaran ke sistem dan mendapat data pembayaran dari sistem. Sedangkan *Pemilik* mendapatkan *output* dari sistem berupa laporan-laporan dari seluruh proses yang terjadi termasuk laporan keuangan yang dihasilkan dari siklus akuntansi yang berlangsung di dalam sistem.

Proses-proses yang terjadi dalam sistem persewaan VCD/DVD ini dapat lebih didalami dan dimengerti pada DVD level berikutnya yaitu level 0 pada Gambar 3.7.

3.4.1.2. DFD Level 0

Pada level ini akan mulai tampak tempat penyimpanan data (*data storage*) yang digunakan dalam sistem. Di level ini juga akan tampak pembagian sistem menjadi beberapa proses seperti yang tampak pada Gambar 3.7 berikut ini.

serta metode akuntansi yang digunakan. Semua data itu nantinya akan dibutuhkan pada proses operasional dan pada proses akuntansi.

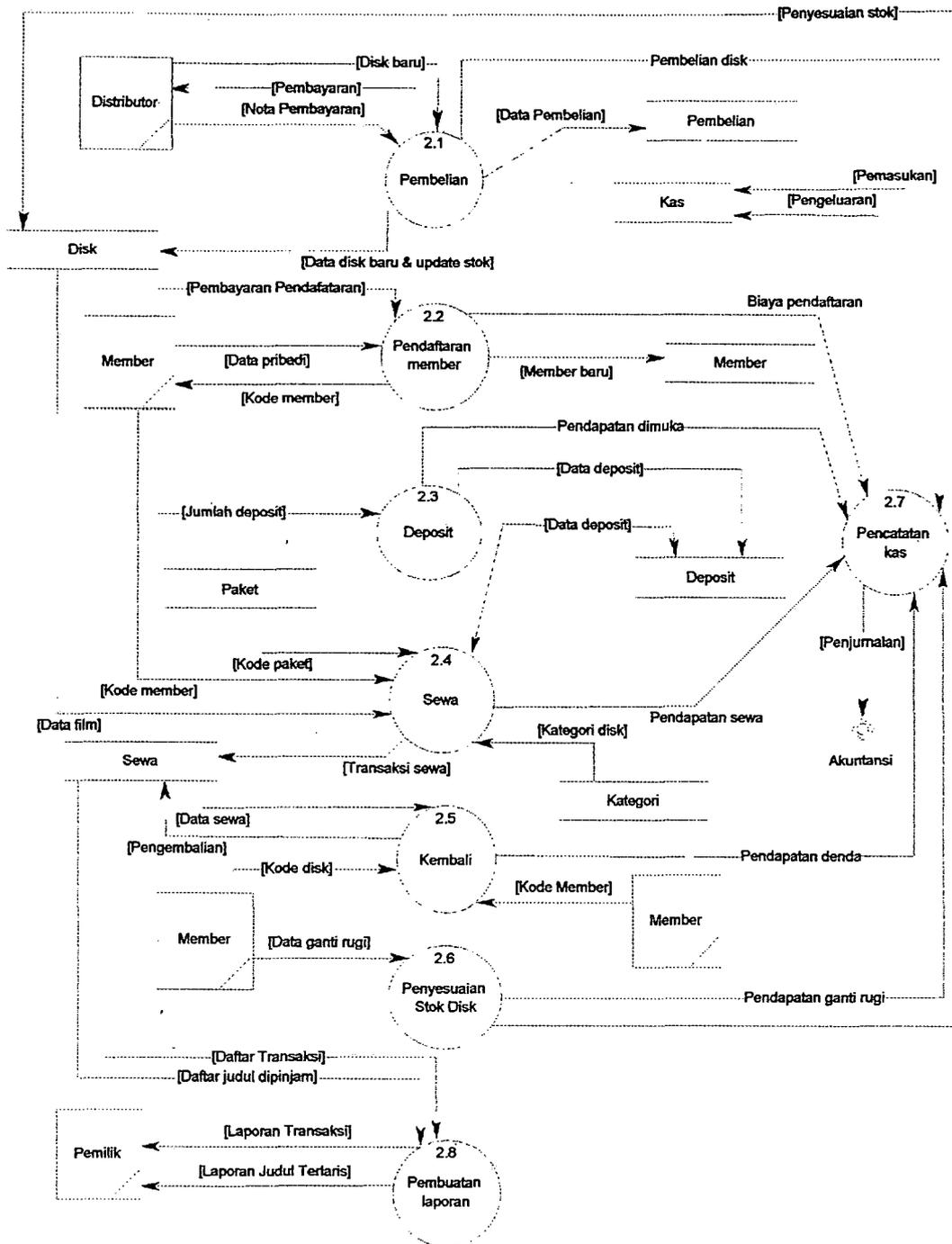
Pada level ini tampak sebuah *data storage* dengan nama DBUtama yang sebenarnya merupakan sebuah *database* tersendiri. Fungsi dari DBUtama adalah untuk menyimpan data mengenai nama persewaan dan nama *database* yang khusus digunakan oleh tiap persewaan yang ada.

Proses operasional adalah proses yang berkaitan dengan kegiatan utama yang berlangsung dalam sebuah usaha persewaan sehingga data-data yang diperlukan oleh sistem adalah yang berkaitan dengan *Member* dan *Distributor*. Proses operasional masih dibagi lagi menjadi beberapa proses kecil yang akan dijabarkan lagi dalam DFD level 1 Operasional pada Gambar 3.8.

Proses akuntansi adalah proses yang menjalankan siklus akuntansi dalam usaha persewaan. Aliran data yang ditunjukkan dari proses operasional ke proses akuntansi menunjukkan bahwa kegiatan penjurnalan akuntansi dilakukan secara otomatis setelah pencatatan kegiatan operasional. Proses akuntansi ini nantinya akan menghasilkan laporan keuangan dan analisa laporan keuangan yang diberikan kepada pemilik. Pada Gambar 3.9 DFD level 1 Akuntansi, akan tampak dengan jelas siklus akuntansi yang terjadi dalam sistem.

3.4.1.3. DFD Level 1 Operasional

Pada level ini akan tampak proses operasional pada level 0 dipecah menjadi 8 proses yang lebih detail seperti yang tampak pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 DFD Level 1 Operasional

Masing-masing proses merupakan kegiatan yang berlangsung sehari-hari dalam usaha jasa persewaan. Berikut ini adalah penjelasan mengenai masing-masing proses yang terjadi:

- **Proses 2.1 Pembelian**

Pembelian disk baru dilakukan kepada distributor. Setiap ada pembelian, data akan dicatat di tabel Pembelian. Untuk pembelian disk dengan judul baru yang belum ada sebelumnya, dilakukan pencatatan ke tabel Disk. Sedangkan untuk judul yang telah ada, dilakukan *update* stok. Pembelian yang dilakukan akan mempengaruhi kas sehingga proses pembelian berhubungan dengan proses 2.7 Pencatatan Kas.
- **Proses 2.2 Pendaftaran *member***

Member baru yang akan melakukan pendaftaran *member* memberikan data pribadi dan selanjutnya sistem akan *member*ikan kode *member*. Data pribadi *member* akan dicatat dalam tabel *Member*. Biaya pendaftaran yang diberikan oleh *member* akan mempengaruhi kas sehingga proses ini juga berhubungan dengan proses 2.7 Pencatatan Kas.
- **Proses 2.3 Deposit**

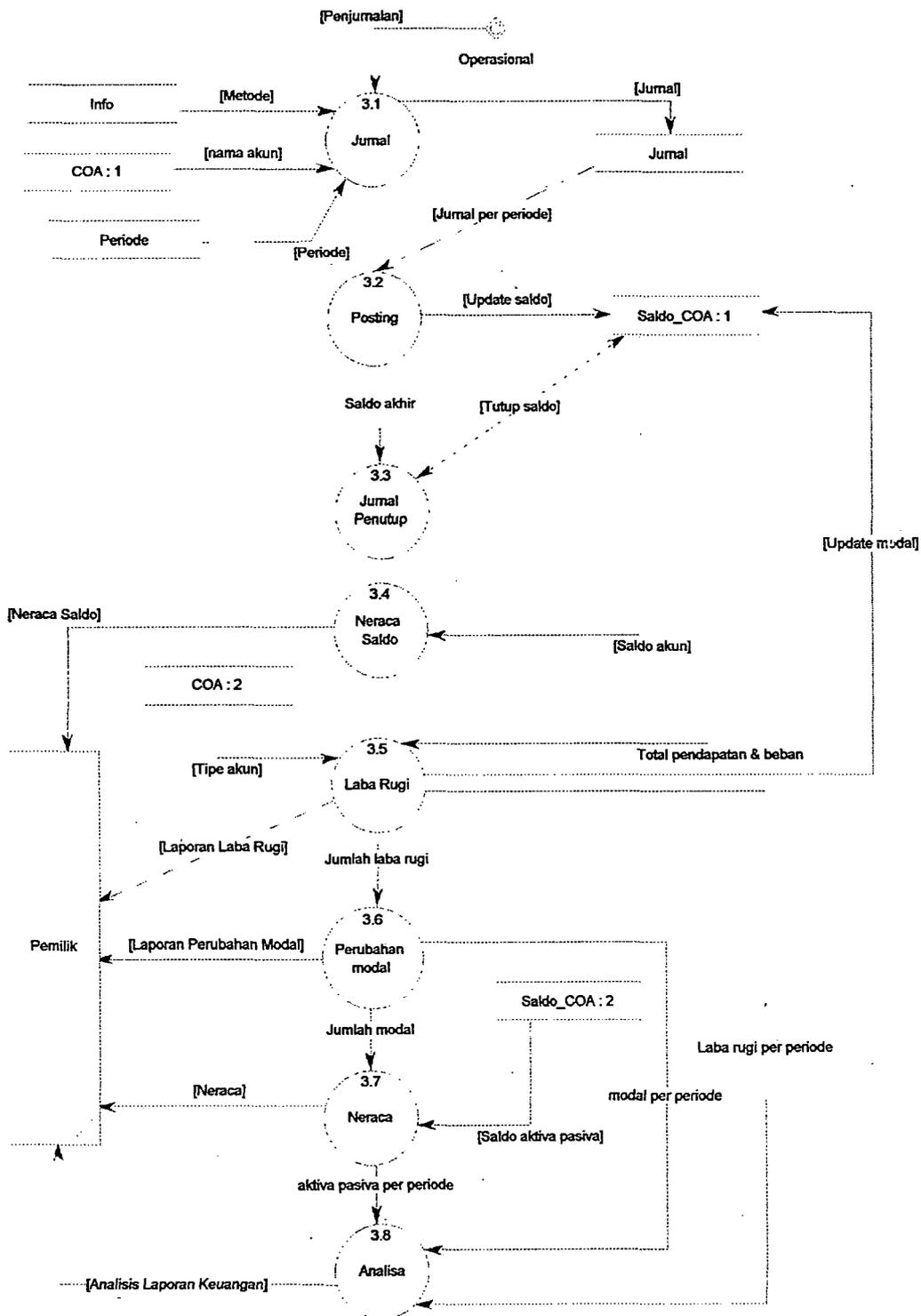
Member yang ingin melakukan deposit akan *member*ikan data kepada sistem berupa jumlah uang yang didepositkan seperti tampak pada Gambar 3.8 adanya aliran data jumlah deposit ke sistem. Sistem akan mencatat deposit oleh *member* tersebut ke dalam tabel Deposit. Proses deposit ini akan menambah jumlah kas sehingga ada aliran data pendapatan dimuka yang mengalir ke proses 2.7 Pencatatan Kas.
- **Proses 2.4 Sewa**

Proses sewa diawali dari pemberian kode *member* oleh *Member* yang ingin melakukan sewa serta data kode disk yang ingin disewa dari tabel Disk. Dalam proses ini diperlukan data-data yang lain seperti kategori dari disk yang disewa untuk menentukan lama sewa serta harga sewa, data paket jika *member* memilih untuk mengikuti paket, dan data deposit untuk mengetahui apakah *member* tersebut masih mempunyai simpanan deposit. Jika proses sewa telah sepenuhnya selesai, akan dilakukan pencatatan ke tabel Sewa dan akan *member*ikan aliran data ke proses 2.7 Pencatatan Kas karena proses ini juga mempengaruhi kas dengan adanya penambahan pendapatan sewa.

- **Proses 2.5 Kembali**
Proses kembali diawali dari *Member* yang *memberikan* data kode *member* dan kode disk yang disewanya kepada sistem. Selanjutnya sistem akan melakukan pengecekan data penyewaan dari tabel Sewa untuk mengetahui terlambat atau tidaknya pengembalian. Jika ada keterlambatan pengembalian, *member* harus membayar denda dan pendapatan dari denda ini akan masuk ke proses 2.7 Pencatatan Kas.
- **Proses 2.6 Penyesuaian Stok Disk**
Jika ada kehilangan atau kerusakan disk, maka harus dilakukan penyesuaian stok disk. Bila disk hilang atau rusak karena *member* maka data ganti rugi adalah dari *Member*. Jika penggantian berupa uang maka data tersebut akan menambah kas sehingga ada aliran data yang masuk ke proses 2.7 Pencatatan Kas berupa data pendapatan ganti rugi. Selanjutnya dilakukan *update* atas stok disk dalam tabel disk.
- **Proses 2.7 Pencatatan Kas**
Pencatatan kas berhubungan dengan tabel Kas. Aliran data yang terjadi ke tabel Kas adalah menambah atau mengurangi jumlah kas. Input data untuk proses pencatatan kas didapat dari proses-proses lain seperti yang telah dijelaskan di atas.
- **Proses 2.8 Pembuatan Laporan**
Proses terakhir di level 1 operasional ini adalah proses pembuatan laporan yang diberikan kepada pemilik. Laporan yang dihasilkan adalah laporan yang berhubungan dengan proses operasional saja seperti laporan transaksi-transaksi yang terjadi, laporan judul terlaris, serta laporan judul-judul yang sedang dipinjam. Laporan-laporan tersebut dihasilkan dari data-data yang tersimpan di dalam tabel-tabel yang terlibat dalam proses-proses mulai dari proses 2.1 sampai proses 2.7

3.4.1.4. DFD Level 1 Akuntansi

Pada Gambar 3.9 yang merupakan gambar dari DFD level 1 akuntansi akan terlihat secara jelas siklus akuntansi yang berlangsung dalam sistem.



Gambar 3.9 DFD Level 1 Akuntansi

Berikut penjelasan mengenai tiap proses yang berlangsung di DFD level 1 ini:

- **Proses 3.1 Jurnal**

Dari proses operasional, akan tampak aliran data ke proses jurnal. Saat terjadi proses jurnal, diperlukan tabel Info untuk mendapat data metode akuntansi yang digunakan serta tabel Periode untuk mengetahui periode yang sedang berlangsung saat jurnal dicatat. Semua data jurnal disimpan kedalam tabel Jurnal.

- **Proses 3.2 Posting**

Pada proses posting, semua data jurnal per periode akan dikalkulasi sehingga mendapat saldo akhir yang kemudian digunakan untuk melakukan *update* saldo akun pada tabel Saldo_COA.

- **Proses 3.3 Jurnal Penutup**

Saldo akhir yang didapat dari proses posting akan digunakan untuk melakukan proses Jurnal Penutup dimana saldo untuk akun laba rugi dinolkan dan disimpan kembali ke dalam tabel Saldo_COA.

- **Proses 3.4 Neraca Saldo**

Untuk pembuatan laporan Neraca Saldo diambil data saldo masing-masing akun yang ada dari tabel Saldo_COA. Selanjutnya disusun dan diberikan kepada Pemilik dalam bentuk laporan Neraca Saldo.

- **Proses 3.5 Laba Rugi**

Data saldo akun yang termasuk akun pendapatan dan akun beban diperlukan dalam proses Laba Rugi untuk menghasilkan Laporan Laba Rugi yang diberikan kepada Pemilik. Data laba atau rugi yang dihasilkan dari proses Laba Rugi akan digunakan untuk melakukan *update* pada akun modal yang tersimpan pada tabel Saldo_COA.

- **Proses 3.6 Perubahan Modal**

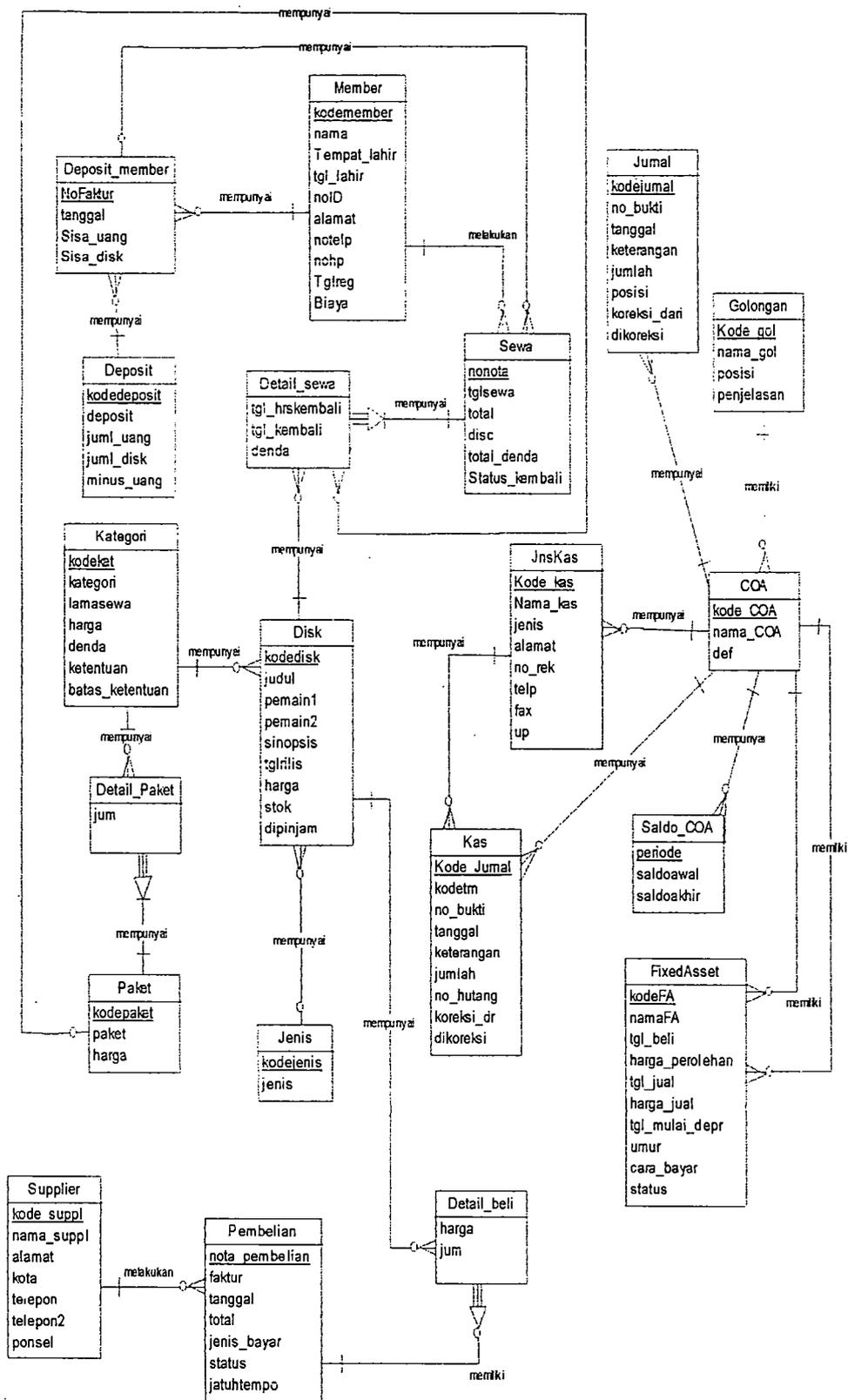
Data laba atau rugi yang didapat dari proses 3.5 digunakan untuk menyusun Laporan Perubahan Modal. Data penambahan modal per periode akan digunakan pada proses 3.8 Analisis.

- **Proses 3.7 Neraca**
Data saldo akhir dari semua akun aktiva maupun pasiva yang tidak termasuk dalam akun laba rugi diambil dari tabel Saldo_COA kemudian disusun menjadi laporan Neraca.
- **Proses 3.8 Analisis**
Proses yang terakhir adalah proses analisis yang menunjukkan perbandingan data laporan keuangan kepada Pemilik

3.4.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut adalah perancangan struktur tabel dengan menggunakan ERD *Conceptual Model* yang akan menunjukkan relasi antar tabel yang ada dan ERD *Physical Model* yang menunjukkan struktur tabel secara fisik.

ERD *Conceptual* dapat dilihat pada Gambar 3.10 dan keterangannya pada Tabel 3.1, sedangkan ERD *Physical* dapat dilihat pada Gambar 3.11. ERD *Physical* merupakan hasil dari *generate ERD Conceptual* dengan menggunakan *Power Designer 6.1*.



Gambar 3.10 ERD Conceptual Model

Tabel 3.3 Tabel Relasi ERD *Conceptual*

No	Entitas1	Entitas2	Cardinality	Relasi Entitas1 thd Entitas2	Relasi Entitas2 thd Entitas1
1	Kategori	Disk	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Satu kategori bisa dimiliki banyak disk				
2	Jenis	Disk	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak
	Keterangan : Satu jenis bisa dimiliki banyak disk				
3	Paket	Detail_Paket	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Ya	Dependent : Ya Mandatory : Ya
	Keterangan : paket harus memiliki minimal satu detail paket.				
4	Kategori	Detail_Paket	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Satu kategori bisa termasuk dalam banyak paket				
5	Disk	Detail_Beli	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Disk yang sama bisa dibeli lebih dari satu kali				
6	Pembelian	Detail_Beli	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Ya	Dependent : Ya Mandatory : Ya
	Keterangan: pembelian harus memiliki minimal satu detail beli				
7	Supplier	Pembelian	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Satu <i>supplier</i> dapat melayani banyak transaksi pembelian				
8	Deposit	Deposit_Member	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Satu jenis deposit bisa disewa oleh banyak <i>member</i> yang tercantum dalam <i>deposit_member</i>				
9	Member	Deposit_Member	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Seorang <i>member</i> bisa melakukan banyak deposit.				
10	Sewa	Detail_Sewa	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Ya Mandatory : Ya
	Keterangan : Satu sewa harus memiliki minimal satu detail sewa				
11	Member	Sewa	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Satu sewa harus memiliki satu <i>member</i> , seorang <i>member</i> bisa melakukan sewa berkali-kali				
12	Deposit_Member	Sewa	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak
	Keterangan : Seorang <i>member</i> bisa menggunakan depositnya berkali-kali untuk menyewa				
13	Paket	Detail_Sewa	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak
	Keterangan : Satu paket bisa disewa berkali-kali				
14	Disk	Detail_Sewa	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Satu disk bisa disewa berkali-kali. Setiap sewa minimal ada satu disk				
15	JnsKas	Kas	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
Keterangan : Satu jenis kas bisa digunakan untuk melakukan jurnal kas berkali-kali					

Tabel 3.3 Tabel Relasi ERD *Conceptual* (Sambungan)

16.	COA	JnsKas	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Satu COA (akun) bisa digunakan oleh banyak jenis kas				
17.	COA	Saldo_COA	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Satu nomer COA memiliki banyak saldo sesuai periodenya.				
18.	Golongan	COA	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Satu golongan terdiri dari banyak nomer COA. Tiap COA harus memiliki golongan.				
19.	COA	Jurnal	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Satu COA bisa digunakan untuk melakukan jurnal berkali-kali				
20.	COA	FixedAsset	One to Many	Dependent : Tidak Mandatory : Tidak	Dependent : Tidak Mandatory : Ya
	Keterangan : Satu COA bisa digunakan banyak aktiva tetap				

3.4.3. Perancangan Struktur Tabel

Dari DFD dan ERD yang sudah dibuat, maka dapat dibuat desain *database* yang nantinya digunakan untuk menyimpan data untuk kemudian diolah menjadi sistem informasi akuntansi untuk persewaan VCD/DVD. Struktur dari masing-masing tabel yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.4. sampai Tabel 3.24.

Tabel 3.4 Tabel Disk

Nama Tabel	DISK			
Fungsi	Menyimpan data disk dan stok disk			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_disk	PK	Text	6	Kode disk merupakan kode yang berurutan, diawali angka 0
Kodekat	FK	Text	6	Kode kategori untuk disk ini
Kodejenis	FK	Text	3	Kode jenis film
Judul		Text	50	Judul dari disk
Pemain1		Text	50	Nama pemain utama pertama
Pemain2		Text	50	Nama pemain utama kedua
Sinopsis		Memo		Sinopsis singkat dari cerita di disk
Tglrilis		Date		Tanggal rilis film
Harga		Currency		Harga beli disk
Stok		Integer		Jumlah disk yang dimiliki
Dipinjam		Integer		Jumlah disk yang sedang dipinjam

Tabel 3.5 Tabel Kategori

Nama Tabel	KATEGORI			
Fungsi	Menyimpan data kategori disk			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kodekat	PK	Text	6	Kode kategori disk
Kategori		Text	50	Nama kategori
Harga		Currency		Harga sewa untuk kategori disk ini
LamaSewa		Integer		Lama sewa untuk kategori disk ini
Denda		Currency		Denda jika terlambat mengembalikan
Ketentuan		Text	2	Ketentuan penambahan lama sewa
Batas_ketentuan		Text	4	Batas dari ketentuan yang berlaku

Tabel 3.6 Tabel Jenis

Nama Tabel	JENIS			
Fungsi	Menyimpan data jenis film			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kodejenis	PK	Text	6	Kode jenis film
Jenis		Text	50	Jenis film (drama, komedi, action, dll.)

Tabel 3.7 Tabel Member

Nama Tabel	MEMBER			
Fungsi	Menyimpan data <i>member</i>			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_member	PK	Text	6	Kode <i>member</i> diawali huruf C
Nama		Text	50	Nama <i>member</i>
Alamat		Text	50	Alamat <i>member</i>
NoID		Text	20	Nomer kartu identitas misal KTP, SIM, dll
Telepon		Text	15	Nomer telepon <i>member</i>
NoHP		Text	15	Nomer ponsel <i>member</i>
TmpLahir		Text	50	Tempat kelahiran <i>member</i>
TglLahir		Date		Tanggal lahir <i>member</i>
Tglreg		Date		Tanggal <i>member</i> mendaftar
Biaya		Currency		Biaya pendaftaran yang dibayar <i>member</i>

Tabel 3.8 Tabel *Supplier*

Nama Tabel	SUPPLIER			
Fungsi	Menyimpan data <i>supplier</i>			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode Suppl	PK	Text	6	Kode distributor, diawali huruf D
Nama Supplier		Text	50	Nama distributor
Alamat		Text	50	Alamat distributor
Kota		Text	25	Kota tempat distributor
Telepon		Text	15	Telp distributor
Telepon2		Text	15	Telp 2 distributor
Ponsel		Text	15	No ponsel distributor

Tabel 3.9 Tabel Deposit

Nama Tabel	DEPOSIT			
Fungsi	Menyimpan data jenis deposit			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kodedeposit	PK	Text	6	Kode untuk jenis deposit
Deposit		Text	50	Nama jenis deposit
Juml_uang		Currency		Jumlah uang yang harus disetor
Juml_disk		Currency		Jumlah disk yang bisa didapat
Minus_uang		YesNo		Jika <i>Yes</i> berarti deposit berkurang berdasar uang yang dibelanjakan, jika <i>No</i> berarti deposit berkurang berdasar jumlah disk yang dipinjam

Tabel 3.10 Tabel Paket

Nama Tabel	PAKET			
Fungsi	Menyimpan data jenis paket			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_paket	PK	Text	6	Kode jenis paket
nama_paket		Text	50	Nama paket
Harga		Currency		Harga paket

Tabel 3.11 Detail_paket

Nama Tabel	DETAIL_PAKET			
Fungsi	Menyimpan data detail paket			
Nama <i>Field</i>	<i>Key</i>	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_paket	PK	Text	6	Kode jenis paket
Kode_kat	PK	Text	6	Kode kategori disk
Jumlah		Integer		Jumlah disk kategori ini

Tabel 3.12 Tabel Deposit_member

Nama Tabel	DEPOSIT_MEMBER			
Fungsi	Menyimpan data <i>member</i> yang melakukan deposit			
Nama <i>Field</i>	<i>Key</i>	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NoFaktur	PK	Text	11	No faktur penerimaan deposit. Diawali FD, dua digit tanggal, dua digit bulan, dua digit tahun, tiga digit nomer urut
Kode_dep	FK	Text	6	Kode jenis deposit yang disetor
Kode_member	FK	Text	6	Kode <i>member</i> yang menyetor
TglSetor		Date		Tanggal penyetoran deposit
Sisa_uang		Currency		Jumlah sisa uang
Sisa_disk		Integer		Jumlah sisa disk

Tabel 3.13 Tabel *Fixed Asset*

Nama Tabel	FIXEDASSET			
Fungsi	Menyimpan data aktiva tetap			
Nama <i>Field</i>	Key	Tipc Data	Panjang	Keterangan
KodeFA	PK	Text	5	Kode aktiva tetap. Diawali FA diikuti 3 angka yang merupakan urutan
Kode_COA	FK	Text	9	Kode akun aktiva tetap
COA_kontra	FK	Text	9	Kode akun untuk penyusutan
NamaFA		Text	50	Nama aktiva tetap
Tgl beli		Date		Tanggal pembelian
Harga_perolehan		Currency		Uang yang dikeluarkan untuk mendapatkan aktiva tetap ini
Tgl_jual		Date		Tanggal penjualan
Harga_jual		Date		Harga jual (kosong jika belum dijual)
Tgl_mulaidepr		Date		Tanggal mulai disusutkan
Umur		Integer		Perkiraan umur aktiva tetap
Cara_bayar		Text	6	Cara pembayaran, tunai atau kredit
Status		Text	6	Status pembayaran, lunas atau hutang

Tabel 3.14 Tabel Sewa

Nama Tabel	SEWA			
Fungsi	Menyimpan data penyewaan disk			
Nama <i>Field</i>	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NoNota	PK	Text	11	No faktur penyewaan. Diawali FS, dua digit tanggal, dua digit bulan, dua digit tahun, tiga digit nomer urut
Kode_member	FK	Text	6	Kode <i>member</i> penyewa
NoFaktur		Text	11	No faktur deposit (jika menggunakan deposit)
Tgl_sewa		Date		Tanggal terjadinya transaksi
Total		Currency		Jumlah total penyewaan
Diskon		Currency		Diskon yang diberikan
Total_denda		Currency		Jumlah total denda
Status_kembali		YesNo		Status pengembalian. <i>Yes</i> jika semua disk telah kembali, <i>No</i> jika ada yang belum kembali

Tabel 3.15 Tabel Detail_sewa

Nama Tabel	DETAIL_SEWA			
Fungsi	Menyimpan data detail sewa			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
NoNota	PK	Text	11	Nota penyewaan
Kode disk	PK	Text	6	Kode disk disewa
Kode_paket		Text	6	Kode paket yang diikuti dengan disk ini
Tgl_hrskembali		Date		Tanggal harus kembali disk ini
Tgl_kembali		Date		Tanggal saat <i>member</i> mengembalikan
Denda		Currency		Denda untuk disk ini

Tabel 3.16 Tabel Pembelian

Nama Tabel	PEMBELIAN			
Fungsi	Menyimpan data pembelian disk			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Nota_pembelian	PK	Text	11	No pembelian disk. Diawali FP, dua digit tanggal, dua digit bulan, dua digit tahun, tiga digit nomer urut
Kode_suppl	FK	Text	6	Kode distributor tempat pembelian
Faktur		Text	6	No faktur yang didapat dari distributor
Tanggal		Date		Tanggal pembelian
Total		Currency		Total pembelian
Jenis_bayar		Text	6	Cara melakukan pembayaran, tunai atau kredit
Status		Text	6	Status pembayaran, lunas atau hutang
Jatuhtempo		Date		Tanggal jatuh tempo untuk pembelian kredit

Tabel 3.17 Tabel Detail_beli

Nama Tabel	DETAIL_BELI			
Fungsi	Menyimpan data detail dari pembelian disk			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Nota_Pembelian	PK	Text	11	No pembelian disk. Diawali FP, dua digit tanggal, dua digit bulan, dua digit tahun, tiga digit nomer urut
Kode_disk	PK	Text	6	Kode disk yang dibeli
Harga		Text	6	Harga pembelian disk
Jumlah		Date		Jumlah pembelian

Tabel 3.18 Tabel Golongan

Nama Tabel	GOLONGAN			
Fungsi	Menyimpan data penggolongan akun			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_gol	PK	Text	2	Kode golongan akun
Nama_gol		Text	50	Nama golongan
Posisi		Currency		Posisi <i>normal balance</i>
Penjelasan		Memo		Penjelasan golongan

Tabel 3.19 Tabel COA

Nama Tabel	COA			
Fungsi	Menyimpan daftar akun			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_COA	PK	Text	9	Kode akun
Kode_gol	FK	Text	2	Kode golongan akun
Nama_COA		Text	50	Nama akun
Def		YesNo		<i>Yes</i> jika harus ada, <i>No</i> jika tidak harus

Tabel 3.20 Tabel Saldo_COA

Nama Tabel	SALDO_COA			
Fungsi	Menyimpan data saldo COA tiap periode			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_COA	PK	Text	9	Kode COA
Periode	PK	Integer		Periode ke
Saldo_awal		Currency		Saldo awal periode ini
Saldo_akhir		Currency		Saldo akhir periode ini

Tabel 3.21 Tabel Jenis Kas

Nama Tabel	JNSKAS			
Fungsi	Menyimpan data jenis kas			
Nama Field	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_kas	PK	Text	3	Kode kas, diawali K diikuti dua angka berurutan
Kode_COA		Text	9	Kode akun untuk kas ini
Nama_kas		Text	50	Nama kas
Jenis		Text	4	Kas atau bank
Alamat		Text	50	Alamat bank
No_rek		Text	20	No rekening bank
Telp		Text	15	No telepon bank
Fax		Text	15	No fax bank
UP		Text	50	Nama orang yang dihubungi di bank

Tabel 3.22 Tabel Kas

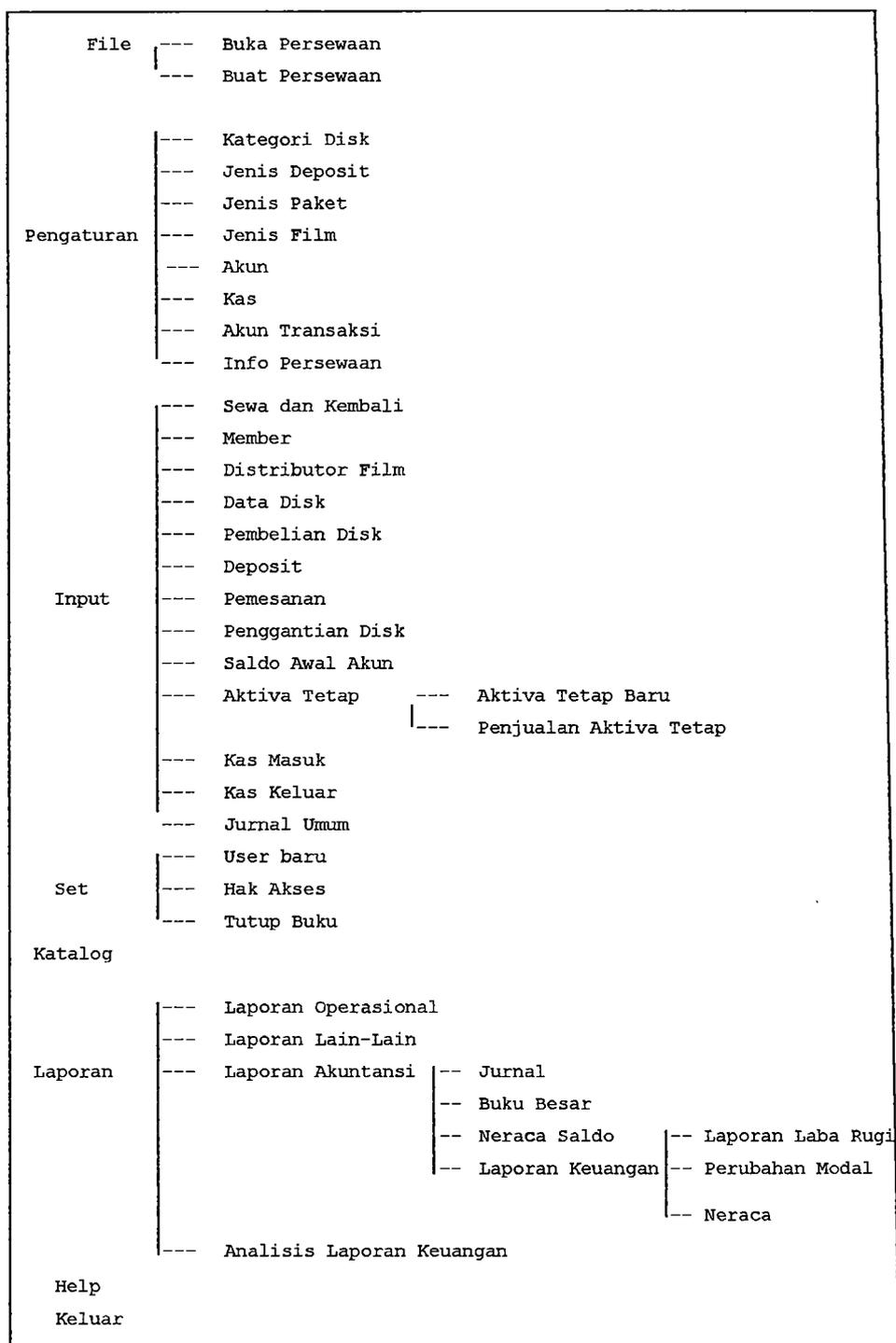
Nama Tabel	KAS			
Fungsi	Menyimpan data jurnal kas			
Nama <i>Field</i>	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_jurnal	PK	Integer		Kode jurnal, berurutan
Kode_kas	FK	Text	3	Kode kas
Kode_COA	FK	Text	9	Kode akun lawan kas
Kodetrn		Text	1	1 untuk kas masuk, 2 untuk kas keluar
No_bukti		Text	11	Bukti transaksi (no faktur)
Tanggal		Date		Tanggal transaksi
Keterangan		Text	50	Keterangan jurnal
Jumlah		Currency		Nilai jurnal
No_hutang		Text	11	No faktur yang dibayar
Koreksi_dari		Integer		Khusus jurnal koreksi, kode jurnal yang dikoreksi
Dikoreksi		YesNo		Yes jika dikoreksi, No jika tidak dikoreksi

Tabel 3.23 Tabel Jurnal

Nama Tabel	JURNAL			
Fungsi	Menyimpan data jurnal selain jurnal kas			
Nama <i>Field</i>	Key	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_jurnal	PK	Integer		Kode jurnal, berurutan
No_bukti	FK	Text	11	Bukti transaksi (no faktur)
Kode_COA	FK	Text	9	Kode akun yang dijurnal
Tanggal		Date		Tanggal transaksi
Keterangan		Text	50	Keterangan jurnal
Jumlah		Currency		Nilai jurnal
Posisi		Text	6	Posisi jurnal, debit atau kredit
Koreksi_dari		Integer		Khusus jurnal koreksi, kode jurnal yang dikoreksi
Dikoreksi		YesNo		Yes jika dikoreksi, No jika tidak dikoreksi

3.5. Desain Menu

Form utama terdiri dari sembilan menu utama yaitu File, Pengaturan, Input, Set, Katalog, Daftar, Laporan, Help, Keluar. Masing-masing menu utama tersebut memiliki submenu. Selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Struktur Menu