

SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN COPY KONTRAK NASABAH PADA PT MANDIRI TUNAS FINANCE PANGKALPINANG

Suprana

*Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel
email:*

Abstract

PT Mandiri Tunas Finance is a company that specializes in car loans financing the purchase of new and used cars. in the financing activities, one activity in the process is the distribution copy of contract customers. To assist in the distribution work it is necessary to support a good information system, so as to provide satisfactory services to the customers.

The process of data collection and recording made oleg PT Mandiri Tunas Finance branch Pangkalpinang currently still manual. Therefore, common mistakes in implementing processes transaction data processing distribution. Among frequent errors in recording customer data, customer receipt of data, delays in the transaction or transactions that were deemed too long, the accumulation of records, the data is wasted even the tardy reporting.

To overcome this, the authors tried to analyze problems that occur in the information system of the distribution of copy of contract customers in order to improve and propose a computerized system that can acquire the data processing more easily, neat, fast, accurate, efficient, and obtain results more satisfying. It would require an effective distribution system that can support the success of distributed transactions. The system is proposed in order to overcome the problems and constraints faced by the current system is running. With the computerized system, the data processing, report generation can be done well and on time, so as to reduce errors to a minimum.

Kata kunci: distribution, financing, costumers

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia teknologi informasi saat ini semakin cepat memasuki berbagai bidang, sehingga kini semakin banyak perusahaan yang berusaha meningkatkan usahanya terutama dalam bidang bisnis yang sangat berkaitan erat dengan teknologi informasi itu sendiri. Hal ini didukung oleh pernyataan bahwa kegunaan komputer pada aplikasi bisnis adalah untuk menyediakan informasi dengan cepat dan tepat.

Salah satu perkembangan teknologi informasi yang penting adalah semakin dibutuhkannya penggunaan alat pengolah data yang berfungsi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Perusahaan-perusahaan yang ingin

mengembangkan usaha dan mencapai sukses harus mengikuti era informasi dengan menggunakan alat pendukung pengolah data yaitu komputer.

Dengan adanya komputer sebagai alat pengolah data, maka semua bidang dalam suatu perusahaan ataupun instansi dapat dikomputerisasikan, dalam hal ini bidang-bidang yang dianggap penting dan utama karena hal ini dapat mendukung keberhasilan suatu perusahaan dalam mencapai tujuannya.

Dalam kajian ini penulis ingin memberikan suatu solusi dengan membuat suatu sistem pendistribusian copy kontrak berdasarkan sistem pendistribusian copy kontrak manual yang sudah ada pada PT Mandiri Tunas Finance yang

masih kurang efektif dan efisien, sehingga diharapkan mampu memberikan solusi optimal yang telah terkomputerisasi, kecepatan dan ketepatan pengolahan data, dan mengurangi tingkat kesalahan pada waktu proses pendistribusian copy kontrak berlangsung. Oleh sebab itu berdasarkan alasan ini penulis mencoba mengambil tema dalam penulisan skripsi ini dengan judul : “SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN COPY KONTRAK NASABAH PADA PT MANDIRI TUNAS FINANCE DEGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBJEK”.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Keterlambatan dalam menyajikan laporan kepada pimpinan.
- b. Lamanya waktu yang diperlukan dalam melakukan pencatatan data-data copy kontrak.
- c. Penyimpanan data yang kurang baik, sehingga terjadi pemborosan waktu dalam pengelompokan data.
- d. Penyimpanan dokumen yang masih menggunakan pembukuan sebagai media penyimpanan, sehingga mengalami kesulitan dalam melakukan pengurutan dan pencarian dokumen jika dibutuhkan sewaktu-waktu.
- e. Informasi yang disediakan pada laporan pendistribusian terkadang tidak akurat.

1.3 Batasan Masalah

Dalam memusatkan masalah yang ada dan agar tidak menyimpang dari pokok pembahasan maka batasan masalah hanya akan membahas pada masalah yang hanya berkaitan pada sistem pendistribusian copy kontrak nasabah. Ruang lingkup dalam penulisan ini hanya pada beberapa proses yang menyangkut proses pendataan copy kontrak, pengiriman copy kontrak, pembuatan bukti serah terima copy kontrak, dan pembuatan laporan kegiatan pendistribusian tersebut.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Sistem Informasi

a. Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang telah diproses atau diorganisasi ulang menjadi bentuk yang berarti.

Informasi menurut Edhy Sutanto (2003:1) adalah :

“merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung pada saat mendatang”.

b. Konsep Sistem Informasi

Sistem adalah sekelompok dua atau lebih komponen-komponen yang saling berkaitan atau subsistem-subsistem yang bersatu untuk mencapai tujuan yang sama.

Menurut Jogiyanto HM, MBA, Akt., Ph.D. (2002:34) : *“Sistem adalah kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan-tujuan tertentu”.*

2.2 Analisa dan Perancangan Sistem Berorientasi Object dengan UML

- a. *Use Case Diagram*
- b. *Class Diagram*
- c. *Behaviour Diagram*
- d. *Statechart Diagram*
- e. *Activity Diagram*
- f. *Interaction Diagram*
- g. *Sequence Diagram*
- h. *Collaboration Diagram*
- i. *Component Diagram*
- j. *Deployment Diagram*

2.3 Perancangan Sistem Berorientasi Objek (Object Oriented Design)

Object-Oriented Design merupakan tahap lanjutan setelah Analisis Berorientasi Objek dimana tujuan sistem diorganisasi ke dalam sub-sistem berdasar struktur analisis dan arsitektur yang dibutuhkan (Ariesto Hadi Sutopo, 2002:244).

2.4 Pengelolaan Proyek

- a) Definisi Manajemen Proyek menurut PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*)

- adalah aplikasi dari pengetahuan, keahlian, alat-alat, dan teknik untuk melaksanakan aktivitas sesuai dengan kebutuhan proyek.
- b) *Project Execution Plan (PEP)*, Sebuah rencana eksekusi suatu proyek sangat erat kaitannya dengan estimasi biaya, dimana keduanya saling bergantung dan tidak akan terpenuhi keduanya secara total jika satu diantara keduanya tidak terselesaikan.
 - c) *Objective proyek* (tujuan proyek),
 - d) *Stakeholders* Stakeholder dapat diartikan sebagai segenap pihak yang terkait dengan isu dan permasalahan yang sedang diangkat. Misalnya bila mana isu perikanan, maka stakeholder dalam hal ini adalah pihak-pihak yang terkait dengan isu perikanan, seperti nelayan, masyarakat pesisir, pemilik kapal, anak buah kapal, pedagang ikan, pengolah ikan, pembudidaya ikan, pemerintah, pihak swasta di bidang perikanan, dan sebagainya. Stakeholder dalam hal ini dapat juga dinamakan pemangku kepentingan.
 - e) *Deliverable* adalah produk yang diproduksi sebagai bagian dari proyek seperti perangkat keras, dokumen perencanaan, atau rapat.
 - f) Jadwal proyek, Penjadwalan proyek adalah kegiatan menetapkan jangka waktu kegiatan proyek yang harus diselesaikan, bahan baku, tenaga kerja serta waktu yang dibutuhkan oleh setiap aktivitas.
 - g) *Work Breakdown Structure (WBS)*, adalah cara pengorganisasian proyek menjadi bagian/struktur pelaporan yang bersifat hirarkis. WBS berfungsi untuk melakukan *breakdown* atau memecahkan masalah setiap proses pekerjaan menjadi lebih baik dan sempurna. Prinsip dasar dari *Work Breakdown Structure (WBS)* adalah pemecahan atau pembagian pekerjaan kedalam bagian yang lebih kecil.
 - h) *Milestone*, adalah suatu bagian item pekerjaan yang dibuat seolah-olah menjadi temporary finish atau selesai sementara atas sekelompok atau serangkaian pekerjaan-pekerjaan yang menjadi bagian dari *schedule* besar. Item pekerjaan yang dijadikan *milestone* haruslah item pekerjaan yang dianggap menjadi bagian penting sebelum melanjutkan pekerjaan berikutnya atau berpengaruh atas kelangsungan pekerjaan berikutnya.
 - i) Rencana Anggaran Biaya (RAB), adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek. Anggaran biaya merupakan harga dari bahan bangunan yang dihitung dengan teliti, cermat dan memenuhi syarat. Anggaran biaya pada bangunan yang sama akan berbeda-beda di masing-masing daerah, disebabkan karena perbedaan harga bahan dan upah tenaga kerja.
 - j) Organisasi matriks adalah suatu usaha untuk menggabungkan keuntungan dari struktur fungsional murni dan struktur produk organisasi. Dalam organisasi matriks, setiap manajer proyek melaporkan secara langsung kepada wakil presiden dan manajer umum. Karena setiap proyek merupakan profit center yang potensial, kekuasaan dan otoritas yang digunakan oleh manajer proyek datang langsung dari manajer umum.
 - k) Analisa resiko (*Project risk*), menjelaskan proses-proses yang berhubungan dengan pengidentifikasian resiko, kuantifikasi resiko, penyusunan penanggulangan resiko dan pengendalian penanggulangan resiko.

2.5 Teori pendukung

a. Pendistribusian

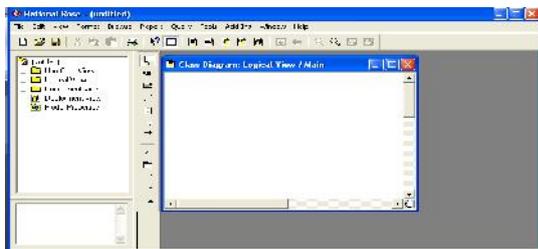
b. Kontrak

c. Nasabah

d. Klasifikasi Nasabah

2.5.1 Rational Rose Enterprise Edition

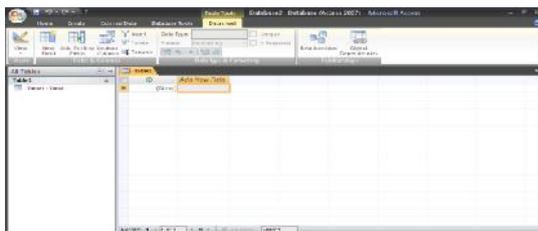
Rational Rose adalah perangkat lunak pemodelan visual yang sangat lengkap untuk membantu dalam analisis dan desain sistem perangkat lunak berorientasi objek. *Rational Rose* digunakan untuk memodelkan sistem sebelum programmer menuliskan kode program dalam suatu bahasa (misalnya visual basic, c++ , java dan bahasa lainnya).



Gambar 2.1
Rational Rose

2.5.2 Microsoft Access 2007

Microsoft Access (Microsoft Office Access) adalah sebuah program aplikasi basis data komputer relasional yang ditujukan untuk kalangan rumahan dan perusahaan kecil hingga menengah. Aplikasi ini merupakan anggota dari beberapa aplikasi Microsoft Office, selain tentunya Microsoft Word, Microsoft Excel dan Microsoft PowerPoint.

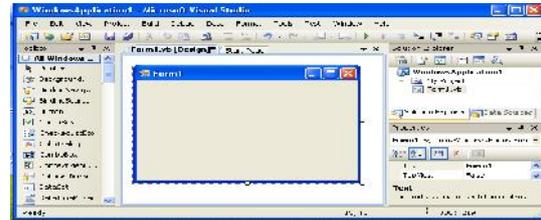


Gambar 2.2
Microsoft Access

2.5.3 Visual Basic 2008

Visual Basic Net 2008 adalah salah satu program berorientasi objek, selain itu ada pula program java dan C++ yang juga berbasis objek. Program Visual Basic Net 2008 adalah produksi Microsoft Corp. Program ini biasanya dipaket

bersama-sama dengan Visual C# 2008 dan Visual C++ 2008 dalam paket Visual Studio 2008.



Gambar 2.3
Visual Basic 2008

3. METODE PENELITIAN

Dalam rangka penulisan skripsi ini, penulis melakukan pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan untuk menganalisa permasalahan dari sistem yang berjalan. Metode Penelitian yang digunakan adalah:

3.1 Pengumpulan Data

a. Pengamatan (*Observasi*)

Dimana penulis melakukan observasi dilapangan, artinya melihat secara langsung rutinitas keseharian proses pengolahan data penduduk. Sehingga bisa mempelajari bentuk dokumen yang digunakan dari laporan yang dihasilkan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan.

b. Wawancara (*Interview*)

Melakukan wawancara secara langsung kepada pihak yang berkaitan dengan mengajukan pertanyaan sehingga memperoleh data yang benar & akurat.

c. Pertukaran pikiran (*Sharing*)

Dimana pertukaran pikiran ini juga sangat penting bagi penyusunan skripsi ini. Mengingat komunikasi sangat dibutuhkan dalam segala hal kegiatan. Tanpa berkomunikasi, apapun akan terasa sulit untuk dilaksanakan. Karena tidak hanya yang tercetak itu selalu penting, dengan berkomunikasi atau bertukar pikiran dengan kerabat kita bisa saling sharing tentang hal yang akan dibahas dalam laporan ini.

- d. *Kepustakaan (Studi Literature)*
- Kepustakaan ini digunakan untuk menentukan acuan teori dasar yang dipakai dalam menyelesaikan pembahasan masalah sampai dengan selesai. Metode ini dilaksanakan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari buku, catatan yang sudah ada termasuk juga buku pegangan yang tersedia di perpustakaan STMIK Atma Luhur, terutama yang berhubungan dengan skripsi.

3.2 Analisa Sistem

Analisa Sistem adalah suatu kegiatan yang dilakukan dalam rangka mengumpulkan dan menginterpretasikan fakta, permasalahan dan penggunaan informasi yang direkomendasikan untuk memperbaiki sistem.

Salah satu pendekatan pengembangan sistem adalah pendekatan analisa object oriented. Pendekatan object oriented dilengkapi dengan alat-alat teknik pengembangan sistem yang hasil akhirnya akan didapat sistem yang object oriented yang dapat didefinisikan dengan baik dan jelas. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Menganalisa sistem yang ada, yaitu mempelajari dan mengetahui apa yang dikerjakan sistem yang ada.
- b. Menspesifikasikan sistem, yaitu menspesifikasikan masukan yang digunakan, database yang ada, proses yang dilakukan dan keluaran yang dihasilkan.

Adapun tahapan-tahapan pada analisa sistem antara lain:

1) *Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk memodelkan alur kerja atau *workflow* sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas didalam suatu proses.

2) *Use Case Diagram*

Use case diagram digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem yang jika dilihat

menurut pandangan orang yang berada di luar sistem atau actor.

3) *Use Case Description*

Use case description digunakan untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai use case diagram.

3.3 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa sistem yang ada, sehingga menghasilkan model sistem baru yang diusulkan dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program.

Alat-alat yang digunakan pada tahap perancangan sistem adalah sebagai berikut:

a. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antara data store yang ada dalam diagram arus data.

b. *Logical Record Structure (LRS)*

LRS terdiri dari link-link di antara tipe record. Link ini menunjukkan arah dari satu tipe record lainnya.

c. Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi basis data digunakan untuk menjelaskan tipe data yang ada pada model konseptual secara detail.

d. *Sequence Diagram*

Sequence diagram untuk menggambarkan interaksi antar obyek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu.

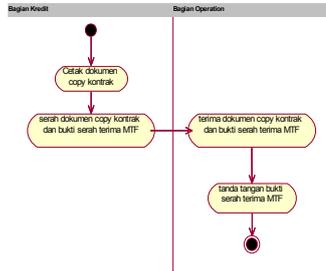
e. *Class Diagram*

Diagram Kelas (class diagram) adalah suatu diagram yang melukiskan kelas yang sesuai dengan komponen-komponen perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi perangkat lunak.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Activity Diagram

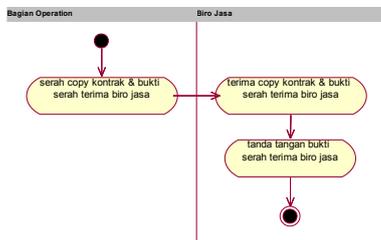
a. Proses Penyaluran ke Bagian Operation



Gambar 4.1

Activity Diagram Penyaluran

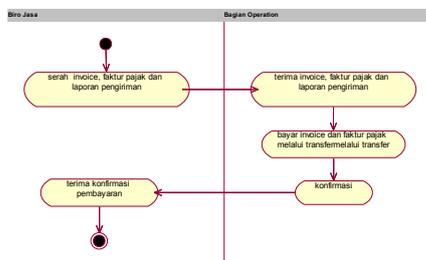
b. Proses Pendistribusian Copy Kontrak



Gambar 4.2

Activity Diagram Pendistribusian Copy Kontrak

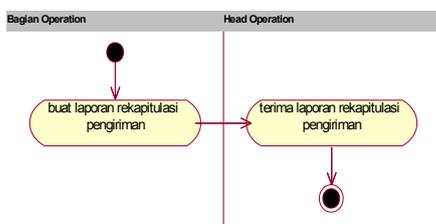
c. Proses Pembayaran



Gambar 4.3

Activity Diagram Pembayaran

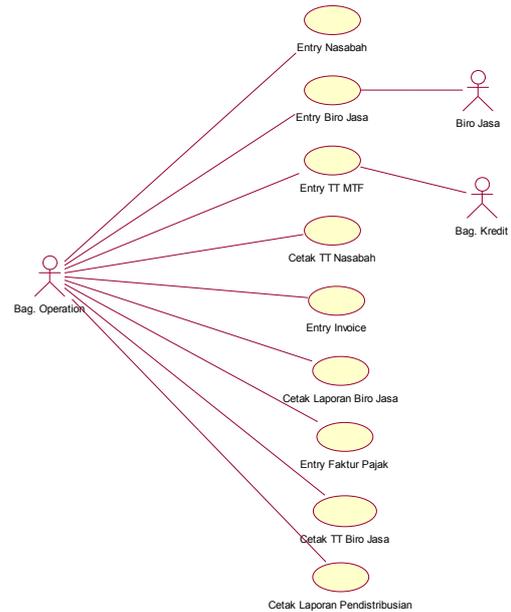
d. Proses Pembuatan Rekapitulasi Pengiriman



Gambar 4.4

Activity Diagram Pembuatan Rekapitulasi Pengiriman

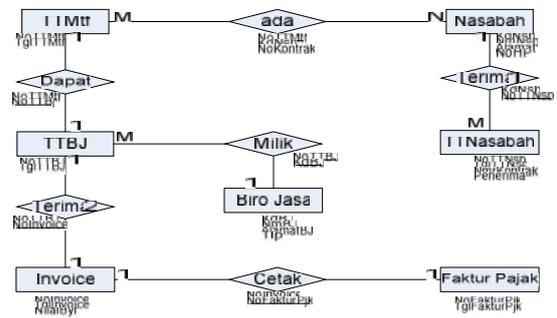
4.2 Usecase Diagram



Gambar 4.5

Use case Diagram

4.3 Entity Relationship Diagram

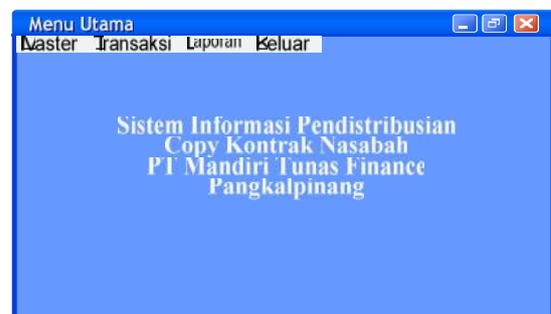


Gambar 4.6

Entity Relationship Diagram

4.3 Rancangan Dialog Layar

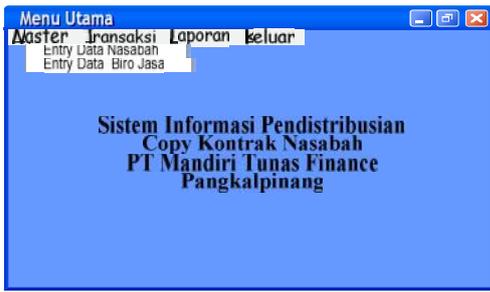
a. Rancangan Layar Menu Utama



Gambar 4.7

Rancangan Layar Menu Utama

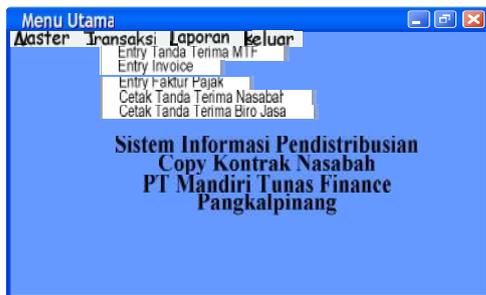
b. Rancangan Layar Master



Gambar 4.8

Rancangan Layar Master

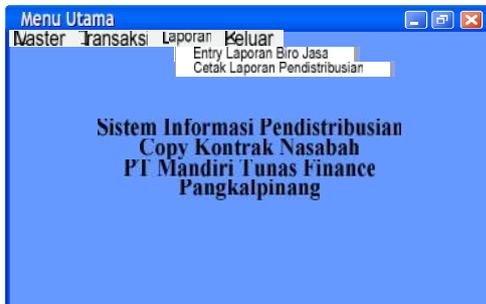
c. Rancangan Layar Transaksi



Gambar 4.9

Rancangan Layar Transaksi

d. Rancangan Layar Laporan



Gambar 4.10

Rancangan Layar Laporan

e. Rancangan Layar Entry Data Nasabah



Gambar 4.11

Rancangan Layar Entry Data Nasabah

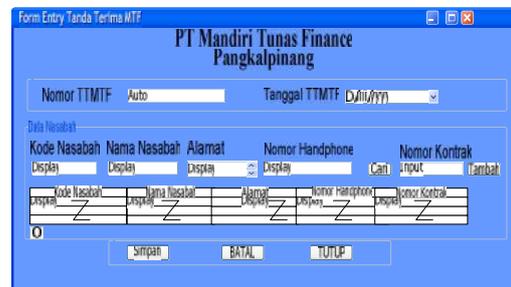
f. Rancangan Layar Entry Data Biro Jasa



Gambar 4.12

Rancangan Layar Entry Data Biro Jasa

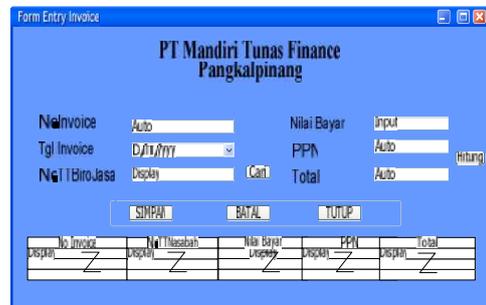
g. Rancangan Layar Entry Tanda Terima MTF



Gambar 4.13

Rancangan Layar Entry Tanda Terima MTF

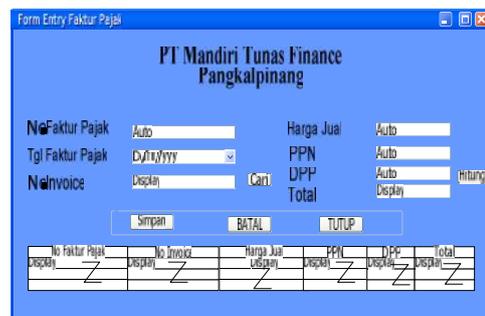
h. Rancangan Layar Entry Invoice



Gambar 4.14

Rancangan Layar Entry Invoice

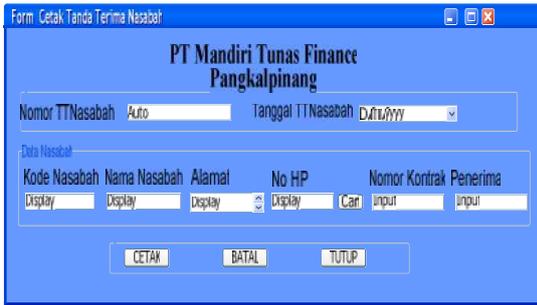
i. Rancangan Layar Entry Faktur Pajak



Gambar 4.15

Rancangan Layar Entry Faktur Pajak

j. Rancangan Layar Cetak Tanda Terima Nasabah



Gambar 4.16

Rancangan Layar Cetak Tanda Terima Nasabah

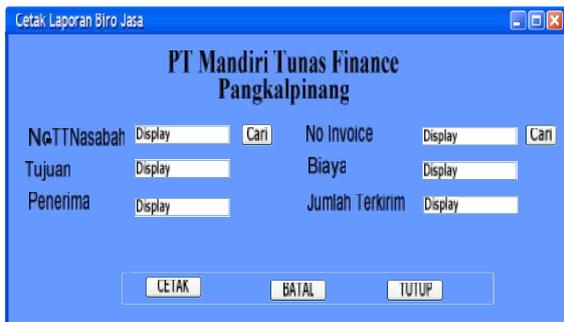
k. Rancangan Layar Cetak Tanda Terima Biro Jasa



Gambar 4.17

Rancangan Layar Cetak Tanda Terima Biro Jasa

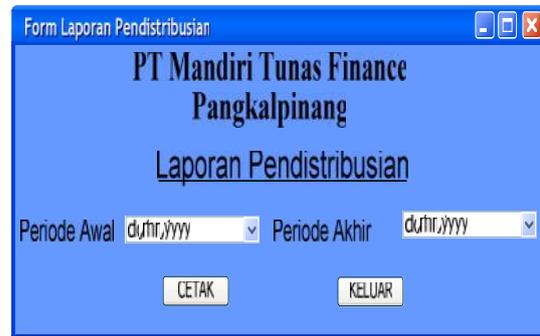
l. Rancangan Layar Cetak Laporan Biro Jasa



Gambar 4.8

Rancangan Layar Cetak Laporan Biro Jasa

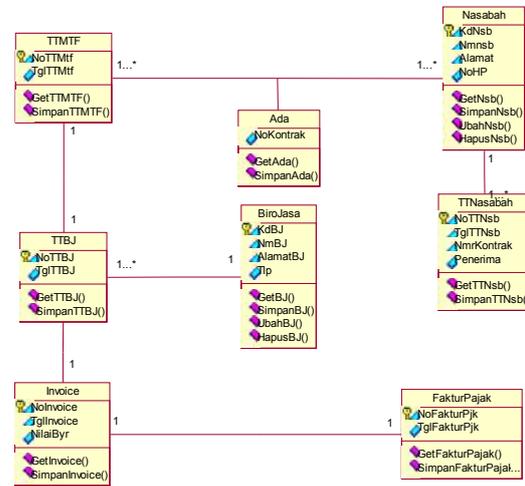
m. Rancangan Layar Cetak Laporan Pendistribusian



Gambar 4.19

Rancangan Layar Laporan Pendistribusian

4.4 Rancangan Class Diagram (Entity Class)



Gambar 4.32

Rancangan Class Diagram (Entity Class)

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan riset yang dikerjakan sewaktu menganalisa dan melaksanakan pengambilan data yang ada di PT Mandiri Tunas Finance, dari uraian yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan dalam isi skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a. Telah menghasilkan laporan-laporan yang lebih spesifik dari tiap kegiatan dengan akurat, efisien dan tepat waktu serta telah memberikan kemudahan pengguna sistem dalam memenuhi kebutuhan manajemen.

- b. Terjadinya efektifitas dalam pelaksanaan kegiatan transaksi pendistribusian.
- c. Terjadinya peningkatan kualitas pelayanan terhadap nasabah.
- d. Menyadari bahwa pemakaian komputer sebagai alat bantu manusia di zaman modern dalam menyelesaikan pekerjaan sudah merupakan kebutuhan pokok yang tidak dapat dihindari, karena proses komunikasi data dapat menghemat waktu dan biaya tanpa adanya batasan ruang dan waktu.
- e. Dalam melakukan proses pengolahan data dengan komputer, kelancaran untuk mencapai maksud dan tujuan yang telah ditetapkan perusahaan tergantung kepada sumber daya manusia yang terampil dan profesional di bidangnya masing-masing sehingga penguasaan akan ilmu pengetahuan dan teknologi sangatlah penting.
- f. Mengurangi segala kerangkapan data dan kerangkapan pekerjaan oleh karyawan yang kemungkinan terjadi pada sistem pendistribusian copy kontrak nasabah dan juga memaksimalkan kualitas karyawan untuk bertindak secara profesional dalam menangani semua permasalahan yang ada.

5.2 Saran

Adapun beberapa hal yang dapat disampaikan sebagai suatu masukan antara lain:

- a. Pemakai atau *user* harus memiliki penguasaan dan kemampuan dalam bidang komputer baik *hardware* maupun *software* yang baik yang dibutuhkan dalam sistem komputerisasi pendistribusian dan jika perlu dilakukan pelatihan atau *training* khusus untuk menjalankan sistem yang baru ini, baik dalam peningkatan kemampuan, penguasaan *hardware* dan *software* maupun dalam pemahaman sistem komputerisasi pendistribusian ini.

- b. Untuk menjaga dari hal-hal yang tidak diinginkan, seperti hilang data sebaiknya sistem komputerisasi pendistribusian dipelihara secara rutin dan hanya karyawan atau bagian tertentu saja yang dapat mengakses sistem tersebut.
- c. Melakukan *back up* atau secara rutin sebagai cadangan dari master data atau media penyimpanan harus terjamin seperti dalam *harddisk* atau flashdisk atau *CD ReWritable*.
- d. Pastikan komputer bebas dari virus, kemudian gunakan atau install software anti virus yang terbaru dalam sistem pendistribusian untuk mendeteksi sewaktu-waktu ada yang memasukkan data dari luar komputer itu sendiri.
- e. Gunakan *password* dalam komputer dan kata sandi dan hanya karyawan tertentu saja yang boleh tahu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] [Abdurachman 1999] Abdurachman, A. *Ensiklopedia Ekonomi Keuangan Lainnya*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka, 1999.
- [2] [Barata 1994] Barata, Amsa. *Dasar-Dasar Perbankan*. Bandung : CV. ARMICO, 1994.
- [3] [Fairuzelsaid 2009] Fairuzelsaid, "Analisis sistem informasi gantt chart", 2009, <http://fairuzelsaid.wordpress.com> (Diakses 1 Juli 2013)
- [4] [Gulo 2002] Gulo. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Grasindo, 2002.
- [5] [Hadi 2002] Hadi, Ariesto S. *Analisis dan Desain Berorientasi Objek*. J & J Learning, 2002.
- [6] [Hariyanto 2004] Hariyanto, Bambang. *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*, Cetakan Pertama. Bandung: Informatika Bandung, 2004.
- [7] [Indara 2012] Indrayogaadhigunaharyani, "Manajemen Proyek dan resiko", 2012,

<http://indrayogaadhigunaharyani.blogspot.com>,

(Diakses 1 Juli 2013)

- [8] [Jogiyanto 2003] Jogiyanto HM, MBA., Konsep Dasar Informasi, Jakarta : Graha Media, 2003.
- [9] [Junindar 2008] Junindar. *Panduan Lengkap Menjadi Programmer*, Cetakan 1. Mediakita, 2008.
- [10] [Kadir 2003] Kadir, Abdul. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi, 2003.
- [11] [Kamir 2002] Kasmir. *Dasar-Dasar Perbankan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2002.
- [12] [Komaruddin 1994] Komaruddin. *Kamus Perbankan*. Jakarta : CV. Rajawali, 1994.
- [13] [Munawar 2005] Munawar. *Pemodelan Visual dengan UML*. Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005.
- [14] [Rahmad 2004] Rahmad, Arif. *Panduan Praktis Visio 2003*. Yogyakarta: Andi, 2004.
- [15] [Saladin 1994] Saladin, Djaslim. *Dasar-dasar Manajemen Pemasaran Bank*. Jakarta : CV Rajawali, 1994.
- [16] [Sutanta 2003] Sutanta, Edhy. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003.
- [17] [Suyatno 1999] Suyatno, Thomas. *Kelembagaan Perbankan*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 1999.
- [18] [Tatang 2004] Tatang, S. Herisman. *Transaksi Operasional Bank Konvensional*. Bandung : Politeknik Pajajaran, 2004.
- [19] [Whitten 2004] Jeffery L., et.al. "Modern Systems Analisis and Design", 4th ed., Pearson Prentice Hall, New Jersey, 2004.
- [20] [Wikipedia] Wikipedia, "Manajemen Proyek", <http://id.wikipedia.org> (Diakses 1 Juli 2013)