

**Aplikasi Pengelolaan Data Tools Menggunakan
Delphi XE2 di PT. Torishima Guna
Engineering Kab Sukabumi**

Wawang Adi Darma, Adilla Ruhliyadi
Adidarma2k15@gmail.com

ABSTRACT

Information Systems data processing storage of goods / tools is one part in a company that is urgent, goods / work tools is a very important element that can not be separated because it can help facilitate the workers in doing the job properly and correctly. The use of a large number of tools and users of the tool also allows many of the occurrence of data collection errors and result in loss of equipment and goods

PT. Torishima Guna Engineering Sukabumi district is a company located in Sukabumi. The data management of the goods / work aids has not used a good and accurate system, still using a manual system, where every item / equipment borrowed, returned, lost or damaged is still manually recorded every day. This resulted in the late reporting of data goods / tools (work tools) that exist in the company.

The author tries to do research and build a system using Delphi XE2 program to handle the problem

Keywords: *Tools, Information Systems, Delphi XE2 Program*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini mempunyai peranan sangat penting di dalam suatu perusahaan ataupun di instansi pemerintahan, dimana perkembangannya tersebut hampir tidak dapat diukur dikarenakan semakin hari semakin meningkat dengan banyaknya ahli dalam membuat sesuatu yang baru dengan berbagai bentuk kebutuhannya. Salah satu perkembangannya tersebut adalah dalam bidang komputer. Dewasa ini penggunaan komputer sudah merupakan kebutuhan pokok bagi setiap instansi.

Hampir setiap instansi besar maupun kecil, pemerintah ataupun swasta, mempunyai suatu divisi khusus yang bertugas untuk mengelola komputerisasi pada instansi tersebut. Akan tetapi dalam kenyataannya penggunaan komputer sebagai alat bantu pada beberapa instansi masih sangat terbatas pada penggunaannya.

Perkembangan teknologi informasi zaman sekarang, telah banyak instansi yang memakai pengolahan data secara komputerisasi dalam berbagai hal. Misalnya dalam mengelola data penduduk, pengarsipan, pengupahan pegawai, penjualan, persediaan dan masih banyak lagi instansi pemerintah atau perusahaan swasta yang memanfaatkan perkembangan teknologi komputerisasi ini.

Selain mengikuti perkembangan zaman, instansi-instansi ini pun mempunyai maksud lain, seperti ingin memakai atau menentukan standar teknologi yang digunakan dalam perusahaan yang lebih dikenal dengan sebutan SOP (Standar Operasional Perusahaan) mengatasi kendala yang diakibatkan oleh proses manual, sehingga dalam memperoleh informasi yang diperlukan tidak lagi membutuhkan waktu yang lama. Selain itu tidak membuang waktu percuma, efektifitas kerja meningkat, tidak lagi ada banyak pekerjaan yang terhambat karena suatu pekerjaan belum selesai dikerjakan dan perbaikan-perbaikan prosedur lainnya, yang dirasa perlu untuk perkembangan instansi tersebut.

Sistem pengolahan data penyimpanan barang / alat (*alat bantu kerja*) merupakan salah satu bagian dalam suatu perusahaan, barang / alat (*alat bantu kerja*) merupakan unsur yang sangat penting yang tidak dapat dipisahkan karena dapat membantu mempermudah para pekerja dalam melakukan pekerjaan dengan baik dan benar.

PT. Torishima Guna Engineering kabupaten Sukabumi dalam pengelolaan data barang / alat (*alat bantu kerja*) nya belum menggunakan sistem yang baik dan akurat, masih menggunakan sistem yang manual, dimana setiap barang / alat (*alat bantu kerja*) yang dipinjam, kembali, hilang atau rusak masih dicatat manual setiap harinya. Hal ini mengakibatkan pada terlambatnya pelaporan data barang / alat (*alat bantu kerja*) yang ada di perusahaan tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Sering terjadi kesalahan pengeolahan data karena sistem pencatatan masih manual.
2. Penyimpanan data tidak terjamin.
3. Pelaporan data sering terlambat.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pengolahan data menggunakan aplikasi yang dibangun dengan menggunakan Delphi XE2
2. Penyimpanan data yang digunakan berbasis server dengan DBMS nya yaitu MySql.
3. Pelaporan data hanya meliputi data Pinjaman, Pengembalian periode perbulan.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang penulis ambil adalah :

1. Bagaimana Pengolahan data menggunakan aplikasi yang dibangun dengan menggunakan Delphi 7.0 ?

2. Bagaimana bentuk rancangan penyimpanan data yang digunakan berbasis server MySql ?
3. Bagaimana bentuk Pelaporan periode perbulan menggunakan aplikasi yang dibangun dengan Delphi XE2?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Mempermudah pengolahan data TOOLS pada kantor PT. Torishima Guna Engineering kabupaten Sukabumi.
2. Penyimpanan data yang digunakan menjadi lebih baik dan lebih aman.
3. Membantu mempermudah dalam pelaporan data.

1.6 Teknik Pengumpulan Data dan Desain Sistem

1.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis adalah :

1. Kepustakaan

Penulis mendapatkan data-data yang bersifat sekunder melalui beberapa referensi data berupa dokumen-dokumen perusahaan yang terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis. Diantaranya data sejarah perusahaan, data barang / alat dan data lainnya.

2. Observasi

Penulis melakukan observasi ke beberapa bagian pada perusahaan untuk mendapatkan data data yang diperlukan oleh penulis.

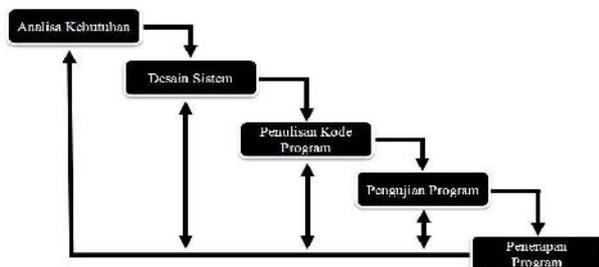
3. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan bagian Kepegawaian untuk mendapatkan data data yang bersifat primer.

1.6.2 Desain Sistem

Desain pengembangan sistem yang dipilih oleh penulis adalah Metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah sebuah metode pengembangan software yang bersifat sekuensial dan terdiri dari

lima tahap yang saling terkait dan mempengaruhi seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 1 Desain Sistem Metode Waterfall
Sumber : (Roger Pressmen:1985)

II.LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Pengertian sistem Menurut Al- Bahra Bin Ladjamudin adalah “Kumpulan komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.(Albahra:2005)

2.2 Karakteristik Sistem

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama untuk membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem yang satu dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang

mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga dapat pula bersifat merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dapat ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal perawatan input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak akan ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengerti sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.3 Teori Perancangan Sistem

2.3.1 Perancangan Sistem Terstruktur

1. Data Flow Diagram (DFD) / Diagram Aliran Data (DAD)

Diagram Aliran Data (DAD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan. (Al Bahra,2005 :64)

III GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Torishima Guna adalah perusahaan patungan Indonesia antara Torishima Pump Mfg. Co Ltd Dari Jepang dan PT Guna Elektro Indonesia. Torishima Pump MFG.CO., LTD adalah produsen komprehensif yang mengkhususkan diri dalam segala sesuatu yang berkaitan dengan orang-orang dan air, termasuk pompa dan produk mereka untuk membawa, mengobati dan mengendalikan air dan cairan lainnya, serta sistem dan rekayasa. Didirikan lebih dari 80 tahun yang lalu pada tahun 1919, Torishima Pump Mfg. Co Ltd, tidak hanya produsen dan menyampaikan berdiri sendiri pompa tetapi juga secara aktif berencana, insinyur dan membangun sistem pompa total tanaman. Web site resmi www.torishima.co.jp

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

1. Visi

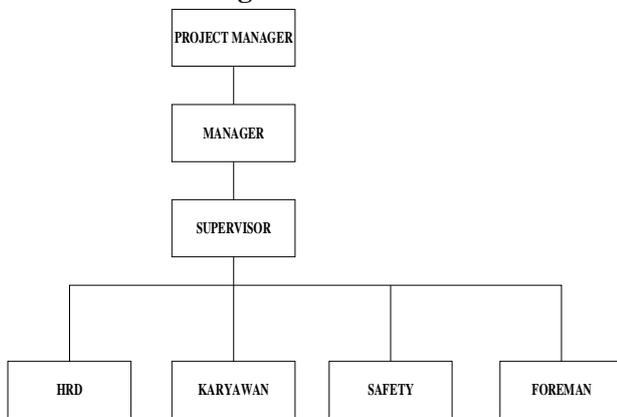
- A. Torishima Guna Engineering, kami percaya bahwa Asia adalah wilayah masa depan, dan kami adalah sebuah perusahaan diarahkan visi total masa depan yang
- B. Kami berusaha untuk menerapkan budaya global asli, dan visi yang kuat memberikan klarifikasi untuk tujuan kita. Sebagai produsen dan produsen kami menerapkan teknologi untuk keuntungan penuh di pasar global.
- C. Kami berkomitmen terhadap mengambil langkah-langkah dalam membangun lingkungan yang lebih bersih. Fokus utama kami adalah menuju merancang dan constructing sistem perlindungan lingkungan dan fasilitas, yang akan berkontribusi dalam menciptakan alam keseimbangan dan dengan demikian enchancing kualitas hidup manusia.

2. Misi

- A. Sepenuhnya berkomitmen untuk keunggulan dan tujuan jangka panjang kami adalah untuk menjadi Rekayasa kelas dunia, Pengadaan dan Kontraktor (EPC) perusahaan.
- B. Kami berusaha untuk menjadi pemain signifikan dalam pengembangan infrastruktur dan industri dengan menyediakan kualitas teknik dan sistem solusi.
- C. Pada PT Torishima Guna Engineering, kami berkomitmen untuk lima nilai dasar:
 - a) Menyadari karyawan sebagai asset kami yang paling penting

- b) Membuat kualitas teknik dan sistem solusi bagi pelanggan kami
- c) Selalu mengikuti etika bisnis yang baik dan sesuai dengan undang-undang terkait
- d) Melindungi lingkungan dan mendukung masyarakat
- e) Selalu mengadopsi perbaikan berkesinambungan di semua pekerjaan kita

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

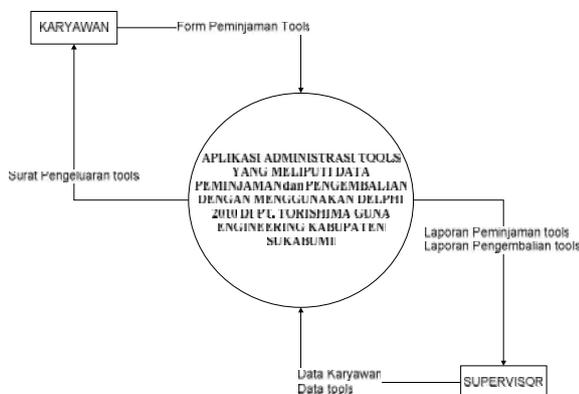


Gambar 2 Struktur Organisasi Perusahaan

3.2 Perancangan Sistem

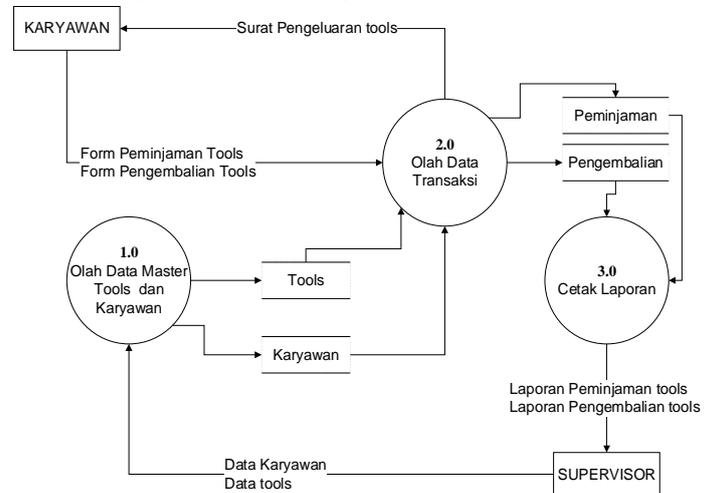
3.2.1 Perancangan Sistem Yang Diusulkan

1. Diagram Konteks



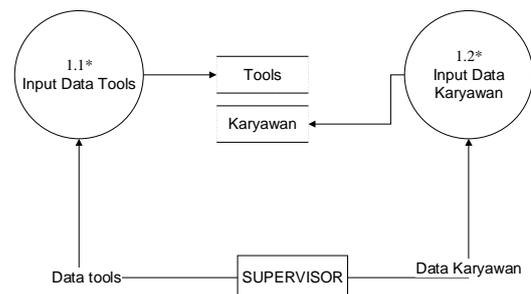
Gambar 3 Diagram Konteks

2. Diagram NOL / Diagram Rinci Level 1



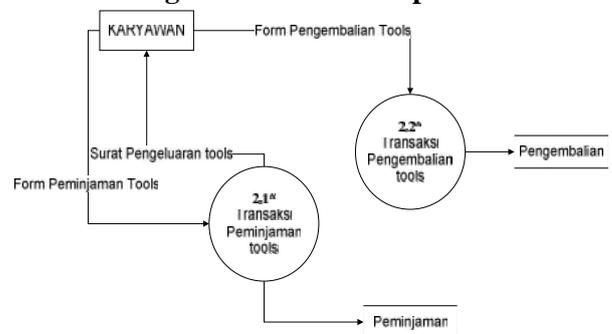
Gambar 4 Diagram NOL / Diagram Rinci Level 1

3. Diagram Rinci Level 2 proses 1.0



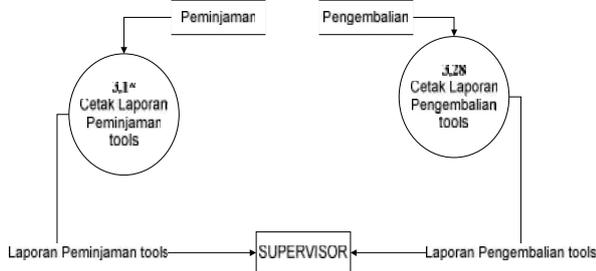
Gambar 5 Diagram rinci level 2 proses 1.0

4. Diagram Rinci Level 2 proses 2.0



Gambar 6 Diagram rinci level 2 proses 2.0

5. Diagram Rinci Level 2 proses 3.0



Gambar 7 Diagram rinci level 2 proses 3.0

6. Kamus Data

a. Entitas Luar

Karyawan, Supervisor

b. Modul/Proses

Modul 1.0 :

Nama Modul : Olah data master tools dan karyawan

Masukan : Data Karyawan, Data Tools

Keluaran : tbKaryawan dan tbTools

Modul 2.0 :

Nama Modul : Transaksi peminjaman tools dan pengembalian tools

Masukan : Data Karyawan, Data Tools

Keluaran : tbPeminjaman dan tbPengembalian

Modul 3.0 :

Nama Modul : Cetak laporan

Masukan : tbPeminjaman, tbPengembalian

Keluaran : Laporan peminjaman dan laporan pengembalian tools

c. Data Store

TbKaryawan : @kodeKaryawan, NamaKaryawan, Alamat, NoHP

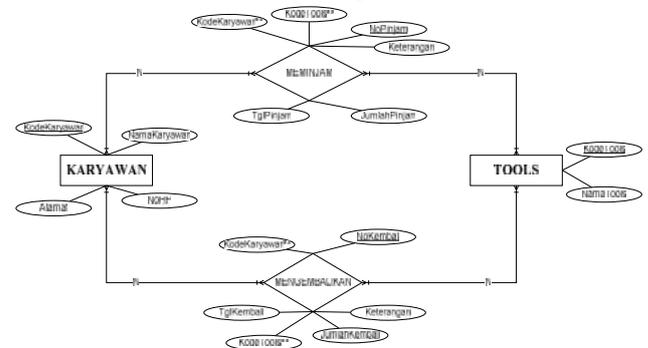
tbTools: @kodeTools, NamaTools

tbPeminjaman : @NoPinjam, @kodekaryawan, @kodeTools, tglpinjam, JumlahPinjam, Keterangan.

tbPengembalian : @NoKembali, @kodekaryawan, @kodeTools, tglKembali, JumlahKembali, Keterangan

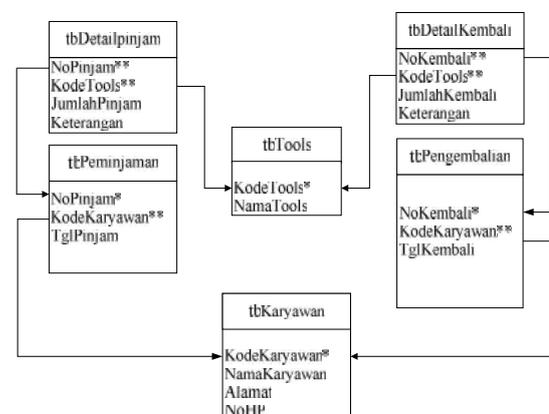
3.2.2 Perancangan Basis Data

1. Diagram Hubungan Antar Entitas (Entity Relationship Diagram)



Gambar 8 Diagram hubungan antar entitas (ERD)

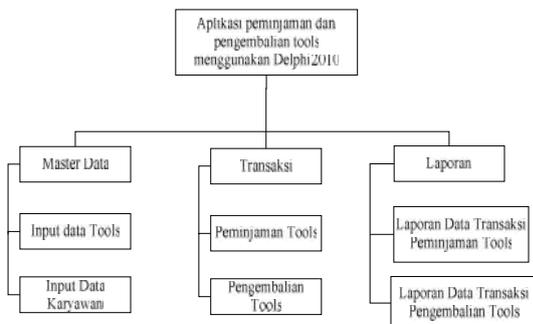
Hubungan Antar Tabel



Gambar 9 Hubungan antar tabel

3.2.3 Perancangan Program

1. Rancangan HIPO Menu Program



Gambar 10 Rancangan HIPO Menu program

2. Rancangan Form Log In

The form titled "Log In Program" contains the following elements:

- Field: Nama Pengguna (txtNama)
- Field: Password (txtPassword)
- Buttons: Masuk, Batal

Gambar 11 Rancangan form log in

3. Rancangan Form Input Data Karyawan

The form titled "Form Input Data Karyawan" contains the following elements:

- Fields: Kode Karyawan (txtKode), Nama Karyawan (txtNama), Alamat (txtAlamat), NoHP (txtNoHP)
- Buttons: Tambah, Simpan, Hapus, Cari, Refresh
- Component: dbGrid
- Navigation: << < > >>

Gambar 12 Rancangan form input data karyawan

4. Rancangan Form Input Data Tools

The form titled "Form Input Data Tools" contains the following elements:

- Fields: Kode Tools (txtKode), Nama Tools (txtNama)
- Buttons: Tambah, Simpan, Hapus, Cari, Refresh
- Component: dbGrid
- Navigation: << < > >>

Gambar 13 Rancangan form input data tools

5. Rancangan Form Transaksi Peminjaman Tools

Gambar 14 Rancangan form transaksi peminjaman tools

6. Rancangan Transaksi Pengembalian Tools

Gambar 15 Rancangan form transaksi pengembalian tools

IV. IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Implementasi Basis Data

Nama Database (Alias) : dbTools

1. Nama File : tbTools
 Media Penyimpanan : Harddisk
 Jumlah Record : 1000
 Organisasi File : Index

Struktur File :

Tabel 1 Struktur File tbTools

No	Nama Field	Type	Size	Index	Keterangan
1	KodeTools	Varchar	10	Kode Tools	PrimaryKey
2	Nama Tools	Varchar	30		

2. Nama File : TbKaryawan
 Media Penyimpanan : Harddisk
 Jumlah Record : 1000
 Organisasi File : Index
 Struktur File :

Tabel 2 Struktur File tbKaryawan

No	Nama Field	Type	Size	Index	Keterangan
1	kodeKaryawan	Varchar	10	kode Karyawan	PrimaryKey
2	NamaKaryawan	Varchar	30		
3	Alamat	Varchar	50		
4	NoTelepon	Varchar	12		

3. Nama File : TbPeminjaman
 Media Penyimpanan : Harddisk
 Jumlah Record : 1000
 Organisasi File : Index
 Struktur File :

Tabel 3 Struktur File tbPeminjaman

No	Nama Field	Type	Size	Index	Keterangan
1	NoPeminjaman	Varchar	10	noPinjam	Primary Key
2	kodeKaryawan	Varchar	10	KodeKaryawan	Foreign Key
3	KodeTools	Varchar	10	kodeTools	Foreign Key
4	TglPinjam	Date			

4. Nama File :
 TbDetailPinjam
 Media Penyimpanan:Harddisk
 Jumlah Record : 1000
 Organisasi File : Index
 Struktur File :

Tabel 4 Struktur File tbDetailPinjam

No	Nama Field	Type	Size
1	NoPeminjaman	Varchar	10
2	KodeTools	Varchar	10
3	Jumlah	Double	
4	Keterangan	Varchar	20

5. Nama File
 TbPengembalian
 Media Penyimpanan : Harddisk
 Jumlah Record : 1000
 Organisasi File : Index
 Struktur File :

Tabel 5 Struktur File tbPengembalian

No	Nama Field	Type	Size	Index	Keterangan
1	NoPengembalian	Varchar	10	NoPengembalian	Primary Key
2	KodeKaryawan	Varchar	10	KodeKaryawan	Foreign Key
3	TglKembali	Date			

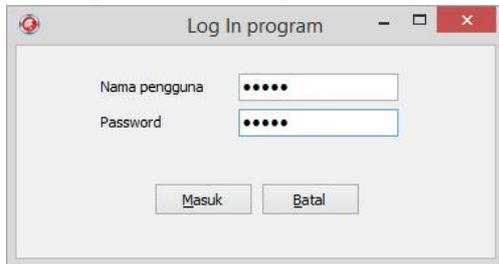
6. Nama File :TbDetailKembali
 Media Penyimpanan : Harddisk
 Jumlah Record : 1000
 Organisasi File : Index
 Struktur File :

Tabel 6 Struktur File tbDetailKembali

No	Nama Field	Type	Size	Index	Keterangan
1	NoPengambalian	Varchar	10	NoPengambalian	Foreign Key
2	KodeTools	Varchar	10	kodeTools	Foreign Key
3	Jumlah	Double			
4	Keterangan	Varchar	20		

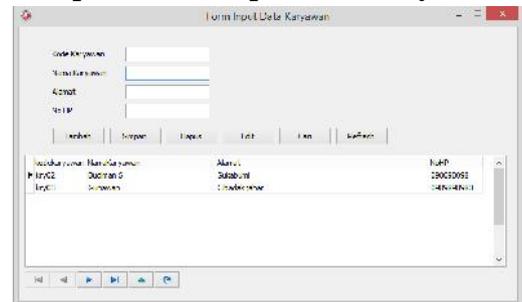
4.2 Implementasi Program

4.2.1 Tampilan Form Log In



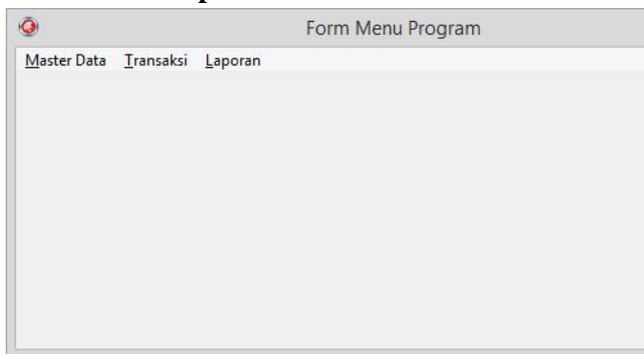
Gambar 16 Tampilan Form Log In

4.2.4 Tampilan Form Input Data Karyawan



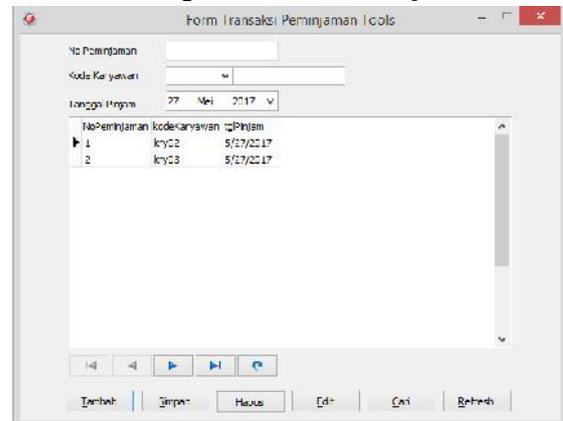
Gambar 19 Tampilan Form Input Data Karyawan

4.2.2 Tampilan Form Menu



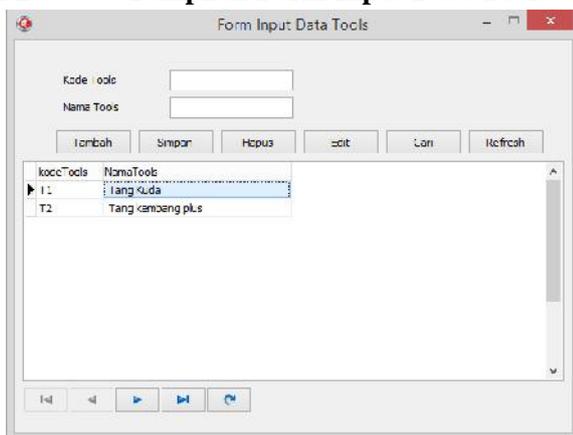
Gambar 17 Tampilan Form Menu Utama Program

4.2.5 Tampilan Form Peminjaman Tools



Gambar 20 Tampilan Form Peminjaman Tools

4.2.3 Tampilan Form Input Data Tools



Gambar 18 Tampilan Form Input Data Tools

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Setelah dilakukan analisa dan perancangan sistem untuk pengelolaan data peminjaman dan pengembalian tools maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem peminjaman dan pengembalian tools yang penulis bangun dapat mempermudah pengolahan data pada kantor PT. Torishima Guna Engineering kabupaten Sukabumi.
2. Penyimpanan data yang digunakan menjadi lebih baik dan lebih aman.
3. Program aplikasi yang dirancangan dan dibuat oleh penulis dapat membantu mempermudah pelaporan data barang yang meliputi data Peminjaman, Pengembalian, Hilang dan Rusak.

5.2 Saran

Penulis memberikan beberpa saran untuk perbaikan hasil dari penelitian ini terkait dengan sistem diantaranya adalah

1. Pengelolaan data TOOLS dapat dilakukan menggunakan aplikasi, untuk memperlancar cara penggunaan aplikasi ini sebaiknya dibuat sebuah buku manual dalam penggunaannya.
2. Penyimpanan data yang aman disarankan penggunaan password yang diganti secara berkala
3. Pelaporan yang dilakukan disarankan dapat mencakup keseluruhan data disamping data tools dan karyawan yang ada di perusahaan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Yakub. 2008. *Sistem Basis Data Tutorial; Konseptual*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Fathansyah. 2008. *Sistem Basis Data; Graha Ilmu*.
- Ladjamudin, Bin Al Bahra. 2005. *Analisis dan Disain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Jakarta : Andi Offset.
- Suryadi 2013 *Delphi 2010* Gava Media