

**PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN DATA TIMBANG PABRIK MINYAK SAWIT (CPO MILL)
DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN VISUAL BASIC 6.0
PADA PT HINDOLI BANYUASIN PALEMBANG
SUMATERA SELATAN**

Kunardy Sukimin^{*1}

*^{*1}Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bandar Lampung
Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No. 26
Labuhan Ratu Bandar Lampung 35142*

Abstract

Seiring dengan perkembangan zaman, kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mempengaruhi cara hidup manusia. Perkembangan teknologi informasi memacu suatu cara baru dalam berbagai bidang usaha. Teknologi komputer digunakan untuk membantu keterbatasan manusia dalam memecahkan berbagai masalah yang dihadapi, terutama untuk pekerjaan yang bersifat pengulangan. Teknologi komputer digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, cepat, akurat dan tepat waktu, sehingga akan meningkatkan produktivitas kerja dan membantu dalam proses pengambilan keputusan. Teknologi komputer memiliki pengaruh besar bagi jalannya roda pekerjaan suatu perusahaan. Tidak terkecuali bagi PT Hindoli, yang bergerak dalam usaha perkebunan kelapa sawit dan pabrik minyak sawit (CPO Mill). Salah satunya adalah komputer digunakan untuk membantu bagian administrasi jembatan timbang (weighbridge).

Kata Kunci: Jembatan timbang, data timbang, pabrik sawit, minyak sawit.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mempengaruhi cara hidup manusia. Perkembangan teknologi informasi memacu suatu cara baru dalam berbagai bidang usaha. Teknologi komputer digunakan untuk membantu keterbatasan manusia dalam memecahkan berbagai masalah yang dihadapi, terutama untuk pekerjaan yang bersifat pengulangan.

Teknologi komputer digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, cepat, akurat dan tepat waktu, sehingga akan meningkatkan produktivitas kerja dan membantu dalam proses pengambilan keputusan

Berdasarkan uraian di atas maka penulis melakukan analisa pada sistem yang sedang berjalan dan merancang sistem baru terkomputerisasi. Untuk meningkatkan akurasi data dan otomatisasi pengolahan data timbang, penulis menggunakan

sensor beban (*load cell*) dalam akuisisi data timbang. Penulis membuat laporan penulisan ilmiah ini dengan judul: “**Perancangan Sistem Pengolahan Data Timbang Pabrik Minyak Sawit (CPO Mill) Dengan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0 Pada PT Hindoli Banyuasin Palembang Sumatera Selatan**”.

Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana melakukan akuisisi data timbang untuk meningkatkan akurasi dan otomatisasi dalam sistem pengolahan data timbang pabrik minyak sawit (*CPO Mill*) pada PT Hindoli Banyuasin Palembang Sumatera Selatan ?.
2. Bagaimana menjaga integritas data timbang terhadap petugas dilapangan dalam sistem pengolahan data timbang pabrik minyak sawit (*CPO Mill*) pada PT Hindoli Banyuasin Palembang Sumatera Selatan ?.

2. Kerangka Pemikiran

Dalam kerangka pemikiran ini penulis mencoba untuk menjelaskan pengertian judul yang dipilih dalam penulisan skripsi ini.

1. Perancangan
Perancangan adalah proses, cara, perbuatan merancang. (Kamus Besar Bahasa Indonesia, Dekdikbud, 1990:725)
2. Sistem
Sistem adalah Sekumpulan hal atau kegiatan atau elemen atau subsistem yang saling bekerjasama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai tujuan. (Edhy Sutanta, 2003:4)
3. Perancangan Sistem
Perancangan sistem adalah strategi untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan itu. (Adi Nugroho, 2002:139)
4. Perancangan Sistem Informasi
Perancangan sistem informasi merupakan suatu sistem yang dirancang untuk menyajikan atau memberikan informasi yang berguna dan bermanfaat bagi pemakai informasi tersebut, yang berorientasi pada pengambil keputusan yang diperlukan oleh manajemen guna merencanakan, mengawasi, menilai serta menjalankan aktivitas dari suatu organisasi tersebut.
5. Visual Basic 6.0
Visual Basic 6.0 atau Microsoft Visual Basic 6.0 atau disingkat VB 6.0 adalah salah satu bahasa pemrograman yang bekerja dalam lingkungan Microsoft Windows yang banyak digunakan saat ini. Karena Visual Basic merupakan bahasa pemrograman maka dimengerti oleh sistem komputer untuk melaksanakan tugas-tugas tertentu.
6. Pengolahan Data
Pengolahan data adalah suatu proses menerima data sebagai masukan (*input*) memproses (*processing*) dengan menggunakan program tertentu dan mengeluarkan hasil proses data tersebut dalam bentuk informasi (*output*).
7. Data Timbang
Data timbang adalah angka yang dihasilkan oleh alat jembatan timbang (*weighbridge*) pada saat proses penimbangan terhadap mobil beserta muatannya.
8. Minyak Sawit
Minyak sawit adalah minyak yang dihasilkan dari proses pengolahan dengan cara tertentu pada buah pohon kelapa sawit.
9. Pabrik Sawit
Pabrik sawit atau disebut CPO Mill (*Crude Palm Oil Mill*) adalah tempat untuk melakukan proses pengolahan buah sawit menjadi minyak sawit.
10. Sawit
Sawit atau Pohon Kelapa Sawit (*Palm Tree*) adalah sejenis pohon palem yang dapat menghasilkan buah yang mempunyai kandungan minyak. Buah yang dihasilkan pohon kelapa sawit disebut buah sawit atau sering disebut tandan buah segar (TBS) sawit.

3. Definisi Sistem

Definisi sistem berkembang sesuai dengan konteks dimana pengertian sistem digunakan. Ada 2 pandangan pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu pendekatan yang menekankan pada prosedurnya dan pendekatan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

4. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya adalah :

1. Sistem Abstrak (*abstract system*) dan Sistem Fisik (*physical system*).
2. Sistem Alamiah (*natural system*) dan Sistem Buatan Manusia (*human made system*).
3. Sistem Tertentu (*deterministic system*) dan Sistem Tidak Tentu (*probabilistic system*)
4. Sistem Tertutup (*closed system*) dan Sistem Terbuka (*open system*).

5. Definisi Informasi

Informasi adalah hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan. (Teguh Wahyono, 2004: 3).

6. Arsitektur Informasi

Arsitektur Informasi adalah suatu pemetaan dari rencana kebutuhan-kebutuhan informasi didalam suatu organisasi (Turban, McLean, Wetherbe, 1999).

7. Definisi Analisa Sistem

Analisa sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal

pengembangan suatu sistem. Analisa sistem adalah teknik pemecahan masalah. Definisi Analisa sistem adalah Penguraian dari suatu Sistem Informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

8. Konsep Dasar Perancangan Sistem

Perancangan sistem secara umum adalah suatu tahap didalamnya terdapat identifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara rinci yang bertujuan untuk memberikan gambaran kepada pengguna atau *user* mengenai sistem yang baru.

9. Pengertian Dasar Pengolahan Data

Pengolahan data dapat diartikan sebagai segala macam kegiatan pengolahan terhadap data atau kombinasi-kombinasi dari bermacam-macam pengolahan terhadap data untuk membuat data itu sesuai dengan hasil yang diinginkan. Pengolahan data diterjemahkan “*pemrosesan keterangan*” yang diperlukan oleh suatu organisasi secara cepat, cermat dan tepat. (Komarudin, 1977 : 19)

10. Pengertian Basis Data

Basis data adalah kumpulan [data](#), yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.

11. Pengertian Normalisasi

Normalisasi adalah sebuah teknik perancangan yang banyak digunakan sebagai pemandu dalam merancang basis data relasional. Pada dasarnya, normalisasi adalah suatu cara menggambarkan data dalam bentuk baris (*record*) dan kolom (*field*) dengan menghilangkan kelompok berulang, lalu menghilangkan data yang terduplikasi dari tabel relasional.

12. Pengertian Dasar Sistem Basis Data

Basis data hanyalah sebuah objek yang pasif, tidak akan berguna jika tidak ada pengelola / penggerakannya, yaitu program aplikasi.

13. Definisi Sistem Basis Data

Sistem Basis Data adalah suatu sistem penyusunan dan pengelolaan record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan, sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan.

Flow Chart (Bagan Alir)

Definisi Bagan Alir

Flowchart atau yang disering disebut bagan alir adalah penyajian yang sistematis tentang proses dan logika dari kegiatan penanganan informasi.

ERD (Entity Relationship Diagram)

Definisi ERD

ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan (dalam DFD). Karena itu ERD berbeda dengan DFD (DFD memodelkan fungsi sistem).

Konsep Dasar Komputer

Pengertian Komputer

Komputer disebut juga sistem elektronik yang dapat dipergunakan untuk memanipulasi data dengan cepat, tepat dan akurat sesuai kebutuhan, serta dirancang dan diorganisasikan agar dapat menerima dan menyimpan data masukan, memprosesnya, dan menghasilkan keluaran dibawah pengawasan suatu langkah instruksi program yang tersimpan di memori.

Definisi Komputer

Istilah komputer (*computer*) berasal dari bahasa Latin *computare* yang berarti menghitung. Komputer mempunyai arti yang sangat luas dan berbeda untuk orang yang berbeda. Berikut ini definisi komputer yang didapat dari beberapa buku komputer.

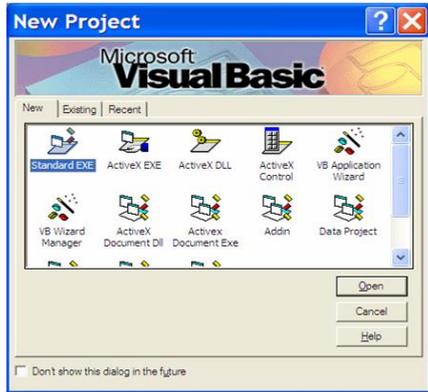
Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0

Pendahuluan

Visual Basic (*Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code*) adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam lingkungan sistem operasi Microsoft Windows. Visual BASIC 6.0 menggunakan metode *Graphical User Interface* (GUI) dalam pembuatan program aplikasi (*project*). Pada Visual Basic 6.0, pembuatan program aplikasi dikerjakan dalam sebuah *project*.

Memulai Visual Basic

Untuk memulai pemrograman dengan Visual Basic 6.0, jalankan program Microsoft Visual Basic 6.0. Selanjutnya pada tampilan kotak dialog New Project seperti pada gambar 2.14.



Untuk pembuatan program pertama kali, pilih tab New. pilih Standard EXE lalu klik Open. Selanjutnya muncul tampilan utama Visual BASIC 6.0 seperti pada gambar 2.18.

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik deskriptif yaitu penelitian yang didasarkan pengamatan dengan tujuan pengumpulan data, membuat deskripsi permasalahan yang telah di-identifikasi, sampai analisis data yang di peroleh dari perusahaan tempat penelitian dilakukan.

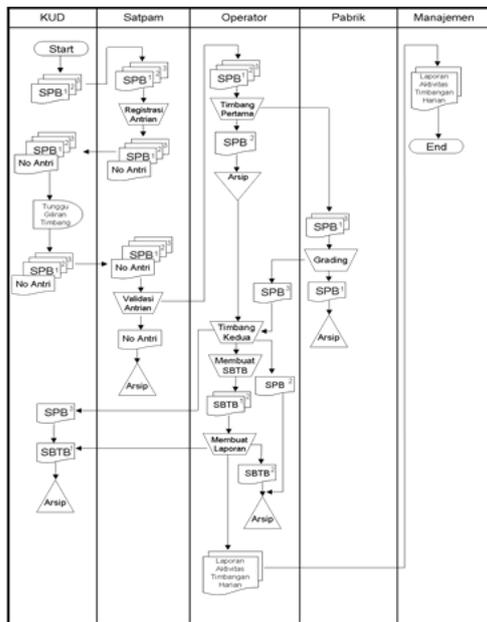


Diagram Alir Data (Data Flow Diagram) Sistem Berjalan

Contex Diagram

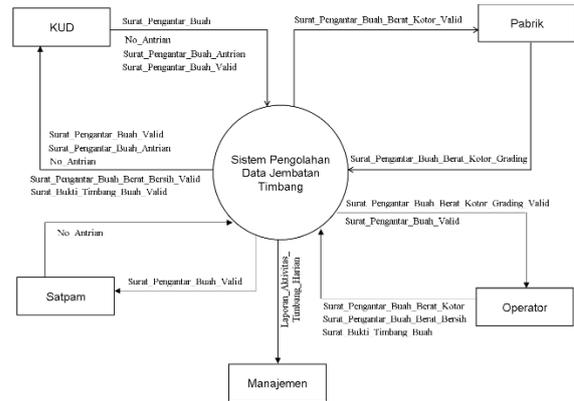
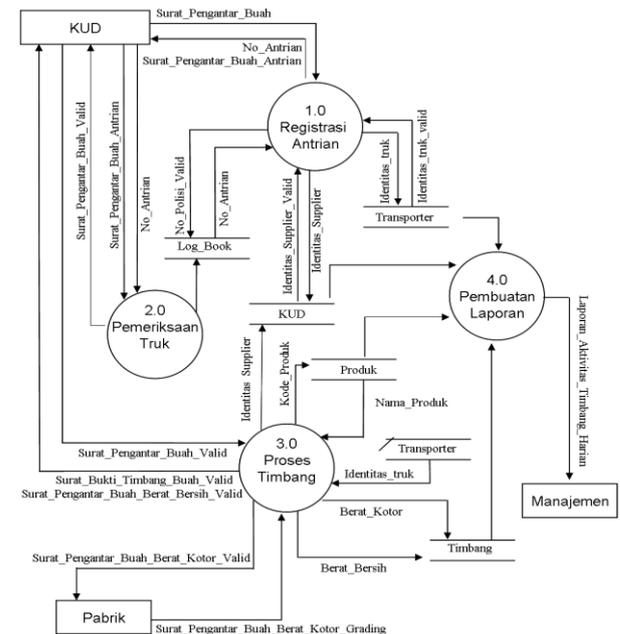


Diagram Zero



Kelebihan Program Menggunakan Single User

1. Kelebihan menggunakan program single user adalah tidak adanya gangguan sistem komputer yang datang dari lingkungan luar.
2. Keamanan data penting perusahaan terjamin kerahasiaannya.

Kekurangan Program Menggunakan Single User

1. Data timbang hanya dapat diakses memakai komputer tersebut.
2. Program Aplikasi Sistem Pengolahan Data Timbang Pabrik Minyak Sawit (CPO Mill) pada PT Hindoli masih sederhana sehingga kepuasan pihak-pihak yang terlibat dalam sistem ini tidak dapat terpenuhi, khususnya para pemakai akhir (*End User*).

Rekomendasi Sistem yang Akan Digunakan

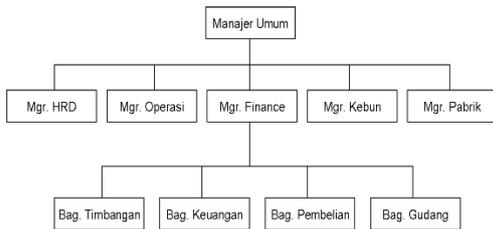
Penulis merekomendasikan untuk memakai alternatif usulan menggunakan sistem multi user karena dilihat dari kebutuhan bagian pengolahan data timbang PT Hindoli dan ketersediaan sumber daya yang ada.

**PEMBAHASAN
Sejarah Singkat**

PT Hindoli merupakan anak perusahaan PT Cargill Indonesia yang berlokasi di jalan Lintas Timur Palembang Jambi, tepatnya berada di Kabupaten Musi Banyuasin, Kecamatan Sungai Lilin, Palembang, Sumatera Selatan. Perusahaan ini bergerak dalam usaha perkebunan sawit dan pabrik pengolahan menjadi minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil/CPO Mill*).

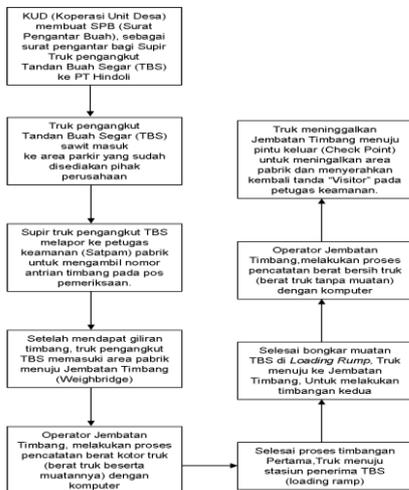
Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah suatu grafik atau semigrafik yang menunjukkan keterangan-keterangan yang pasti tentang fungsi-fungsi, pengelompokan-pengelompokan fungsi dan garis-garis tanggungjawab, wewenang serta akuntabilitas dalam organisasi. (Ralp Currier Davis, 1951 : 539).



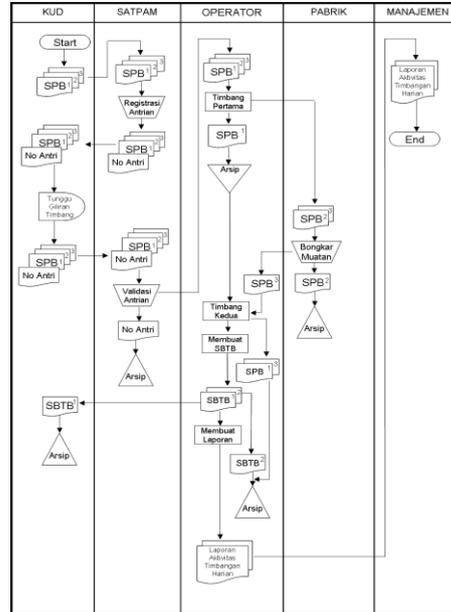
Perancangan Alir Kerja (Workflow)

Perancangan Alir kerja (*workflow*) sistem pada pengolahan data timbang PT Hindoli sebagai berikut :



Gambar 4.2 Perancangan Alir Kerja (Workflow) Sistem.

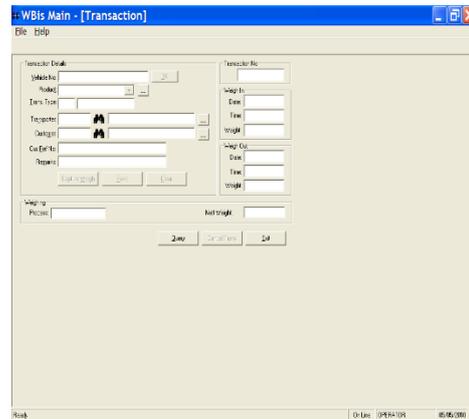
Perancangan Flow of Document System



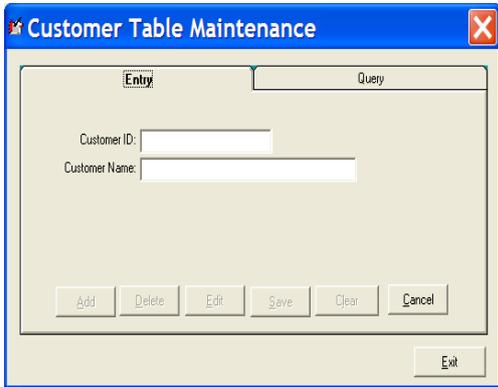
- Keterangan: TBS = Tandan Buah Segar Sawit
- KUD = Koperasi Unit Desa
- SPB = Surat Pengantar Buah
- SBTB = Surat Bukti Timbang Buah
- No Antri= Nomor Antrian

Perancangan Input

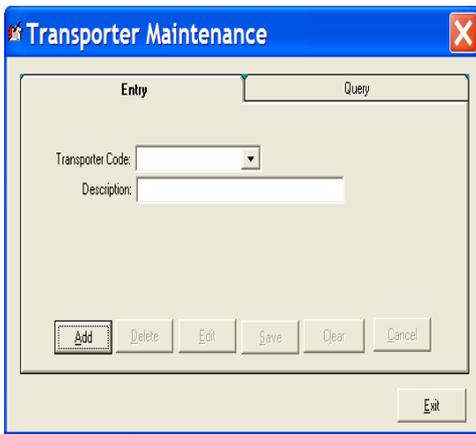
Perancangan Input Transaksi



Perancangan Input Data Customer



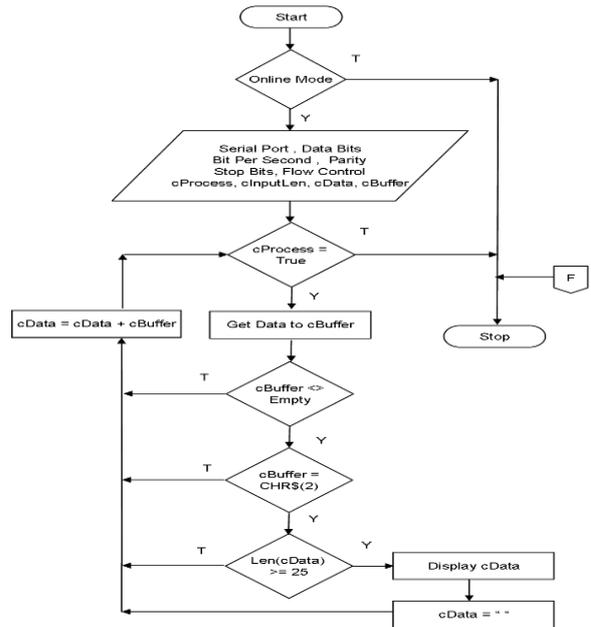
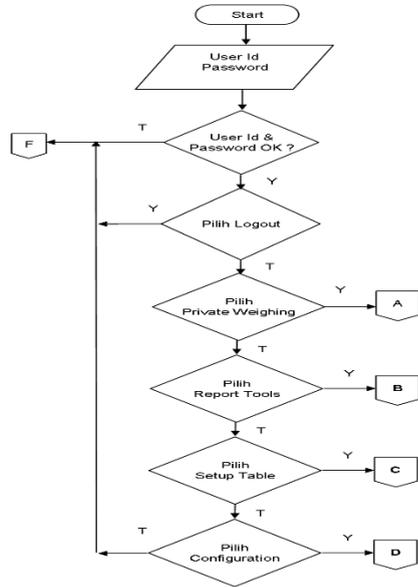
Perancangan Input Data Transporter

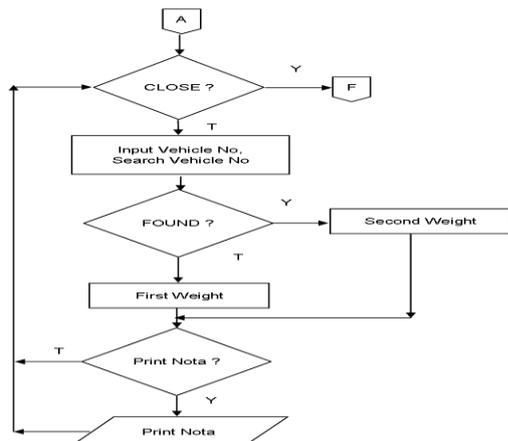


Perancangan Menu Menu Utama

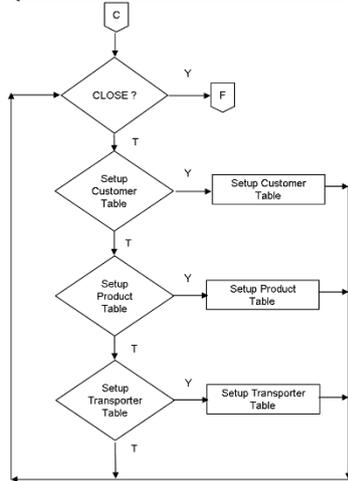
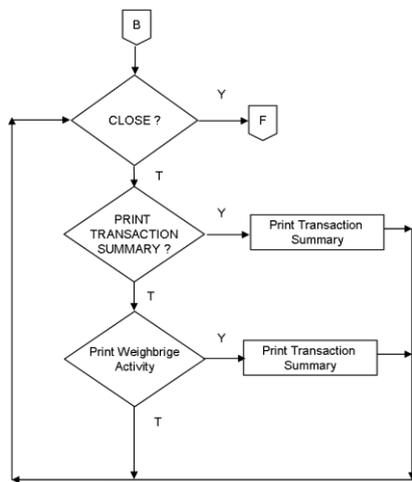


Flowchart Program Awal Program

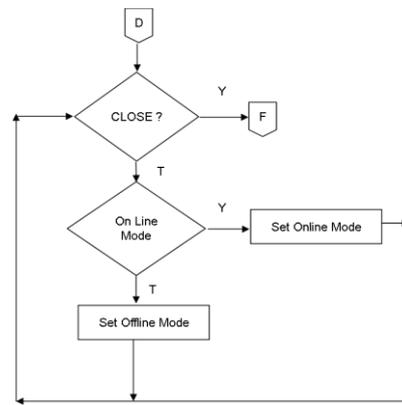




Private Weighing Report Tools



Setup Table Setup Configuration



Simpulan

Beberapa simpulan yang dapat penulis rangkum dengan adanya sistem pengolahan data timbang yang terintegrasi dengan data timbang secara terkomputerisasi, yaitu:

1. Meningkatkan produktivitas perusahaan dalam penyajian informasi yang cepat, tepat, akurat dan sesuai dengan kebutuhan.
2. Sistem aplikasi yang terintegrasi dengan data timbang sangat efektif menghindari faktor kesalahan manusia didalam proses pencatatan data timbang.
3. Integritas data timbang lebih terjamin terhadap petugas dilapangan.

Saran

Dengan diterapkannya sistem informasi pengolahan data timbang pabrik minyak sawit pada PT Hindoli Banyuasin Palembang Sumatera Selatan, ada beberapa saran yang dapat penulis berikan, yaitu:

1. Diperlukan pelatihan-pelatihan menggunakan komputer serta aplikasi yang terkait didalamnya bagi calon operator.
2. Perlu disiapkan pelatihan bagi beberapa operator jembatan timbang dalam mengoperasikan aplikasi yang telah dibuat dengan maksud untuk mengantisipasi apabila petugas operator yang bertugas tidak hadir kerja.
3. Diperlukannya petugas bagian EDP (Electronic Data Processing), yang dapat memelihara perangkat sistem komputer dan jaringan komputer yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. Jogiyanto HK, MBA, Akt.Prof. 2005. *Sistem Teknologi Informasi*. Andi Offset, Yogyakarta.
2. Adi Nugroho,ST.,MMSI. 2004. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Informatika, Bandung.
3. Hanif Al Fatta 2007. *Analisa & Perancangan Sistem Informasi*. Andi Offset Yogyakarta.
4. Janner Simarmata . 2006. *Basis Data*. Andi Offset, Yogyakarta.
5. I Made Wirartha, M.Si. 2006. *Pedoman Penulisan Usulan Penelitian, Skripsi dan Tesis*. Andi Offset, Yogyakarta.
6. Jogiyanto, 1990. *Analisis dan Disain Sistem Informasi*. Andi Offset, Yogyakarta.
7. Budi Sutedjo DO, S.Kom,MM, 2002. *Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi*. Andi Offset, Yogyakarta.
8. Abdul Kadir, 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi Offset, Yogyakarta.
9. Edward Yourdon, 1989. *Modern Structure Analysis*. Prentice Hall Inc.
10. Roger S. Pressman, 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Penerbit Andi Yogyakarta.
11. Sutarto. 1978. *Dasar-Dasar Organisasi* : Gajah Mada University Press.