

***NETWORKED AUTO REPORT SISTEM UNTUK
MONITORING PACKER SEMEN PADA PT.SEMEN TONASA***

***NETWORKED AUTO REPORT SYSTEM TO MONITOR
CEMENT PACKER OF PT.SEMEN TONASA***

ASMINAR



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2012

**NETWORKED AUTO REPORT SISTEM UNTUK
MONITORING PACKER SEMEN PADA PT.SEMEN TONASA**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Teknik Elektro

Disusun dan diajukan oleh

ASMINAR

Kepada

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2012

TESIS

**NETWORKED AUTO REPORT SISTEM UNTUK
MONITORING PACKER SEMEN PADA PT.SEMEN TONASA**

Disusun dan diajukan oleh

ASMINAR

Nomor Pokok P2700210002

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis

Pada tanggal 16 Mei 2012

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasihat,

Prof. Dr. Ir. H. Muh. Arief, Dip.Ing
Ketua

Ketua Program Studi
Teknik Elektro

Dr. Ir. Zahir Zainuddin, M.Sc
Anggota

Direktur Program Pascasarjana
Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Ir. H. Salama Manjang, MT

Prof.Dr.Ir.Mursalim, M.Sc

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Asminar

Nomor mahasiswa : P2700210002

Program Studi : Teknik Elektro

Konsentrasi : Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Mei 2012

Yang menyatakan

Asminar

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan tesis ini telah dapat diselesaikan.

Pengolahan data produksi yang dilakukan secara manual tentunya kurang efektif dan tidak aktual dalam penyajian laporan maupun informasi yang dibutuhkan. Dengan perkembangan teknologi saat ini sangat memungkinkan untuk melakukan pembuatan sistem monitoring pelaporan sehingga memudahkan dalam pengontrolan dan pengelolaan data-data produksi.

Dengan adanya *Autoreport* Sistem Untuk Monitoring *Packer* Semen ini, tentunya penulis berharap dapat membantu proses monitoring pelaporan sehingga dapat membantu pengontrolan terhadap kondisi operasional pabrik dalam hal ini proses pengepakan(*packer*) semen, dan dapat menampilkan laporan produksi yang lebih cepat sehingga dapat memberi respon yang cepat pula terhadap kondisi operasional pabrik.

Kelancaran dan keberhasilan penulis dalam menyelesaikan penyusunan hasil penelitian ini adalah berkat bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan tulus menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat Prof.Dr.Ir.H.Muh.Arief, Dip.Ing sebagai Ketua Komisi Penasehat dan Dr.Ir.Zahir Zainuddin, M.Sc sebagai Anggota Komisi Penasehat atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan mulai

dari pembimbingan proposal penelitian, pelaksanaan penelitian sampai dengan penulisan hasil penelitian ini. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada yang terhormat Prof.Dr.Ir.H.Salama Manjang, MT selaku Ketua Program Studi Pascasarjana Teknik Elektro Universitas Hasanuddin Makassar dan terima kasih kepada para penguji. Terima kasih pula pada Ir. Asngat Wijaya selaku kepala biro operasi PT.Semen Tonasa yang telah banyak membantu dalam rangka pengumpulan data dan informasi, serta kepada rekan-rekan mahasiswa pascasarjana Teknik Informatika Universitas Hasanuddin angkatan 2010 yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan hasil penelitian ini.

Makassar, Mei 2012

Asminar

ABSTRAK

ASMINAR. Networked Auto Report Sistem Untuk Monitoring Packer Semen PT. Semen Tonasa (dibimbing oleh **Prof.Dr.Ir.H.Muh.Arief, Dip.Ing** dan **Dr.Ir.Zahir Zainuddin, M.Sc**)

Pengolahan data produksi merupakan salah satu faktor penting dalam membangun dan mengembangkan sistem monitoring laporan produksi. Pengolahan data produksi juga merupakan hal yang menentukan dalam berbagai proses pembuatan laporan yang akan menjadi ukuran penilaian proses produksi suatu perusahaan. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan merancang sistem monitoring laporan pada unit packer yang dapat memudahkan pengendalian dan pengelolaan data-data produksi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Visual Basic 6.0 dan sistem manajemen basis data MySQL Server 5.0.

Penelitian ini menghasilkan rancangan aplikasi perangkat dari sisi 'client' yang akan digunakan oleh bagian packer dan aplikasi pada sisi server yang akan digunakan untuk data utama (master) dan monitoring laporan produksi yang sangat membantu pekerjaan user dalam pengontrolan produksi.

Kata kunci : pemantauan laporan, packer, autoreport packer

ABSTRACT

ASMINAR. Networked Auto Report System to Monitor Cement Packer of PT. Semen Tonasa (supervised by **Prof.Dr.Ir.H.Muh.Arief, Dip.Ing** and **Dr.Ir.Zahir Zainuddin, M.Sc**).

Production data management is one of the important factors to establish and develop production monitoring report and production process. Production data management is an important part of production report filing will be a standard for the evaluation of production process. The study therefore aims to design report monitoring system of the packer unit which will ease management and control of production data. The method used to carry out the analysis is by the use of Visual Basic 6.0 and the management system based on MySQL data Server 5.0.

The study result in an application to be used on the packer side as the client and on the server as master data for the monitoring of the production reports which will be very helpful in helping the user's work to control production.

Keywords: Report Monitoring, packer, auto report, and packer.

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Kegunaan Penelitian	4
E. Ruang Lingkup Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pengertian Sistem, Data dan Informasi	5
1. Pengertian sistem	5

2. Pengertian data dan informasi	6
3. Pengertian sistem informasi dan basis data	8
4. Pengertian sistem basis data	10
5. Visual Basic 6.0	10
6. MySQL	11
B. Kerangka Konseptual	13
C. Road Map Penelitian	15
III. METODE PENELITIAN	17
A. Pemodelan	17
1. Pemodelan berorientasi objek	17
a. Paket diagram	17
b. Use case diagram	17
c. Activity diagram	19
2. Pemodelan terstruktur	20
a. Diagram konteks	20
b. Data flow diagram (DFD)	22
c. Entity Relationship Diagram (ERD)	23
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	24
C. Data Dan Sumber Data	24
D. Prosedur Penulisan	25
E. Teknik Analisis Sistem	26

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil Penelitian	27
1. Pengepakan (Packer)	27
2. Perancangan Sistem	29
a. Sistem yang sedang berjalan	29
b. Sistem yang diusulkan	31
c. Rancangan database	33
d. Rancangan antar muka	36
3. Implementasi	44
a. Perangkat lunak (Software) pendukung	44
b. Perangkat keras (Hardware) pendukung	45
c. Implementasi antarmuka	45
4. Pengujian sistem	46
5. Analisis Autoreport sistem packer semen	58
B. Pembahasan	66
V. KESIMPULAN DAN SARAN	69
A. Kesimpulan	69
B. Saran	70

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran

DAFTAR TABEL

nomor	halaman
1. User	34
2. Packer	34
3. Kantong	34
4. Stock kantong	35
5. Operasi	35
6. Laporan produksi	42
7. Laporan stock kantong	42
8. Laporan kantong pecah	43
9. Laporan mutasi kantong	44
10. Pengujian Autoreport sistem packer semen	47
11. Pengujian login	48
12. Pengujian input packer	50
13. Pengujian input kantong	52
14. Pengujian input stock kantong	54
15. Pengujian proses	56
16. Pengujian form laporan	57
17. Analisa perbandingan waktu pembuatan laporan	59
18. Perbandingan hasil sebelum dan sesudah menggunakan sistem	60
19. Operasi produksi packer II shift (I)	61
20. Jumlah kantong pecah produksi packer II shift (I)	61

DAFTAR GAMBAR

nomor	halaman
1. Transformasi data menjadi informasi	6
2. Kerangka konseptual	14
3. Paket diagram	17
4. Use case diagram	17
5. Activity diagram	19
6. Diagram konteks Autoreport sistem packer PT.Semen Tonasa	20
7. Data flow diagram Autoreport sistem packer PT.Semen Tonasa	22
8. Entity relationship diagram	23
9. Proses produksi	28
10. Sistem yang sedang berjalan	30
11. Sistem yang diusulkan	32
12. Relasi antar tabel	33
13. Interface menu awal Autoreport Sistem Packer	36
14. Interface login pengguna	37
15. Tampilan antarmuka menu utama	37
16. Tampilan form packer	38
17. Tampilan form kantong	39
18. Form stock kantong	39
19. Form operasi	40
20. Form laporan	41
21. Tampilan aplikasi sisi server	45
22. Tampilan aplikasi sisi client	45

DAFTAR LAMPIRAN

nomor		halaman
1.	Listing program form login aplikasi sisi client	73
2.	Listing program aplikasi sisi client (form operasi)	73
3.	Listing program form menu utama sisi server	82
4.	Listing program form packer	84
5.	Listing program form kantong	87
6.	Listing program form stock kantong	90
7.	Listing program form laporan produksi	92
8.	Listing program form laporan kantong rusak	93
9.	Listing program form laporan stock kantong	94
10.	Listing program form laporan mutasi	95
11.	Kuisisioner	97

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam alur produksi semen pada pabrik semen, dibutuhkan alur produksi lanjut yang bertujuan untuk pengepakan atau pengantongan semen yang untuk selanjutnya didistribusikan ke agen-agen penjualan semen yang telah ditunjuk oleh perusahaan. Biro Pengantongan (*Packing Plant*) merupakan suatu terminal akhir dalam rantai produksi semen. Packing Plant merupakan konsep terminal untuk pengemasan semen yang dapat langsung dipasarkan melalui jalan darat dan juga konsep terminal perantara untuk pengemasan semen yang akan dipasarkan lewat jalur laut (untuk pemasaran antar pulau dan ekspor).

Proses monitoring pengepakan (packer) semen yang sedang berjalan saat ini pada PT.Semen Tonasa masih bersifat konvensional dimana masih dilakukan pencatatan secara manual untuk semua proses di packer. Disamping itu, laporan yang dihasilkan masih manual sehingga laporan data produksi dan informasinya masih relatif lambat dengan waktu yang diperlukan untuk menghasilkan sebuah laporan produksi sekitar 65 menit untuk setiap operasi.

Pengolahan data produksi yang dilakukan secara manual tentunya kurang efektif dan tidak aktual dalam penyajian laporan maupun informasi yang dibutuhkan. Dengan perkembangan teknologi saat ini sangat memungkinkan untuk melakukan pembuatan sistem monitoring pelaporan sehingga memudahkan dalam pengontrolan dan pengelolaan data-data produksi.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian berjudul "*Networked Auto Report Sistem Untuk Monitoring Packer Semen*". Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat membantu proses monitoring pelaporan sehingga dapat membantu pengontrolan terhadap kondisi operasional pabrik dalam hal ini proses pengepakan(*packer*) semen, dan dapat menampilkan laporan produksi yang lebih cepat sehingga dapat memberi respon yang cepat pula terhadap kondisi operasional pabrik. Dengan sistem ini maka laporan produksi dapat dihasilkan secara *realtime* dan dapat dilakukan monitoring terhadap stock kantong serta kerusakan kantong karena sistem ini melakukan monitoring terhadap kerusakan kantong dalam hal ini lokasi terjadinya kerusakan dan posisi rusaknya kantong.

Sistem autoreport ini dirancang berbasis jaringan client server sehingga tentunya akan mempermudah dalam monitoring laporan. Pada aplikasi ini nantinya akan dibuat laporan-laporan pada proses pengepakan semen, seperti : laporan produksi, laporan kantong rusak, laporan stock kantong, dan laporan mutasi kantong.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membangun Suatu Aplikasi *Autoreport* yang dapat mempersingkat waktu dalam menghasilkan laporan produksi ?
2. Bagaimana memanfaatkan sistem monitoring laporan sehingga dapat membantu dan mempermudah dalam proses produksi dilantai pabrik ?

C. Tujuan Penelitian

Dengan memperhatikan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membangun aplikasi monitoring laporan *packer* semen berbasis jaringan yang akan menghasilkan sistem *Autoreport*.
2. Untuk menghasilkan sistem yang lebih baik sehingga proses pelaporan produksi lebih efektif.

D. Kegunaan Penelitian

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat untuk hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk membantu memberikan informasi yang cepat terhadap kondisi operasional pabrik sehingga operator dapat memberi respon yang cepat pula.
2. Dapat mempermudah monitoring pelaporan yang tentunya akan menguntungkan dalam hal efektifitas .
3. Menghasilkan aplikasi sisi client yang digunakan untuk proses produksi pada unit pengantongan dan aplikasi sisi server yang digunakan untuk master data dan monitoring laporan.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Dengan memperhatikan rumusan masalah dan tujuan penelitian di atas, maka ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Menganalisis permasalahan yang terjadi pada bagian produksi khususnya unit Packer semen PT.Semen Tonasa.
2. Mendesain perangkat lunak aplikasi sistem Autoreport pada unit packer semen PT.Semen Tonasa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sistem, Data dan Informasi

1. Pengertian sistem

Sistem adalah bagian yang terdiri dari struktur dan proses. Struktur sistem merupakan unsur-unsur yang membentuk sistem tersebut, sedangkan proses sistem menjelaskan cara kerja setiap unsur sistem tersebut dalam mencapai tujuan sistem (Tata Sutabri, 2003).

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (input) sehingga menghasilkan keluaran (Kusrini, 2007).

Sistem adalah sekumpulan hal atau kegiatan atau elemen atau subsistem yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga terbentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai tujuan (Sutanta, 2003).

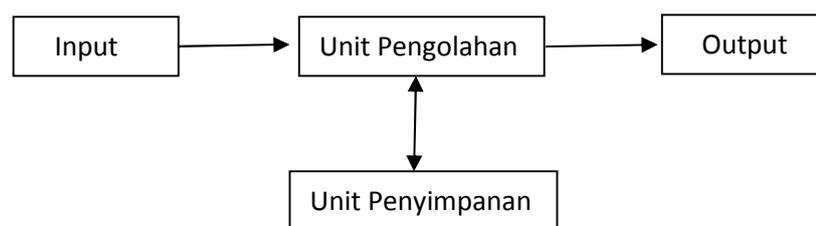
Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan atau sekelompok elemen yang saling terhubung dan memiliki tanggung jawab yang sama dalam melakukan suatu proses hingga akhirnya menghasilkan tujuan sistem.

2. Pengertian data dan informasi

Data dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta-fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambang tertentu yang tidak acak, yang menunjukkan jumlah, tindakan atau hal (Edhy Sutanta, 2011). Jadi data bisa berarti sebagai fakta atau bagian dari fakta yang memiliki arti dan berhubungan dengan kenyataan. Data bisa berupa simbol-simbol, gambar-gambar, angka-angka, huruf-huruf atau simbol-simbol yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi, atau situasi dan lain-lain.

Informasi 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 atau secara tidak langsung pada saat mendatang (Edhy Sutanta, 2011). Jadi singkatnya informasi adalah hasil pengolahan dari data yang diperoleh, dimana keluaran dari data tersebut akan menghasilkan sumber informasi yang lebih berguna.

Proses transformasi data menjadi informasi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1 . Transformasi data menjadi informasi (Sutanta, 2003)

Pada gambar di atas, input merupakan data yang nantinya akan diolah oleh unit pengelolah. Sedangkan output adalah informasi berupa hasil dari pengolahan data yang telah diinput tersebut. Suatu unit penyimpanan (memori sekunder) diperlukan sebagai alat penyimpan data dalam bentuk basis data.

Adapun beberapa fungsi dari informasi antara lain (Sutanta, 2003):

a. Menambah pengetahuan

Adanya informasi akan menambah pengetahuan bagi penerimanya yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan yang mendukung proses pengambilan keputusan.

b. Mengurangi ketidakpastian

Adanya informasi akan mengurangi ketidakpastian karena apa yang akan terjadi dapat diketahui sebelumnya sehingga menghindari keraguan pada saat pengambilan keputusan.

c. Mengurangi risiko kegagalan

Adanya informasi akan mengurangi risiko kegagalan karena apa yang akan terjadi dapat diantisipasi dengan baik sehingga kemungkinan terjadinya kegagalan akan dapat dikurangi dengan pengambilan keputusan yang tepat.

d. Mengurangi keanekaragaman/variasi yang tidak diperlukan

Adanya informasi akan mengurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan karena keputusan yang diambil lebih terarah.

e. Memberi standar, aturan, ukuran, dan keputusan yang menentukan pencapaian sasaran dan tujuan.

Adanya informasi akan memberikan standar, aturan, ukuran, dan keputusan yang lebih terarah untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan secara lebih baik berdasarkan informasi yang diperoleh.

3. Pengertian sistem informasi dan basis data

Sistem informasi adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*input*) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun dimasa mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan (Sutanta, 2003). Dengan kata lain, Sistem informasi merupakan sekumpulan subsistem yang saling berhubungan dan bekerjasama dalam melakukan pengolahan data mulai dari penginputan, proses, hingga menghasilkan output berupa informasi yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan.

Menurut Kristanto (2003), basis data adalah kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data sebagai informasi untuk suatu perusahaan atau instansi dalam batasan tertentu.

Basis data merupakan sekumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama dalam suatu media dengan cara-cara penyimpanan

tertentu untuk mempermudah digunakan/ditampilkan kembali disamping itu data disimpan sedemikian rupa sehingga proses penambahan, pengambilan, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol.

Susunan basis data dibagi menjadi beberapa tingkatan data, yaitu sebagai berikut :

a. Sistem basis data

Sistem basis data merupakan kumpulan basis data dalam suatu sistem yang mungkin tidak berhubungan satu sama lain, namun secara umum mempunyai hubungan sistem. Secara sederhana sistem basis data tersusun dari banyak file.

b. Basis data

Basis data merupakan kumpulan bermacam-macam record yang mempunyai hubungan antar record, agregat data, dan field terhadap satu objek tertentu.

c. File

File merupakan kumpulan record sejenis secara relasi.

d. Record

Record merupakan kumpulan dari field atau agregat data yang saling berhubungan dengan suatu objek tertentu.

e. Field

Field merupakan unit terkecil yang disebut data, item, atau elemen data.

f. Byte

Byte merupakan bagian terkecil yang dialamatkan pada memori. Byte adalah bit secara konvensional dari 8 bit. Satu byte dipakai untuk mengkodekan satu buah karakter dalam memori.

g. Bit

Sistem angka biner terdiri dari dua nilai saja yaitu 0 dan 1. Sistem angka biner merupakan dasar komunikasi antara manusia dan mesin.

4. Pengertian sistem basis data

Sistem basis data dapat didefinisikan sebagai sekumpulan subsistem yang terdiri atas basis data dengan para pemakai yang menggunakan basis data secara bersama-sama, personal-personal yang merancang dan mengelolah basis data, teknik-teknik untuk merancang dan mengelolah basis data, serta sistem komputer untuk mendukungnya (Martin, 1975).

5. Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang memiliki keunggulan dalam kecepatan akses, kecepatan proses, dan

pencarian data. Indikatornya adalah software, komputer, listing program, dan rancangan secara umum. Dengan Visual Basic 6.0 kita dapat dengan mudah membuat suatu program aplikasi dan program aplikasi yang dihasilkan juga baik. Ini disebabkan dalam pengembangan program aplikasi didukung oleh banyak fasilitas.

Pada awalnya Visual Basic dirilis sejak versi 1.0 pada tahun 1991 dan untuk versi 6.0 nya dikeluarkan oleh Microsoft pada pertengahan 1998 dan telah mengalami banyak perkembangan. Visual Basic menjadi populer karena kemudahan desain formnya secara visual.

6. MySQL

Menurut Kristanto (2003), MySQL adalah sebuah sistem manajemen database relasi (relational data-base management system) yang bersifat “terbuka” (*open source*). Terbuka maksudnya MySQL boleh didownload oleh siapa saja, baik versi kode program aslinya (source code program) maupun versi binernya (excuteble program).

Database MySQL merupakan aplikasi yang bersifat daemon atau menetap dalam memori yang berjalan bersama dengan sistem operasi Microsoft Windows.

MySQL dikembangkan sekitar tahun 1994 oleh sebuah perusahaan pengembang software dan konsultan database bernama MySQL AB yang bertempat di Swedia. Saat itu perusahaaan tersebut masih bernama TcX Data Consult AB, dan tujuan awal dikembangkannya MySQL adalah untuk mengembangkan aplikasi berbasis web pada client.

Keunggulan MySQL antara lain sebagai berikut:

a. Portability

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi.

b. Open source

MySQL dapat didistribusikan secara open source (gratis), dibawah lisensi General Public License (GPL) sehingga dapat digunakan secara Cuma-Cuma.

c. Multiuser

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah. Hal ini memungkinkan sebuah database server MySQL dapat diakses client secara bersamaan.

d. Performance tuning

MySQL memiliki kecepatan yang dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL persatuan waktu.

e. Colum types

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed integer, float, double, char, varchar, text, blob, data, time, timestamp, year, set serta enum.

f. Command dan functions

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam query.

g. Security

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan ijin akses user dengan sistem perijinan yang mendetail serta password terenkripsi.

h. Scalability dan limits

MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

B. Kerangka Konseptual

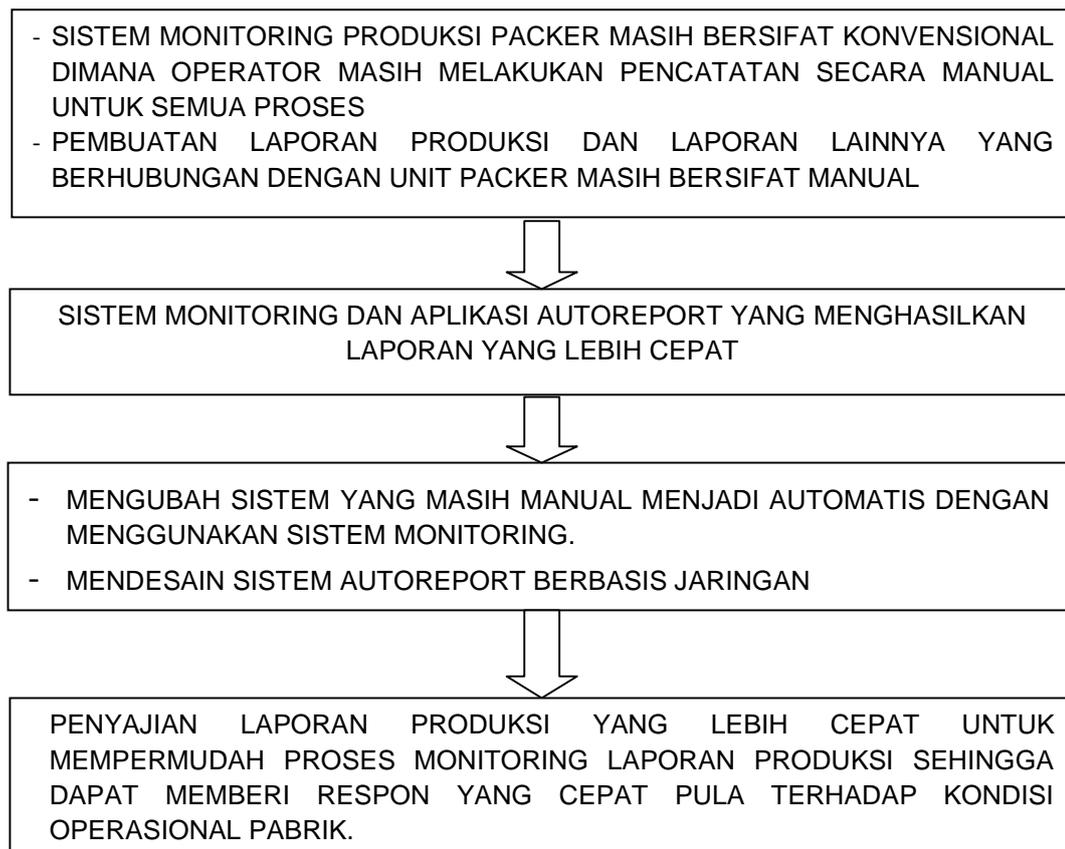
Biro Pengantongan (*Packing Plant*) merupakan suatu terminal akhir dalam rantai produksi semen. Packing Plant merupakan konsep terminal untuk pengemasan semen yang dapat langsung dipasarkan melalui jalan darat dan juga konsep terminal perantara untuk pengemasan semen yang akan dipasarkan lewat jalur laut (untuk pemasaran antar pulau dan ekspor).

Dalam pelaksanaan proses produksi dalam hal ini pengepakan (*Packing*), operator masih melakukan pemantauan proses produksi secara langsung dan melakukan pencatatan proses secara konvensional. Sehingga laporan yang dihasilkan masih manual dan informasi yang diberikan masih relatif lambat.

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, diharapkan dapat dibangun suatu aplikasi *Autoreport* berbasis jaringan untuk memonitoring laporan produksi pada unit packer PT.Semen Tonasa.

Pada aplikasi ini nantinya akan menghasilkan *Autoreport* sesuai dengan data aktual yang terinput ke dalam sistem sehingga diharapkan dapat mempermudah monitoring laporan dan kondisi operasional pada unit packer semen PT.Semen Tonasa.

Berikut gambar blok diagram untuk kerangka konseptual diatas:



Gambar 2. Kerangka Konseptual

C. Road Map Penelitian

1. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING STOK PADA BEBERAPA DISTRIBUTOR MENGGUNAKAN *MOBILE AGENT* (Muhamad Ali, SNPTE 2004).

Masalah: Bagaimana memonitoring stock dan penjualan yang terjadi pada beberapa distributor secara realtime.

Metode yang digunakan: Mobile Agent

Hasil: Mengembangkan sistem monitoring stok dan penjualan yang terjadi di beberapa distributor secara simultan dan real time sehingga setiap terjadi perubahan data di masing-masing distributor akan dapat diketahui oleh perusahaan manufaktur sehingga perusahaan manufaktur dapat menentukan produksi sesuai dengan kondisi real di masing-masing distributor.

2. APLIKASI PENGGERAK MESIN PACKER PADA PT.SEMEN PADANG (Dyah Cahyaning Pratiwi, KOMMIT 2004).

Masalah: Bagaimana mengendalikan dan menggerakkan mesin packer di pabrik semen

Hasil: Membuat aplikasi penggerak mesin packer untuk mengendalikan dan menggerakkan mesin packer (pengepakan) di pabrik semen.

Sedangkan pada penelitian yang saya lakukan berjudul “**Networked Autoreport Sistem untuk monitoring packer semen pada PT.Semen Tonasa**” berbeda dengan penelitian yang di atas. Penelitian ini membahas tentang monitoring laporan pada unit packer, dimana dilakukan monitoring laporan produksi, laporan kantong pecah, laporan stock kantong, dan laporan mutasi kantong. Aplikasi dibuat berbasis jaringan client server dimana penginputan data-data dipacker menggunakan aplikasi sisi client dan untuk monitoring laporannya digunakan aplikasi sisi server, sehingga laporan produksi dapat dimonitoring secara *realtime*.

Hasil dari penelitian ini adalah membuat aplikasi sisi client dan sisi server berbasis jaringan yang dapat mempermudah monitoring laporan produksi.