# RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERBASIS WEB PADA CV VARIA

**KERJA PRAKTIK**

**Program Studi**

**S1 Sistem Informasi**

**Oleh:**

**ANGGY PRANINDYA SUDARMADJI**

**13410100155**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**
**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**
**2017**

# LAPORAN KERJA PRAKTIK

# RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERBASIS WEB PADA CV VARIA

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan**
**Program Sarjana**


**Disusun Oleh :**

| | |
|---|---|
| **Nama** | **: Anggy Pranindya Sudarmadji** |
| **NIM** | **: 13.41010.0155** |
| **Program** | **: S1 (Strata Satu)** |
| **Jurusan** | **: Sistem Informasi** |


INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA


**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**
**INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

**2017**

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

**“Kupersembahkan ke Mama, Papa dan Ayah Tiri Tercinta,**

**adik-adik kandung, kakak tiri dan adek tiri yang menyayangiku**

**serta teman, sahabat yang selalu mendukungku.”**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERBASIS WEB PADA CV VARIA**

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 15 Juni 2017

Disetujui :

| Dosen Pembimbing | Penyelia |
|---|---|
| Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M | Syamsul Lahyadi |
| NIDN 0721068904 | |

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

Dr. M.J. Dewiyani Sunarto

NIDN 0725076301

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

**SURAT PERNYATAAN**

**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

| | |
|---|---|
| Nama | : Anggy Pranindya Sudarmadji |
| NIM | : 13410100155 |
| Program Studi | : S1 Sistem Informasi |
| Fakultas | : Fakultas Teknologi dan Informatika |
| Jenis Karya | : Laporan Kerja Praktik |
| Judul Karya | : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU BERBASIS WEB PADA CV VARIA** |

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right)* atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data *(database)* untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Juni 2017

Yang menyatakan

METERAI TEMPEL 6000 ENAM RIBU RUPIAH

Anggy Pranindya Sudarmadji

NIM : 13410100155

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

# ABSTRAK

CV VARIA merupakan pabrik pembuat cat pernis dan thinner yang didistribusikan ke toko – toko bangunan atau galangan. Dalam melakukan pembuatan cat pernis dan thinner CV VARIA membutuhkan bagian gudang untuk menyimpan bahan baku yang diperlukan dalam pembuatan cat pernis dan thinner. Proses pengendalian persediaan bahan baku masuk dan keluar yang terjadi di CV VARIA masih melakukan proses yang lama. Proses yang lama antara lain, pembelian bahan baku, permintaan produksi, pencatatan bahan baku yang masuk dan keluar. Proses tersebut dapat menyebabkan kekeliruan data sehingga pengendalian persediaan bahan baku tidak terkontrol, proses produksi terhambat, tidak mengetahui jumlah biaya ketika proses pengeluaran bahan baku maupun ketika proses pembelian bahan baku dan juga tidak terdapat laporan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibuatlah aplikasi pengendalian persediaan bahan baku yang berfungsi untuk mempermudah pekerjaan bagian gudang, produksi dan pembelian bahan baku serta mempermudah setiap transaksi dalam pembelian bahan baku maupun pengeluaran bahan baku. Dari hal tersebut dapat menghasilkan informasi bagi manajer tentang stok bahan baku yang masuk dan keluar serta total biaya saat pengeluaran bahan baku. Setelah diuji coba, aplikasi pengendalian persediaan bahan baku membantu dalam mencatat dan mengontrol persediaan bahan baku. Selain itu, aplikasi pengendalian persediaan bahan baku dapat memberikan informasi tentang bahan baku yang masuk dan keluar.

**Kata kunci : Aplikasi, Pengendalian Persediaan Bahan Baku, CV VARIA**

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

# KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kepada Allah Subhana wata`ala yang telah memberikan segala nikmat dan karunianya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan dalam pembuatan laporan kerja praktik serta dapat menyelesaikan aplikasi kerja praktik. Laporan kerja praktik ini disusun berdasarkan kerja praktik dan hasil studi yang dilakukan selama sebulan di CV VARIA.

Penyelesaian laporan kerja praktik ini tidak lepas dari berbagai pihak yang telah memberikan masukan, saran, kritik dan dukungan secara psikis maupun mental serta yang telah memberikan bantuan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Mama, papa, dan ayah tiri tercinta yang selalu mendukung, mendoakanku, memberi semangat setiap melangkah ke depan dan aktifitas penulis setiap hari serta memberikan masukan – masukan tentang agama ketika lagi *down*.
2. Dr. MJ.Dewiyani Sunarto selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Syamsul Cahyadi, S.E. selaku HRD sekaligus konsultan publik yang telah mengijinkan kerja praktik.
4. Ayouvi Poerna Wardhanie, S.M.B., M.M., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan atas aplikasi yang telah dibuat dan mengoreksi laporan kerja praktik dari awal hingga akhir.
5. Teman – teman yang telah memberikan bantuan dan memberi semangat.

Penulis berusaha semaksimal mungkin dalam pengerjaan laporan kerja praktik dan juga dalam pembuatan aplikasi. Penulis berharap dari kritik yang

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

diberikan dapat membangun penulis menjadi lebih baik dalam menulis. Semoga hasil laporan kerja praktik ini dapat diterima dan bermanfaat bagi semuanya.

Surabaya, Juni 2017

Penulis

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

# DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK ..... viii
KATA PENGANTAR ..... ix
DAFTAR ISI ..... xi
DAFTAR TABEL ..... xiv
DAFTAR GAMBAR ..... xv
DAFTAR LAMPIRAN ..... xvii
BAB I PENDAHULUAN ..... 1
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Perumusan Masalah ..... 2
1.3 Batasan Masalah ..... 2
1.4 Tujuan Masalah ..... 2
1.5 Manfaat ..... 3
1.6 Sistematika Penulisan ..... 4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN ..... 5
2.1 Sejarah CV VARIA ..... 6
2.2 Profil CV VARIA ..... 6
2.3 Struktur Organisasi ..... 7
2.4 Proses Bisnis Pengendalian Persediaan Bahan Baku ..... 7
BAB III LANDASAN TEORI ..... 8
3.1 Database ..... 8
3.2 Informasi ..... 8
3.3 Sistem Informasi ..... 9
3.4 *System Development Life Cycle* (SDLC) ..... 9
3.5 System Flow ..... 10
3.6 Desain Sistem ..... 12

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3.7 Data Flow Diagram ..... 12
3.8 Basis Data ..... 13
3.9 Perancangan Basis Data ..... 13
3.10 Entity Relationship Diagram ..... 14
3.11 Conceptual Data Model ..... 16
3.12 Physical Data Model ..... 16
3.13 Web ..... 16
3.14 PHP ..... 17
3.15 Xampp ..... 17
3.16 MySqL ..... 17
3.17 Persediaan ..... 18
3.18 EOQ ..... 18
3.19 ROP ..... 19
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN ..... 22
4.1 *Requirement Analysis* ..... 22
4.1.1 *Document Flow* Pembelian Bahan Baku ..... 22
4.1.2 *Document Flow* Pengendalian Persediaan Bahan Baku ..... 24
4.1.3 *Sytem Flow* Pembelian Bahan Baku dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku ..... 25
4.2 *System Design* ..... 26
4.2.1 *Context Diagram* ..... 27
4.2.2 *Data Flow Diagram* (DFD) ..... 27
4.3 Entity Relational Data ..... 28
4.3.1. Conceptual Data Model ..... 29
4.3.2. Physical Data Model ..... 29
4.3.3. Kamus Data ..... 30
4.4 Desain Interface I/O ..... 33

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

4.4.1 Desain Interface Form Input ..... 33
4.4.2 Desain Interface Output ..... 40
4.5 Implementasi Sistem ..... 44
4.5.1 Spesifikasi Perangkat ..... 44
4.5.2 Penjelasan Program ..... 44
BAB V PENUTUP ..... 59
5.1 Kesimpulan ..... 59
5.2 Saran ..... 59
DAFTAR PUSTAKA ..... 60
LAMPIRAN ..... 61

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

# DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Simbol-simbol diagram sysflow ..... 11
Tabel 4.1 Tabel Bahan Baku ..... 30
Tabel 4.2 Tabel *Supplier* ..... 31
Tabel 4.3 Tabel Produk Jadi ..... 31
Tabel 4.4 Tabel Permintaan Produksi ..... 31
Tabel 4.5 Tabel Pembelian Bahan Baku ..... 32
Tabel 4.6 Tabel Penerimaan Bahan Baku ..... 32
Tabel 4.7 Tabel Pengeluaran Bahan Baku ..... 33

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Struktur Organisasi CV VARIA ..... 6
Gambar 4.1 *Document Flow* Pembelian Bahan Baku ..... 23
Gambar 4.2 *Document Flow* Persediaan Bahan Baku..... 24
Gambar 4.3 *System Flow* Pembelian Bahan Baku dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku..... 26
Gambar 4.4 *Context Diagram*..... 27
Gambar 4.5 DFD Level 0 ..... 28
Gambar 4.6 *Conceptual Data Model*..... 29
Gambar 4.7 *Physical Data Model* ..... 30
Gambar 4.8 Desain *Interface Form Login*..... 34
Gambar 4.9 Desain *Interface Form* Tambah Data Bahan Baku..... 35
Gambar 4.10 Desain *Interface Form Edit* Data Bahan Baku ..... 35
Gambar 4.11 Desain *Interface Form* Tambah Data *Supplier*..... 36
Gambar 4.12 Desain *Interface Form Edit* Data *Supplier* ..... 37
Gambar 4.13 Desain *Interface Form* Transaksi Permintaa Produksi ..... 38
Gambar 4.14 Desain *Interface Form* Transaksi Pengeluaran Bahan Baku ..... 39
Gambar 4.15 Desain *interface form* transaksi pembelian bahan baku ..... 40
Gambar 4.16 Desain *Interface* Laporan Penerimaan Bahan Baku ..... 41
Gambar 4.17 Desain *Interface* Laporan Permintaan Produksi ..... 42
Gambar 4.18 *Desain Interface* Laporan Pengeluaran Bahan baku..... 43
Gambar 4.19 Desain *Interface* Laporan Pembelian Bahan Baku ..... 43
Gambar 4.20 *Form Login*.....45
Gambar 4.21 Halaman Bagian Gudang.....45
Gambar 4.22 Halaman Bahan Baku.....46
Gambar 4.23 *Form* tambah data bahan baku.....46
Gambar 4.24 *Form edit* bahan baku.....47
Gambar 4.25 Halaman *Supplier*.....47
Gambar 4.26 *Form* Tambah Data *Supplier*.....48

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 4.27 *Form Edit* Data *Supplier*.....48
Gambar 4.28 Notifikasi Verifikasi Permintaan Produksi.....49
Gambar 4.29 Setelah Proses Verifikasi Jika Jumlah Bahan Baku tersedia.....49
Gambar 4.30 Verifikasi ditolak jika jumlah persediaan bahan baku tidak tersedia dan muncul notifikasi untuk pembelian bahan baku.....50
Gambar 4.31 Verifikasi Penerimaan Bahan Baku.....50
Gambar 4.32 Laporan Penerimaan Bahan Baku.....51
Gambar 4.33 Laporan bahan baku dalam bentuk print.....51
Gambar 4.34 Laporan *Supplier*.....52
Gambar 4.35 Halaman Produksi.....52
Gambar 4.36 Master Produk Jadi.....53
Gambar 4.37 *Form* Permintaan Produksi.....53
Gambar 4.38 Transaksi Pengeluaran Bahan Baku.....54
Gambar 4.39 Laporan Permintaan Produksi.....54
Gambar 4.40 Laporan Pengeluaran Bahan Baku.....55
Gambar 4.41 Halaman Bagian Pembelian Baku.....55
Gambar 4.42 Notifikasi Stok Kurang.....56
Gambar 4.43 Notifikasi Pembelian Ulang.....56
Gambar 4.44 Transaksi Pembelian Bahan Baku.....57
Gambar 4.45 Laporan Pembelian Bahan Baku.....58

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Biodata Penulis ..... 61
Lampiran 2. Surat Balasan Instansi ..... 62
Lampiran 3 Form KP5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan ..... 63
Lampiran 4 Form KP6 Log Perubahan ..... 64
Lampiran 5 Form KP7 Kehadiran Kerja Praktik ..... 65
Lampiran 6 Kartu Bimbingan Kerja Praktik ..... 66
Lampiran 7 Form KP 5 Acuan Kerja ..... 67

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

CV VARIA disahkan oleh presiden kedua Indonesia, yaitu Soeharto pada tahun 1990. CV VARIA berdiri tahun 1990 hingga sekarang. CV VARIA merupakan pabrik pembuat cat pernis dan thinner yang didistribusikan ke toko – toko bangunan atau galangan. Dalam melakukan pembuatan cat pernis dan thinner CV VARIA membutuhkan bagian gudang untuk menyimpan bahan baku yang diperlukan dalam pembuatan cat pernis dan thinner.

Proses pencatatan persediaan bahan baku masuk dan keluar yang terjadi di CV VARIA masih melakukan proses yang lama, yang dimana sering terjadi kekeliruan dalam melakukan pencatatan dan pengecekan bahan baku sehingga pengendalian persediaan bahan baku tidak terkontrol. Proses pencatatan masih dicatat dalam lembaran kertas sehingga sangat menyulitkan untuk melakukan proses pengecekan barang yang masih tersedia di gudang, dan juga ketika ingin melakukan proses pembuatan cat dan thinner, jumlah stok bahan baku tidak sesuai dengan yang ingin dibuat.

Berdasarkan uraian di atas, maka harus dilakukan perubahan pada proses pengendalian persediaan bahan baku masuk dan keluar pada CV VARIA. Perubahan tersebut dilakukan dengan cara membuat aplikasi pengendalian persediaan bahan baku yang berfungsi untuk mempermudah pekerjaan bagian gudang, produksi dan pembelian bahan baku dalam mencatat bahan baku yang masuk dan keluar serta setiap transaksi dalam pembelian bahan baku maupun pengeluaran bahan baku. Dari hal tersebut dapat menghasilkan informasi bagi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

manajer tentang stok bahan baku yang masuk dan keluar serta total biaya saat pengeluaran bahan baku.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang ada saat ini, yaitu Bagaimana merancang dan membangun aplikasi pengendalian persediaan bahan baku berbasis web dalam pembuatan cat pernis dan thinner ?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan dalam pembuatan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku adalah sebagai berikut :

2 Merancang bangun sistem informasi pengendalian persediaan bahan baku terjadi saat proses produksi hingga proses pengeluaran bahan baku.

3 Sistem informasi pengendalian persediaan bahan baku hanya bisa di akses oleh bagian admin, gudang, pembelian dan produksi.

4 Laporan yang dihasilkan adalah laporan permintaan produksi, laporan pembelian bahan baku, laporan penerimaan bahan baku dan laporan pengeluaran bahan baku.

## 1.4 Tujuan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan dalam pembuatan aplikasi ini adalah menghasilkan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku masuk dan keluar untuk mempermudah melakukan pencatatan bahan baku ketika masuk dan keluar serta mengontrol stok bahan baku yang ada dan pengeluaran biaya.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

## 1.5 Manfaat

Manfaat dari aplikasi pengendalian persediaan bahan baku masuk dan keluar, antara lain:

1. Bagi CV VARIA :
    1. Mempermudah bagian gudang maupun manajer dalam mengecek jumlah stok bahan baku yang ada.
    2. Mempermudah pencatatan stok bahan baku yang masuk dan keluar.
    3. Mempermudah melihat laporan stok bahan baku yang sudah melakukan transaksi.
    4. Mempermudah dalam melakukan transaksi pembelian bahan baku dan pengeluaran bahan baku.
2. Bagi Mahasiswa :
    1. Menambah ilmu pengetahuan tentang *database*, dan bahasa pemrograman tentang web yaitu PHP.
    2. Dapat membuat aplikasi pengendalian persediaan bahan baku masuk dan keluar.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan sistem informasi pengambilan perlengkapan umroh dan haji ini disusun dalam 5 (lima) bab. Pada tiap bab terdiri atas beberapa sub bab diantaranya adalah:

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah serta batasan masalah yang akan dibahas, tujuan dan manfaat dari pembahasan masalah yang diambil serta sistematika penulisan laporan.

**BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Bab ini membahas tentang gambaran umum CV VARIA, sejarah perusahaan, lokasi, visi, misi dan struktur organisasi.

**BAB III LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas teori-teori yang digunakan untuk menyelesaikan aplikasi pengambilan perlengkapan ini. Teori yang digunakan yaitu pengertian aplikasi, SDLC (*System Development Life Cycle*), *System Flow*, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Conceptual Data Diagram* (CDM), *Physical Data Diagram* (PDM), Sistem Basis Data, PHP, EOQ dan ROP.

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan pembuatan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku yang berkaitan dengan membahas tentang analisis sistem, *Document Flow* (Docflow), *System Flow* (Sisflow), *Data Flow Diagram* (DFD), *Conceptual Diagram Model* (CDM), *Physical Diagram Model* (PDM), Desain *Interface Input Ouput*, Capture Aplikasi yang dapat berfungsi.

**BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikin kesimpulan dari hasil kerja praktik yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi yang sesuai dengan tujuan dan permasalahan yang ada, dan juga berisikan mengenai saran untuk pengembangan yang berkaitan sama aplikasi.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

# BAB II

# GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

## 2.1 Sejarah CV VARIA

CV VARIA merupakan pabrik yang memproduksi cat pernis dan thinner serta didistribusikan ke toko – toko bangunan atau galangan. CV VARIA berdiri tahun 1987 hingga sekarang. CV VARIA disahkan oleh presiden kedua Indonesia, yaitu Soeharto. Awal berdirinya CV VARIA hanya di *control* oleh satu orang serta dibantu oleh keluarganya sendiri. Pada saat orang yang meng*control* meninggal dunia, maka usaha yang berjalan sebelumnya dirubah total oleh anak dari pemilik (orang yang meng*control*) tapi nama perusahaan tidak dirubah. Perubahan yang terjadi pada CV VARIA yaitu prosedur, visi, misi dan struktur organisasi. CV VARIA mengalami perkembangan sedikit demi sedikit pada tahun 1990.

Pada tahun 1990 CV VARIA disahkan sebagai perusahaan yang memproduksi cat pernis dan thinner oleh presiden kedua Indonesia, yaitu Presiden Soeharto. Pada tahun 1991, CV VARIA membuka lowongan kerja untuk orang yang membutuhkan pekerjaan. CV VARIA membuka lowongan pekerjaan dari mulut ke mulut tanpa di *publish* melalui media iklan. Hingga saat ini CV VARIA memiliki karyawan yang jumlahnya tidak banyak, yaitu berjumlah 20 orang.

## 2.2 Profil CV VARIA

Berikut Profil singkat dari CV VARIA

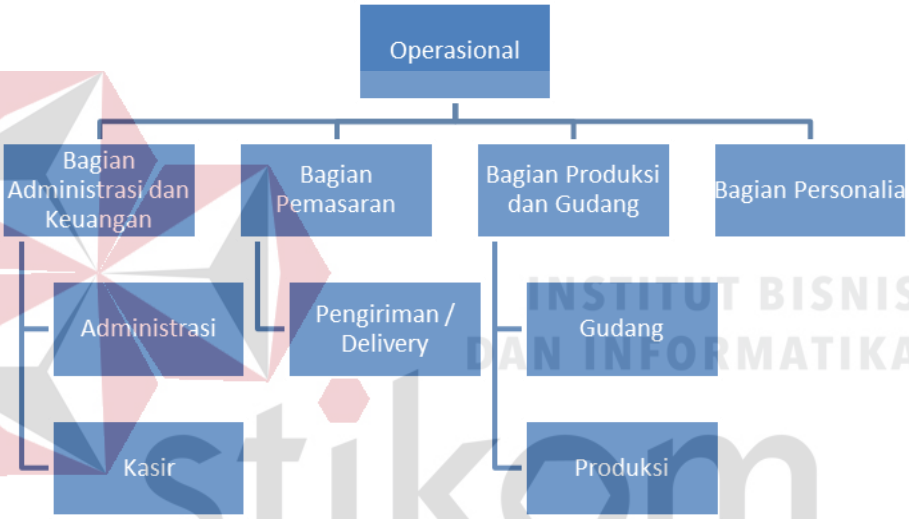
| | | |
|---|---|---|
| Nama Perusahaan | : | CV VARIA |
| Awal Berdiri | : | 1987 |

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

| | | |
|---|---|---|
| Pengesahan Perusahaan | : | 1990 |
| Alamat | : | Jl. Kenjeran, No. 328 - 330 |
| Kota | : | Surabaya |
| Jumlah Karyawan | : | 20 Orang |

## 2.3 Struktur Organisasi

Berikut merupakan gambaran struktur organisasi pada CV VARIA:




Gambar 2.1 Struktur Organisasi CV VARIA

## 2.4 Proses Bisnis Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Proses bisnis pada CV VARIA yaitu pembuatan cat pernis dan *thinner* serta distributor cat pernis dan *thinner* kepada pelanggan. Dalam pembuatan cat pernis dan *thinner* tidak setiap hari dilakukan karena pelanggan yang meminta atau membeli kepada CV VARIA. CV VARIA menghasilkan cat pernis dan *thinner* sebanyak 200 drum per tahun. CV VARIA mempunyai supplier tetap untuk bahan baku. Bahan baku pada CV VARIA tidak terurus dengan baik. Mulai dari pencatatan awal membeli bahan baku, keluar stok bahan baku untuk pembuatan

hingga pencatatan masuk bahan baku ketika sudah melakukan pembelian bahan baku. Semua pencatatan mulai dari bahan baku, mengirim ke pelanggan, persediaan barang jadi masih dilakukan manual tanpa menggunakan sistem.

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

# BAB III

# LANDASAN TEORI

## 3.1 Database

Menurut Kadir (2014) *database* adalah kumpulan file – file yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu database menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan, instansi. Menurut George *database* adalah kumpulan informasi bermanfaat yang diorganisasikan ke dalam aturan yang khusus.

## 3.2 Informasi

Menurut Jogiyanto (2005), informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Kualitas dari suatu informasi (*Quality of Information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*).

## 3.3 Sistem Informasi

Menurut Hutahaean (2015), Sistem Informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. Menurut Sutabri (2012), Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Menurut Jogiyanto (2001), Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Akhirnya sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya (Fatta, 2007).

### 3.4 *System Development Life Cycle* (SDLC)

Menurut Turban (2003), *System Development Life Cycle* (SDLC) atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah metode pengembangan sistem tradisional yang digunakan sebagian besar organisasi saat ini. SDLC adalah kerangka kerja (*framework*) yang terstruktur yang berisi proses-proses sekuensial di mana sistem informasi dikembangkan. Salah satu tipe SDLC yang paling awal dan paling banyak digunakan adalah metode *Waterfall*. *Waterfall method* sering dianggap sebagai pendekatan klasik dengan siklus hidup pengembangan sistem. Pembangunan dengan metode *Waterfall* memiliki tujuan yang berbeda untuk setiap fase pembangunan. Setelah fase pembangunan selesai, hasil pengembangan ke tahap berikutnya dan tidak ada jalan kembali.

Adapun tahapan-tahapan pada metode *Waterfall* antara lain:

**1. *Requirement Analysis***

Seluruh kebutuhan software harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan software yang diharapkan pengguna dan batasan software. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan

pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya. Dimana seringkali bagian ini digambarkan dalam bentuk *docflow* (*Document Flow*) sebagai gambaran proses bisnis yang terjadi saat ini.

**2. *System Design***

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan coding. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

**3. Implementation**

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum. Dalam tahap ini lebih mengarah pada bagian uji fungsi.

**4. Integration & Testing**

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak. Hal ini berkaitan dengan uji data.

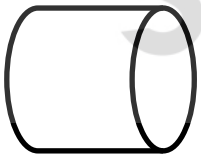
## 3.5 System Flow

Menurut Basuki (2003), Sistem flow adalah bagian yang menunjukkan arus pekerjaan secara menyeluruh dari suatu sistem dimana bagan ini menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem dan dalam pembuatannya sistem flow sebaiknya ditentukan pada fungsi yang melaksanakan atau

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

bertanggung jawab terhadap sub-sub sistem. *System Flow Diagram* menggunakan simbol sebagaimana terdapat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3.1 Simbol-simbol diagram sysflow**

| No | Simbol | Nama Simbol | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | | Dokumen | Simbol ini digunakan untuk menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual, mekanik, atau komputer |
| 2 | | Keputusan | Simbol keputusan digunakan untuk menggambarkan suatu kondisi yang mengharuskan sistem untuk memilih tindakan yang akan dilakukan berdasarkan kriteria tertentu. |
| 3 | | Operasi Manual | Simbol ini digunakan untuk menggambarkan proses yang terjadi secara manual yang tidak dapat dihilangkan dari sistem yang ada. |
| 4 |  | Database | Simbol ini digunakan untuk menggambarkan media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data pada sistem yang akan dibuat. |
| 5 | | Proses | Simbol proses digunakan untuk menggambarkan proses yang terjadi dalam sistem yang akan dibuat. |
| 6 | | Input Manual | Simbol yang digunakan untuk menggambarkan operator/user memberikan informasi yang harus diberikan secara manual ke dalam sistem. |

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

### 3.6 Desain Sistem

Menurut Jogiyanto (2001), Desain sistem merupakan tahap setelah analisis sistem yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Menurut Fatta (2007), Desain sistem diartikan sebagai penjelasan detail bagaimana bagian-bagian dari sistem informasi diimplementasikan.

### 3.7 Data Flow Diagram

Menurut Jogiyanto (2005), *Data Flow Diagram* digunakan untuk mengambarkan suatu sistem yang telah ada atau baru yang telah dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam sistem secara terstruktur dan jelas.

DFD merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristanto, 2008). Menurut Jogiyanto (2005), terdapat empat buah simbol pada DFD yang masing-masing digunakkan untuk mewakili:

1. *External entity* (kesatuan luar) atau *boundary* (batas sistem), digunakan untuk menyatakan suatu kantor, departemen atau divisi dalam perusahaan tetapi di luar sistem yang dikembangkan orang atau sekelompok orang di organisasi tetapi di luar sistem yang sedang dikembangkan.
2. *Data flow* (arus data), digunakan untuk menunjukkan arus dari data yang dapat berupa: masukan untuk sistem ataupun hasil dari proses sistem.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

3. *Process* (proses), digunakan untuk menunjukkan kegiatan atau kerja yag dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang keluar dari proses.

*Data store* (simpanan data) digunakan untuk menunjukkan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau *database* di sistem komputer, suatu arsip atau catatan manual dan suatu agenda atau buku.

### 3.8 Basis Data

Menurut Hidayatullah (2014), Basis data dapat didefinisikan sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Prinsip utamanya adalah pengaturan data. Tujuan utamanya kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data.

Tujuan dari pemanfaatan basis data yaitu:

1. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*)
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*Space*)
3. Keakuratan (*Accuracy*)
4. Ketersediaan (*Availability*)
5. Kelengkapan (*Completeness*)
6. Keamanan (*Security*)
7. Pemakaian bersama (*Sharability*)

### 3.9 Perancangan Basis Data

Menurut Hidayatullah (2014), Sebelum kita membuat basis data terlebih dahulu dilakukan perancangan. Proses perancangan ini bersifat konseptual. Kita belum menentukan DBMS apa yang akan digunakan untuk implementasi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

rancangan basis data. Tujuan dari perancangan basis data adalah mendapatkan skema basis data yang meminimalisasi terjadinya redudansi dan duplikasi data serta menjaga integritas data.

Kebanyakan metode perancangan berbasis pada model basis data relasional. Pada basis data relasional, data diatur melalui pembuatan tabel-tabel dan terdapat keterkaitan antara tabel yang satu dengan lainnya (relasi). Salah satu pemodelan yang sering digunakan untuk merancang basis data relasional adalah Entity Relationship Diagram.

### 3.10 Entity Relationship Diagram

*Entity-Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan persepsi bahwa real world terdiri dari objek-objek dasar yang mempunyai hubungan antar objek-objek dasar tersebut yang dilukiskan dengan menggunakan komponen-komponen data entitas, atribut dan relasi antar entitas (Ryan K.S and Ronald R.P. 2001).

Menurut Jogiyanto (2005), *Entity Relationship Diagram* adalah notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. *Entity Relationship Diagram* digunakan untuk menggambarkan struktur data dan hubungan antar data, karena hal ini relatif komplek. Menurut Hidayatullah (2014), terdapat dua elemen fundamental ERD yang berhubungan, yaitu:

1. Entitas

Entitas merupakan suatu objek didunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lain berdasarkan karakteristik yang dimilikinya. Dalam basis data, kita harus menentukan entitas apa saja yang informasinya perlu disimpan. Pada ER

Diagram, entitas memiliki simbol persegi panjang. Informasi yang ingin disimpan dari suatu entitas disebut dengan properti atau atribut.

2. Relasi

Relasi merupakan asosiasi yang menyatakan keterhubungan antar entitas. Pada ER Diagram, relasi dilambangkan dengan wajik atau *diamond*. Derajat keterhubungan antar entitas pada suatu relasi disebut dengan kardinalitas. Terdapat tiga jenis kardinalitas, sebagai berikut:

1. *One to O*ne *Relationship*

Jenis hubungan antar tabel yang menggunakan bersama sebuah kolom *primary key*. Jenis hubungan ini tergolong jarang digunakan, kecuali untuk alasan keamanan atau kecepatan akses data. Misalnya satu departemen hanya mengerjakan satu jenis pekerjaan saja dan satu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja.

2. *One to Many Relationship*

Jenis hubungan antar tabel dimana satu record pada satu tabel terhubung dengan beberapa record pada tabel lain. Jenis hubungan ini merupakan yang paling sering digunakan. Misalnya suatu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja, namun suatu departemen dapat mengerjakan beberapa macam pekerjaan sekaligus.

3. *Many To Many Relationship*

Jenis hubungan ini merupakan hubungan antar tabel dimana beberapa record pada satu tabel terhubung dengan beberapa record pada tabel lain. Misalnya satu departemen mampu mengerjakan banyak pekerjaan, juga satu pekerjaan dapat ditangani oleh banyak departemen.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

### 3.11 Conceptual Data Model

*Conceptual data model* adalah sebuah model yang menggambarkan hubungan (*relationship*) antara obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) yang dibuat berdasarkan kebutuhan dari sistem.

### 3.12 Physical Data Model

Physical Data Model adalah sebuah model yang menggambarkan data serta hubungan dari setiap data menggunakan beberapa tabel. Tabel memiliki beberapa kolom yang setiap kolom berisi nama-nama kolom yang unik.

### 3.13 Web

Menurut Simarmata (2010) Web adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain – lain yang tersimpan dalam sebuah *server web internet* yang disajikan dalam bentuk *hiperteks*. Web dapat diakses oleh perangkat lunak *client* web yang disebut browser. Browser membaca halaman – halaman web yang tersimpan dalam server web melalui protocol disebut HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*).

Menurut Simarmata (2010) HTML adalah bahasa markup untuk menyebarkan informasi pada Web. Ketika merancang HTML, ide ini diambil dari Standard Generalized Markup Language (SGML). Walaupun HTML tidak dengan mudah dapat dipahami kebanyakan orang, ketika diterbitkan penggunaannya menjadi jelas. HTTP adalah protokol komunikasi stateless yang berbasiskan pada TCP yang awalnya digunakan untuk mengambil kembali filefile HTML dari server Web ketika dirancang pada tahun 1991. URL (Uniform Resource Locator).

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

### 3.14 PHP

PHP (HyperText Preprocessor) adalah sebuah bahasa utama script serverside yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop. Menurut Betha Sidik (2012) PHP merupakan secara umum dikenal dengan sebagai bahasa pemrograman script – script yang membuat dokumen HTML secara on the fly yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side.

Menurut Arief (2011) PHP (*Perl Hypertext Processor*) adalah bahasa *server side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, sebuah website akan lebih interaktif dan dinamis.

### 3.15 Xampp

Menurut Betha Sidik (2012) XAMPP ( X(windows/linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang paling popular dikalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya.

### 3.16 MySqL

Menurut Betha Sidik (2012) MySQL merupakan software database yang termasuk paling popular di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang karena performansi query dari databasenya yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan jarang bermasalah.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

### 3.17 Persediaan

Menurut Herjanto (2008), persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang. Bisa dikatakan tidak ada perusahaan yang beroperasi tanpa persediaan, meskipun sebenarnya persediaan hanyalah suatu sumber dana menganggur, karena sebelum persediaan digunakan berarti dana yang terkait di dalamnya tidak dapat digunakan untuk keperluan lain. Beberapa fungsi penting persediaan bagi perusahaan, sebagai berikut:

1. Menghilangkan risiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan.
2. Menghilangkan risiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
3. Menghilangkan risiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi.
4. Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan tersebut tidak terdapat dipasaran.
5. Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon dipasaran.
6. Mendapatkna keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.

Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

### 3.18 *Economic Order Point* (EOQ)

Menurut Heizer & Render (2015), EOQ adalah sebuah teknik kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan serta berdasar pada beberapa asumsi:

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

a. Jumlah permintaan diketahui, konstan, dan independen.
b. Waktu tunggu yakni waktu antara pemesanan dan penerimaan pesanan diketahui dan konstan.
c. Penerimaan persediaan bersifat instan dan selesai seluruhnya.
d. Biaya variabel hanya biaya untuk menyiapkan atau melakukan pemesanan (biaya penyetelan) dan biaya menyimpan persediaan dalam waktu tertentu (biaya penyimpanan dan membawa).
e. Kehabisan atau kekurangan persediaan dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Berikut rumus yang digunakan dalam perhitungan persediaan:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2CR}{H}} \quad \text{.....(1)}$$

Keterangan:

EOQ = jumlah/nilai EOQ (unit).

C = biaya pemesanan per pesanan.

R = permintaan per periode (unit).

H = biaya penyimpanan.

### 3.19 *Reorder Point* (ROP)

Menurut Sofyan (2004), titik atau tingkat pemesanan kembali atau *re-order point* adalah suatu titik atau batas dimana persediaan yang ada pada suatu saat dimana pemesanan harus diadakan kembali.

Persamaan matematis untuk menghitung ROP mengasumsikan permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan. Besarnya

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

penggunaan bahan selama bahan-bahan yang dipesan belum diterima, ditentukan oleh 3 faktor, yaitu:

1. *Lead time*
2. Tingkat penggunaan rata-rata
3. *Safety Stock*

Dalam menghitung *re-order point* menggunakan rumus sebagai berikut:

$ROP = (DxT) + SS$ .....(2)

Keterangan:

ROP = Pemesanan kembali (*re-order point*)

SS = *Safety Stock*

D = Hasil perhitungan peramalan permintaan barang

T = *Lead time*

Dalam menentukan pemesanan kembali tersebut, ada empat sistem yang umumnya digunakan dengan beberapa variasi, yaitu sistem tinjauan terus-menerus, sistem tinjauan periodik, sistem jumlah tetap dan siste tepat waktu, secara singkat dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Sistem tinjauan terus menerus (*perpetual review system*)

Dalam sistem ini penunjauan dilakukan terus-menerus, yang berarti setiap kali perlu dipesan, amak harus dipesan. Perhitungan kapan perlu dipesan adalah apabila jumlah persediaan sudah mencapai jumlah atau tingkat tertentu. Jumlah tertentu ini disebut titik pemesanan kembali. Namun, pendekatan dengan menggunakan titik pemesanan kembali ini tidak hanya digunakan dalam sistem ini, tetapi juga digunakan dalam sistem dalam jumlah tetap.

b. Sistem tinjauan periodik (*periodic review system*)

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Dalam sistem ini tinjauan atau perhitungan pemesanan kembali dilakukan setiap waktu tertentu, misalnya setiap 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan atau setiap periode waktu tertentu yang ditetapkan. Penentuan ini didasarkan atas beberapa pertimbangan seperti jenis barang, kepentingan barang tersebut dalam perusahaan, dan sebagainya. Tidak peduli persediaan masih banyak atau tidak, setiap waktu tertentu harus dihitung kembali. Proses perhitungan pemesanan kembali ini tidak berarti berakibat harus memesan kembali, jadi ada tiga kemungkinan yaitu memesan kembali, tidak memesan lagi karena persediaan masih banyak atau membatalkan persediaan yang sedang berjalan karena persediaan kebanyakan.

c. Sistem jumlah tetap (*fixed quantity system*)

Dalam sistem ini yang menonjol adalah setiap kali memesan, jumlah yang dipesan selalu sama dan apabila harga satuannya sama, amak harga yang dipesan juga sama. Mengenai kapan dipesan, tergantung frekuensi yang paling ekonomis.

d. Sistem tepat waktu (*just in time*)

Dalam sistem ini andalan diletakkan pada konsep tepat waktu, yang diberlakukan pada semua kegiatan yang berhubungan dengan produksi yaitu tepat waktu pemesanan, tepat waktu pembelian, tepat waktu kedatangan barang, tepat waktu produksi dan sebagainya.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

# BAB IV

# DESKRIPSI PEKERJAAN

Pada Bab IV ini akan menjelaskan hasil pembuatan rancang bangun aplikasi pengendalian persediaan bahan baku. Hasil dari pembuatan aplikasi dihasilkan dari pelaksanaan kerja praktik yang melewati beberapa proses yaitu analisis proses bisnis, analisis sistem, perancangan alur data, perancangan database, perancangan desain antarmuka dan implementasi sistem .

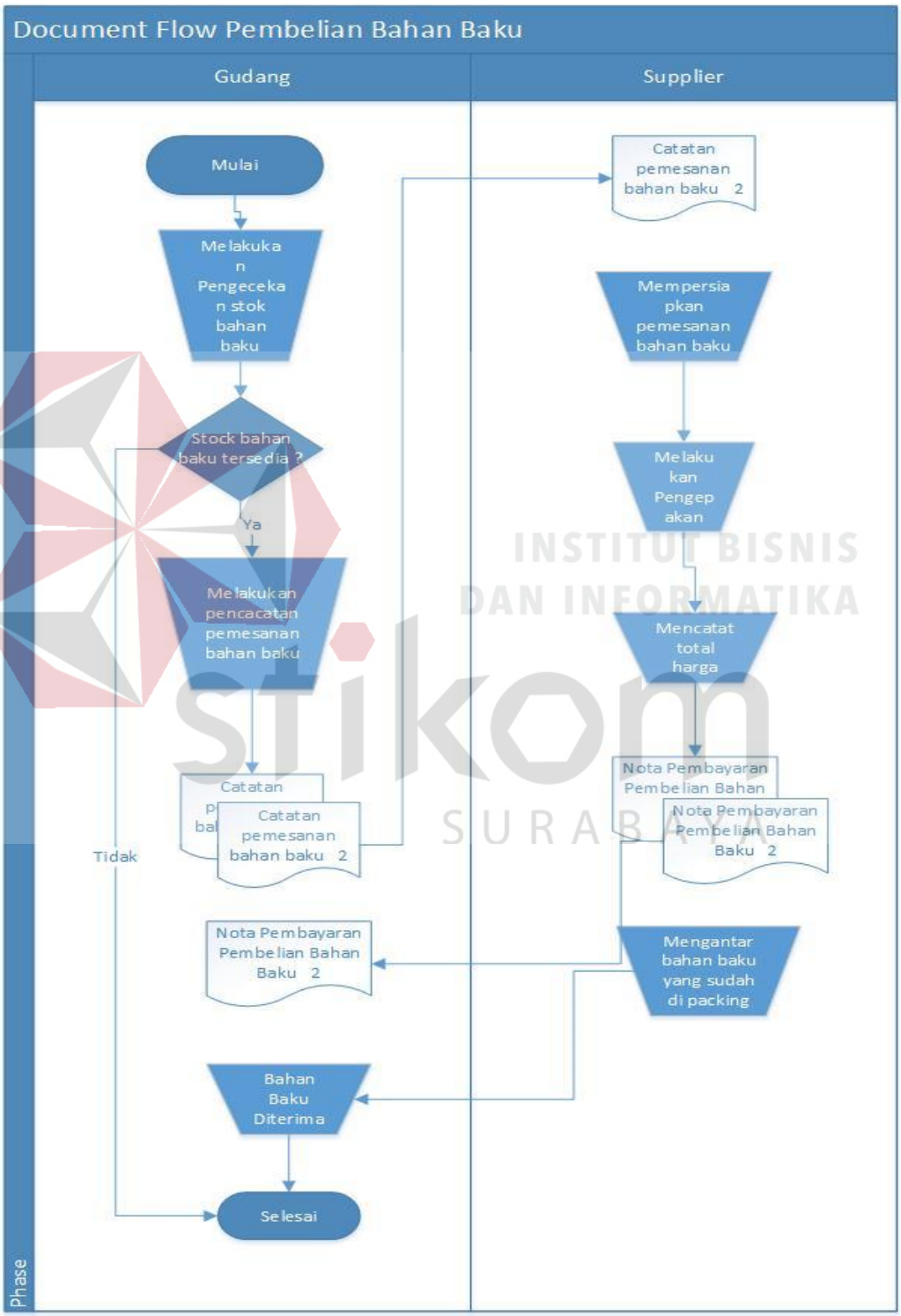
## 4.1 *Requirement Analysis*

Dalam membuat sistem yang baru, perlu dilakukan analisis permasalahan yang ada di CV VARIA terlebih yang khususnya pada pengendalian persediaan bahan baku serta diperlukannya alur proses pengendalian persediaan bahan baku. Permasalahan pada pengendalian persediaan bahan baku yaitu ketika melakukan permintaan produksi, pembelian bahan baku dan mengontrol stok bahan baku. Bedasarkan permasalahan yang terjadi pada pengendalian persediaan bahan baku terdapat beberapa alur yaitu alur pembelian bahan baku dan alur pengendalian persediaan bahan baku. Berikut *document flow* pembelian bahan baku dan *document flow* pengendalian persediaan bahan baku.

### 4.1.1 *Document Flow* Pembelian Bahan Baku

Proses ini melibatkan gudang dan *supplier*. Pembelian bahan baku dimulai dari gudang melakukan pengecekan stok bahan baku, jika stok masih ada tidak melakukan pembelian bahan baku dan melakukan proses pembuatan cat pernis dan *thinner*, jika stok bahan baku habis maka diperlukannya pembelian bahan baku ke supplier. Supplier melihat catatan pemesanan (pembelian) lalu mempersiapkannya dan mengantarkan pemesanan ke bagian gudang. Setelah

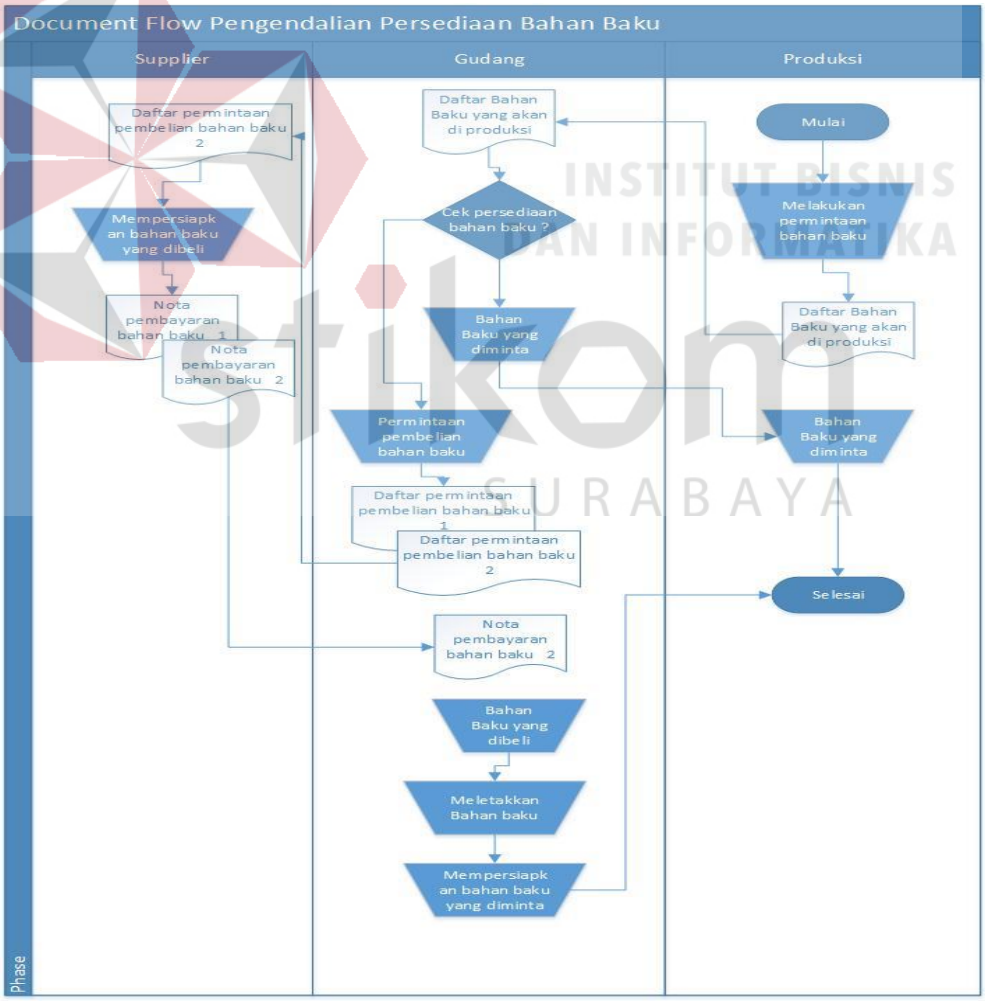
sampai ke bagian gudang CV VARIA maka barang diterima dan langsung diletakkan di gudang tanpa di cek. Berikut gambar *document flow* pembelian bahan baku dan dapat dilihat pada gambar 4.1.




Gambar 4.1 *Document Flow* Pembelian Bahan Baku

### 4.1.2 *Document Flow* Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Proses ini melibatkan produksi, gudang dan *supplier*. Bagian produksi melakukan pengecekan pada bagian gudang. Bagian gudang melakukan cek stok bahan baku yang ada di gudang. Jika bahan baku habis melakukan pembelian bahan baku kepada supplier, lalu supplier melihat catatan pemesanan bahan baku kemudian diantar kepada bagian gudang. Setelah sampai pemesanannya kepada bagian gudang, bagian gudang meletakkan langsung ke gudang tanpa di cek dan dicatat kembali pemasukan stok bahan baku di gudang. Berikut gambar *document flow* pengendalian persediaan bahan baku dan dapat dilihat pada gambar 4.2.

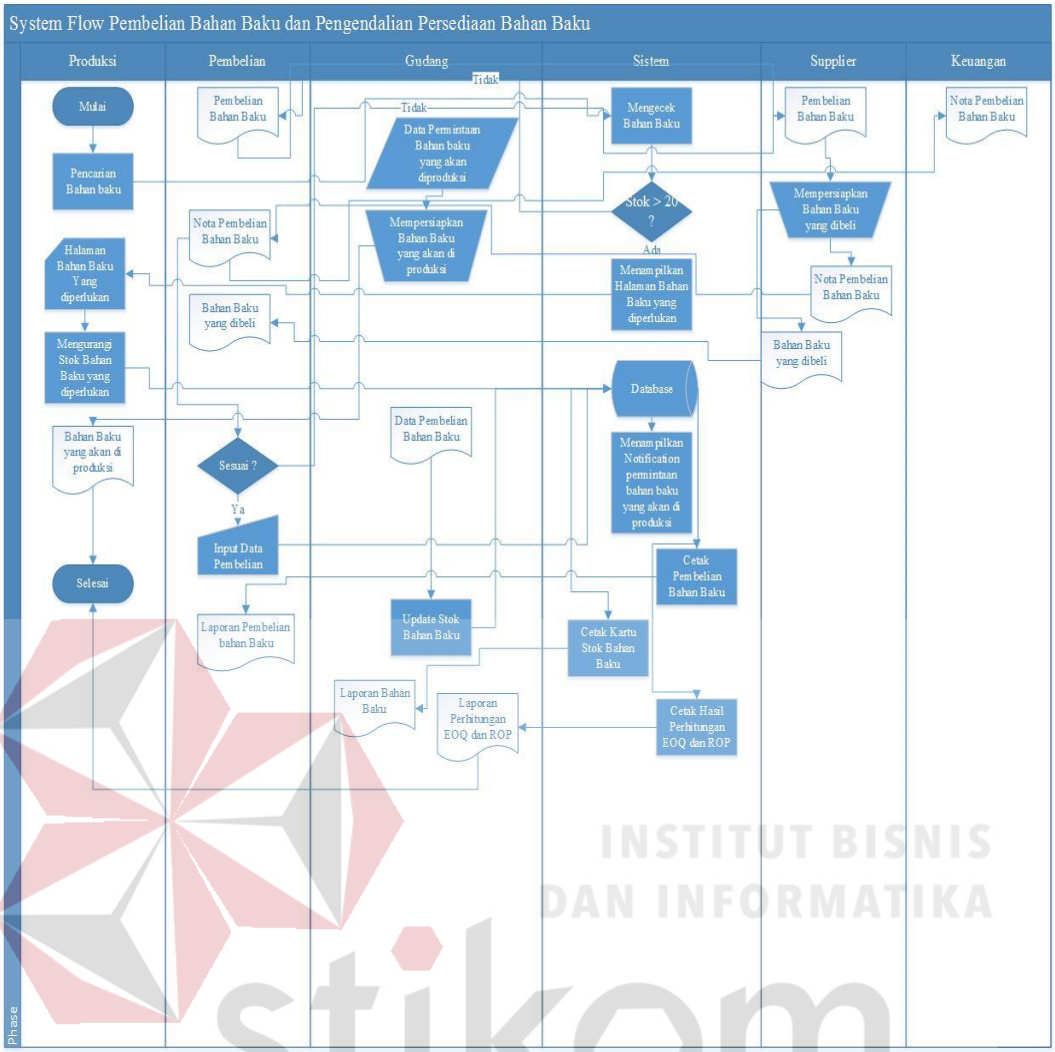



Gambar 4.2 *Document Flow* Pengendalian Persediaan Bahan Baku

### 4.1.3 *System Flow* Pembelian Bahan Baku dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Sistem dimulai pada bagian produksi. Bagian produksi melakukan pencarian bahan baku yang akan di produksi lalu sistem akan mengecek bahan baku yang dicari, jika jumlah stok > 20 dan sesuai maka sistem akan menampilkan bahan baku dan juga stok yang diperlukan. Kemudian bagian produksi akan melakukan permintaan bahan baku yang akan di produksi lalu pengurangan stok bahan baku akan tersimpan di database dan akan memunculkan sebuah notifikasi permintaan bahan baku kepada bagian gudang. Gudang membuka notifikasi data permintaan bahan baku yang akan di produksi dan menyiapkan bahan baku yang akan di produksi. Setelah itu proses selesai. Jika jumlah stok < 20 maka akan melakukan pembelian bahan baku oleh bagian pembelian. Pembelian bahan baku melakukan pencatatan pembelian bahan baku kepada supplier lalu supplier melihat catatan pembelian bahan baku kemudian supplier mempersiapkan bahan baku yang dibeli serta mencetak nota pembelian bahan baku. Bagian pembelian mengecek bahan baku yang dibeli dengan nota pembeliannya. Jika sesuai maka pembelian bahan baku menginputkan data pembelian bahan baku ke sistem setelah itu akan di simpan ke dalam database. Setelah itu cetak data pembelian bahan baku akan menghasilkan laporan pembelian bahan baku. Bagian Gudang melakukan update stok bahan baku dan disimpan ke database setelah itu cetak laporan bahan baku, laporan perhitungan EOQ dan ROP. Berikut gambar *system flow* pembelian bahan baku dan dapat dilihat pada gambar 4.3.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA




Gambar 4.3 *System Flow* Pembelian Bahan Baku dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

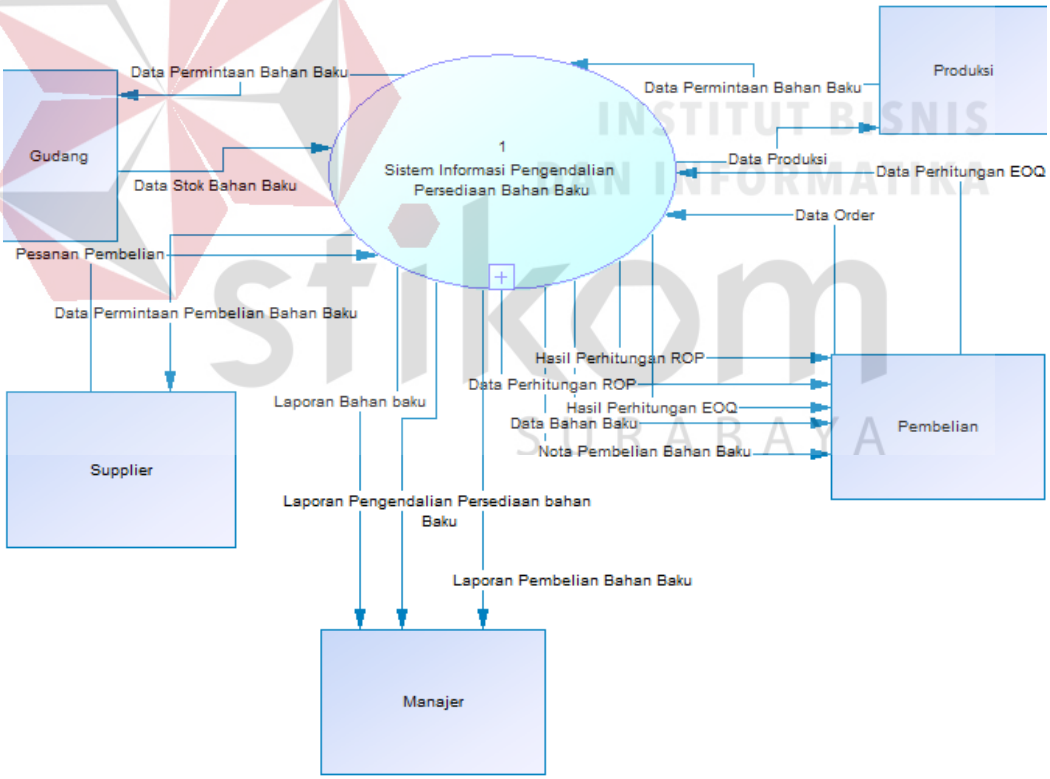
## 4.2 *System Design*

Setelah melakukan *requirement* analysis, perlu dilakukan langkah dilakukan langkah ke berikutnya yaitu mendesain sistem. Pada sub-bab ini akan menggambarkan langkah – langkah dalam mendesain sistem. Langkah – langkah dalam mendesain sistem yaitu *context diagram*, data *flow diagram* (DFD), *conceptual data model* (CDM) dan *physical data model* (PDM) yang akan digunakan pada CV VARIA. Berikut penjelasan dari hasil pembuatan *context*

*diagram*, data *flow diagram* (DFD), *conceptual data model* (CDM) dan *physical data model* (PDM) :

### 4.2.1 *Context Diagram*

*Context Diagram* merupakan gambaran dari seluruh aliran data yang ada pada *data flow diagram* (DFD). *Context Diagram* pada aplikasi ini terdiri dari lima *external entity* yaitu produksi, pembelian, gudang, *supplier* dan manajer yang mendukung jalannya dari aplikasi ini. Lima entitas ini memberikan masukan dan menerima keluaran dari sistem. *Context diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.4.



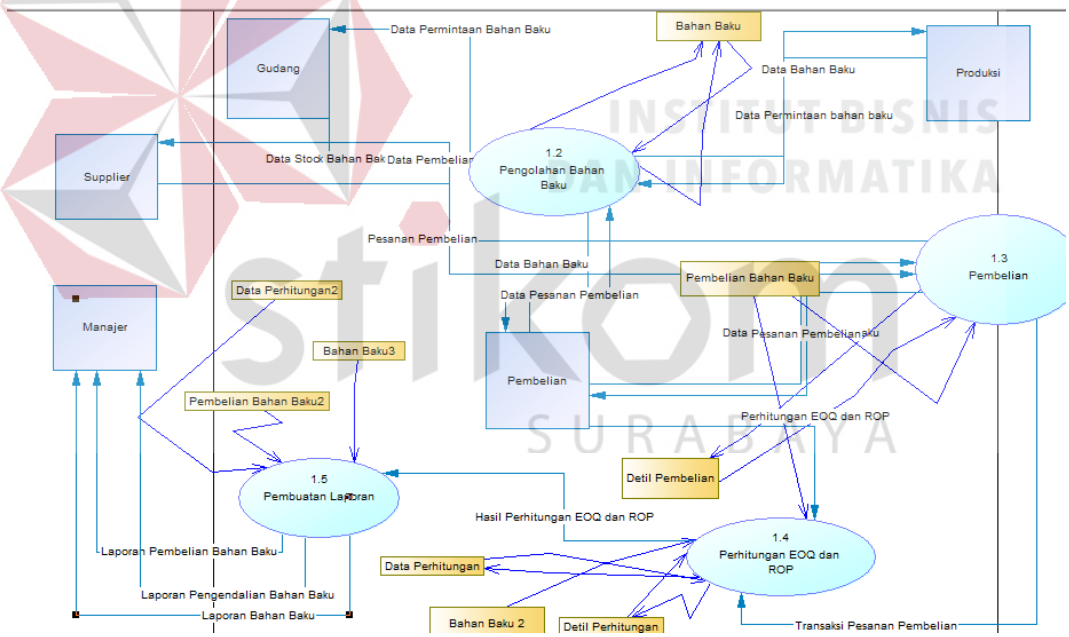

Gambar 4.4 Context Diagram

### 4.2.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan cara atau metode untuk membuat suatu rancangan sistem terstruktur di dalamnya terdapat alur data. Selain itu, DFD

digunakan untuk menggambarkan kegiatan yang ada pada sistem informasi pengendalian persediaan bahan baku.

Di dalam DFD terdapat 4 sub proses, 5 *external entity*, dan 5 tabel. Sub proses terdiri dari proses pembelian, proses pengolahan bahan baku, proses perhitungan, dan proses pembuatan laporan. *External entity* terdiri dari pembelian, gudang, supplier, produksi, dan manajer. Tabel terdiri dari bahan baku, pembelian, perhitungan, detil pembelian, dan detil perhitungan. *Data flow diagram* terdapat satu level yaitu level 0. DFD Level 0 dapat dilihat pada gambar 4.5.




Gambar 4.5 DFD Level 0

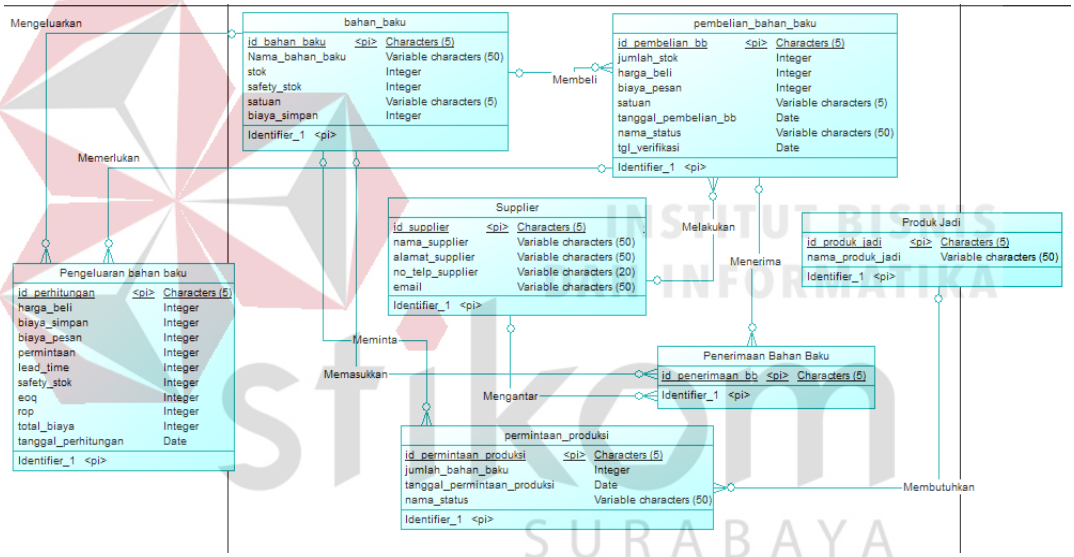
## 4.3 Entity Relational Data

ERD merupakan perancangan basis data yang akan mendukung proses dan tujuan aplikasi agar dapat berjalan dengan baik. Dalam menggambarkan suatu perancangan basis data digunakan model-model yang dapat membantu dalam

tahap perancangan basis data. Terdapat dua model yang digunakan untuk menggambarkan perancangan basis data, sebagai berikut:

### 4.3.1 Conceptual Data Model

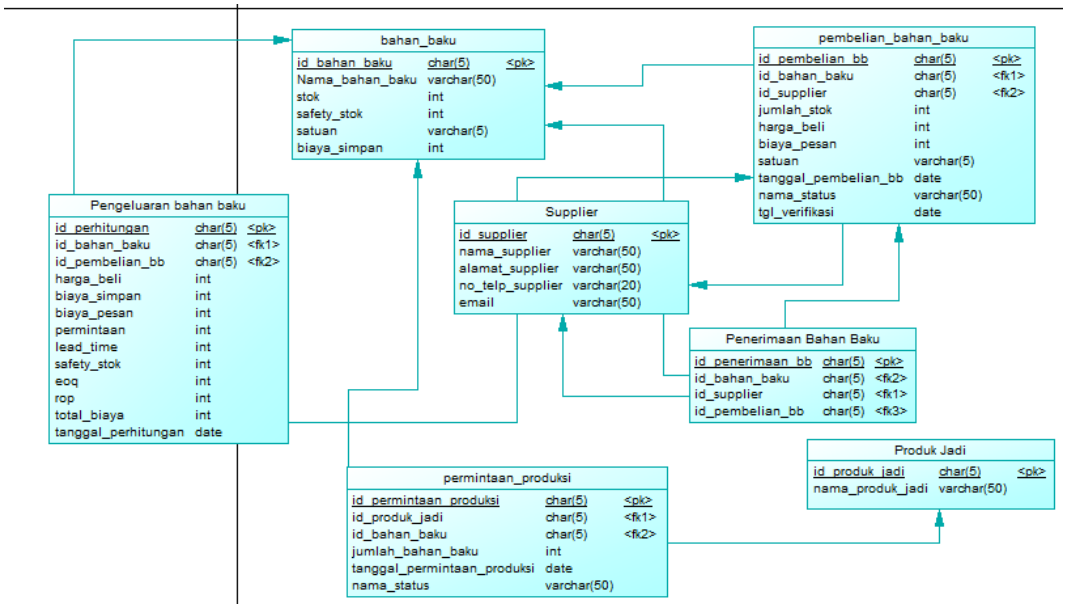
*Conceptual Diagram Model* (CDM) pada Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku terdapat 7 tabel, yaitu *user*, bahan baku, supplier, pembelian bahan baku, penerimaan bahan baku supplier, produk jadi, permintaan produksi dan pengeluaran bahan baku. *Conceptual Diagram Model* dapat dilihat pada gambar 4.6.




Gambar 4.6 Conceptual Data Model

### 4.3.2 Physical Data Model

*Physical Data Model* merupakan hasil *generate* dari CDM yang sudah digambarkan. PDM pada SI Pengendalian Persediaan Bahan Baku terdapat 7 tabel, yaitu *user*, bahan baku, supplier, pembelian bahan baku, penerimaan bahan baku supplier, produk jadi, permintaan produksi, dan pengeluaran bahan baku. PDM dapat dilihat pada gambar 4.7.




Gambar 4.7 Physical Data Model

### 4.3.3 Kamus Data

Kamus data merupakan Struktur tabel pada sistem informasi pengendalian persediaan bahan baku yaitu :

A. Tabel Bahan Baku

*Primary key* : id_bahan_baku

*Foreign key* : -

Fungsi : Untuk menyimpan data bahan baku.

Tabel 4.1 Tabel Bahan Baku

| *Field* | *Data Type* | *Lenght* | *Constraint* |
|---|---|---|---|
| id_bahan_baku | Char | 5 | *Primary key* |
| nama_bahan_baku | Varchar | 50 | |
| stok | *Integer* | | |
| safety_stok | *Integer* | | |
| satuan | Varchar | 5 | |
| biaya_simpan | *Integer* | | |
| | | | |

B. Tabel *Supplier*

*Primary key* : id_supplier

*Foreign key* : -

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Fungsi : untuk menyimpan data supplier

Tabel 4.2 Tabel *Supplier*

| *Field* | *Data Type* | *Length* | *Constraint* |
|---|---|---|---|
| id_supplier | Char | 5 | *Primary key* |
| nama_supplier | Varchar | 50 | |
| alamat_supplier | Varchar | 50 | |
| no_telp_supplier | Varchar | 20 | |
| email | Varchar | 50 | |

C. Tabel Produk Jadi

*Primary key* : id_produk_jadi

*Foreign key* : -

Fungsi : Untuk menyimpan data produk jadi

Tabel 4.3 Tabel Produk Jadi

| *Field* | *Data Type* | *Length* | *Constraint* |
|---|---|---|---|
| id_produk_jadi | Char | 5 | *Primary key* |
| nama_produk_jadi | Varchar | 50 | |

D. Tabel Permintaan Produksi

*Primary key* : id_permintaan_produksi

*Foreign key* : id_bahan_baku, id_produk_jadi

Fungsi : Untuk meminta data bahan baku yang akan diproduksi.

Tabel 4.4 Tabel Permintaan Produksi

| *Field* | *Data Type* | *Length* | *Constraint* |
|---|---|---|---|
| id_permintaan_produksi | Char | 5 | *Primary key* |
| id_produk_jadi | Char | 5 | *Foreign key* |
| id_bahan_baku | Char | 5 | *Foreign key* |
| jumlah_bahan_baku | Integer | | |
| tanggal_permintaan_produksi | Date | | |
| nama_status | Varchar | 50 | |

E. Tabel Pembelian Bahan Baku

*Primary key* : id_pembelian_bb

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

*Foreign key* : id_supplier, id_bahan_baku

Fungsi : Untuk melakukan pembelian bahan baku jika stok bahan baku habis atau berkurang dari jumlah permintaan bahan baku.

Tabel 4.5 Tabel Pembelian Bahan Baku

| *Field* | *Data Type* | *Length* | *Constraint* |
|---|---|---|---|
| id_pembelian_bb | Char | 5 | *Primary key* |
| id_bahan_baku | Char | 5 | *Foreign key* |
| id_supplier | Char | 5 | *Foreign key* |
| jumlah_stok | *Integer* | | |
| harga_beli | *Integer* | | |
| Biaya_pesan | *Integer* | | |
| Satuan | Varchar | 5 | |
| tanggal_pembelian_bb | date | | |
| nama_status | Varchar | 20 | |
| tgl_verifikasi | date | | |

F. Tabel Penerimaan Bahan Baku

*Primary key* : id_penerimaan_bb_supplier

*Foreign key* : id_pembelian_bb, id_bahan_baku, id_supplier

Fungsi : Untuk menerima bahan baku yang datang dan memverifikasi bahan baku yang masuk agar data tersimpan di tabel bahan baku.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Tabel 4.6 Tabel Penerimaan Bahan Baku

| *Field* | *Data Type* | *Length* | *Constraint* |
|---|---|---|---|
| id_penerimaan_bb_supplier | Char | 5 | *Primary key* |
| id_pembelian_bb | Char | 5 | *Foreign key* |
| id_bahan_baku | Char | 5 | *Foreign key* |
| id_supplier | Char | 5 | *Foreign key* |

G. Tabel Pengeluaran Bahan Baku

*Primary key* : id_perhitungan

*Foreign key* : id_bahan_baku, id_pembelian_bb

Fungsi : Untuk melakukan proses perhitungan dan pengendalian persediaan bahan baku.

Tabel 4.7 Tabel Pengeluaran Bahan Baku

| *Field* | *Data Type* | *Length* | *Constraint* |
|---|---|---|---|
| id_perhitungan | Char | 5 | *Primary key* |
| id_bahan_baku | Char | 5 | *Foreign key* |
| id_pembelian_bb | Char | 5 | *Foreign key* |
| harga_beli | *Integer* | | |
| Biaya_pesan | Integer | | |
| Biaya_simpan | Integer | | |
| permintaan | *Integer* | | |
| Lead_time | *Integer* | | |
| safety_stok | *Integer* | | |
| EOQ | Integer | | |
| ROP | Integer | | |
| Total_biaya | Integer | | |
| Tanggal_perhitungan | Date | | |

## 4.4 Desain Interface I/O

Desain *Interface I/O* merupakan gambaran desain *interface* dari aplikasi yang akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi. Rancangan desain *interface* akan dijelaskan pada sub-bab ini. Berikut penjelasan rancangan desain *interface.*

### 4.4.1 Desain *Interface Input*

Desain *interface input* merupakan rancangan desain yang digunakan untuk pengguna dalam proses pengolahan data seperti master data dan transaksi. Master data terdiri menyimpan, mengubah dan hapus data serta menampilkan. Bagian ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu *form* tambah data bahan baku, *form edit* data bahan baku, *form* tambah data *supplier*, *form edit supplier*,*form* tambah data produk jadi, *form* edit data produk jadi, *form* transaksi permintaan produksi, *form* transaksi pengeluaran bahan baku dan *form* transaksi pembelian bahan baku. Berikut penjelasan dari masing – masing desain *interface input*.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

## A. Desain *Interface Form Login*

*Form login* merupakan *form* yang akan digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi. Hak akses yang ada dalam *form* ini yaitu bagian gudang, bagian produksi dan bagian pembelian bahan baku. Desain *interface form login* dapat dilihat pada gambar 4.8.

Gambar 4.8 Desain *Interface Form Login*

## B. Desain *Interface Form* Tambah Data Bahan Baku

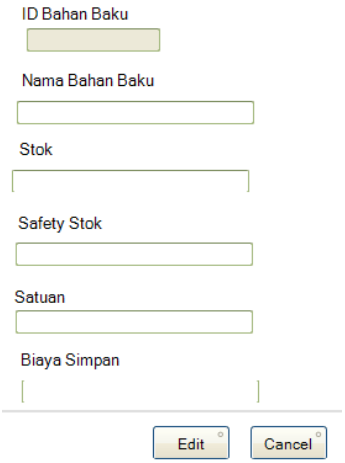
Desain *interface form* tambah data bahan baku merupakan *form* yang diakses oleh bagian gudang dapat digunakan untuk menyimpan data bahan baku. ID bahan baku *disable* untuk memudahkan nomor secara otomatis tanpa menginputkan kembali. Desain *interface form* tambah data bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.9.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 4.9 Desain *Interface Form* Tambah Data Bahan Baku

## C. Desain *Interface Form Edit* Data Bahan Baku

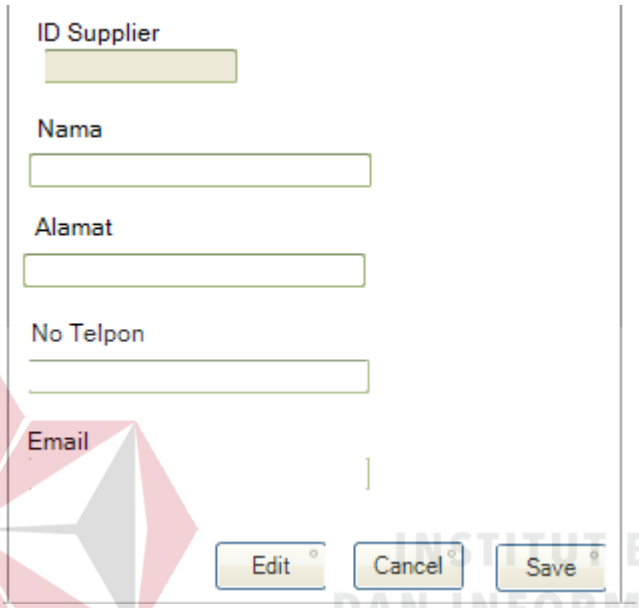
Desain *interface form edit* data bahan baku merupakan *form* yang diakses oleh bagian gudang dapat digunakan untuk mengubah data bahan baku. Desain *interface form edit* data bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.10.




Gambar 4.10 Desain *Interface Form Edit* Data Bahan Baku

## D. Desain *Interface Form* Tambah Data *Supplier*

Desain *interface form* tambah data *supplier* merupakan *form* yang diakses oleh bagian gudang dapat digunakan untuk menyimpan data *supplier*. Desain *interface form* tambah data *supplier* dapat dilihat pada gambar 4.11.

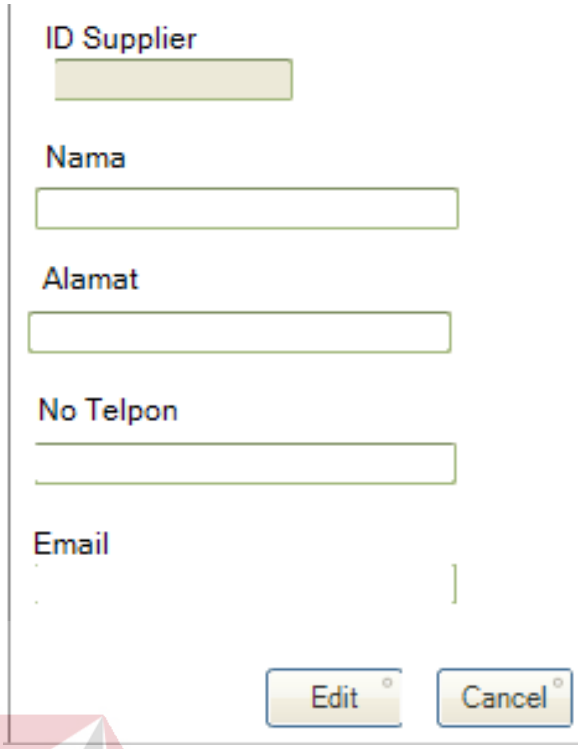



Gambar 4.11 Desain *Interface Form* Tambah Data *Supplier*

## E. Desain *Interface Form Edit* Data *Supplier*

Desain *interface form edit* data *supplier* merupakan *form* yang diakses oleh bagian gudang dapat digunakan untuk mengubah data *supplier*. Desain *interface form edit* data *supplier* diberi warna putih agar orang yang mengkases halaman ini akan kelihatan semua tulisan yang ada dengan jelas. Gudang berhak mengubah data *supplier* dengan sepengetahuan yang bersangkutan. *Text box* pada ID *supplier* dibuat *disabled* karena untuk memudahkan ID berikutnya ganti, jika ada tambahan *supplier*. ID *supplier* tidak dapat diubah oleh siapa pun karena itu bersifat mutlak bagi *supplier*. ID *supplier* mudah dijadikan nomor pegawai daripada email. Desain *interface form edit* data bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.12.

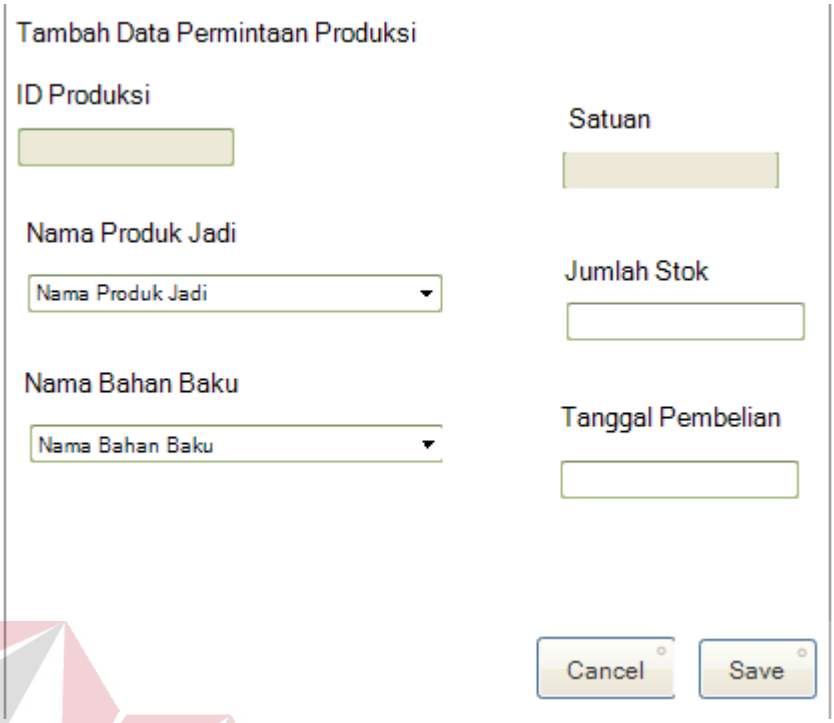
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA




Gambar 4.12 Desain *Interface Form Edit* Data Supplier

**F. Desain *Interface Form* transaksi permintaan produksi**

Desain *interface form* transaksi permintaan produksi merupakan form yang akan di akses oleh bagian produksi dan digunakan untuk menyimpan dan meminta bahan baku ketika melakukan proses produksi. ID Produksi dan satuan dibuat *disable* karena ketika melakukan pemilihan produk jadi yang akan di produksi maka satuan akan muncul. ID Produksi *disable* karena untuk memudahkan pergantian nomor ID. Desain terdapat *button* save yang digunakan untuk menyimpan permintaan produksi secara keseluruhan di halaman bagian produksi. Desain *interface*nya berkaitan dengan gudang dan produksi. Pada desain ini terdapat *button* edit karena tidak bisa akses ketika terjadi kesalahan. Desain *interface form* transaksi permintaan produksi dapat dilihat pada gambar 4.13.




Gambar 4.13 Desain *Interface Form* Transaksi Permintaan Produksi

## G. Desain *Interface Form* transaksi pengeluaran bahan baku

Desain *interface form* transaksi pengeluaran bahan baku merupakan form yang akan di akses oleh bagian produksi dan digunakan untuk mengontrol ketersediaan jumlah bahan baku dan juga mengontrol biaya tiap bahan baku. Desain *interface form* transaksi pengeluaran bahan baku menggunakan dan menampilkan metode yang dipakai agar memudahkan pengguna dalam proses pengeluaran bahan baku dan dapat memudahkan dalam perhitungan biaya setiap bahan baku. ID, biaya simpan, *safety stok, EOQ dan ROP* menggunakan *disable* karena untuk memudahkan perhitungan ketika memilih nama produk jadi dan nama bahan baku. Desain *interface* ini berkaitan dengan bagian gudang dan produksi. Desain *interface form* transaksi pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.14.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Gambar 4.14 Desain *interface form* transaksi pengeluaran bahan baku

## H. Desain *Interface Form* transaksi pembelian bahan baku

Desain *interface form* transaksi pembelian bahan baku merupakan form yang akan di akses oleh bagian pembelian bahan baku dan berfungsi untuk melakukan pembelian bahan baku dan menyimpan data pembelian bahan baku tetapi tidak dapat mengubah apa yang sudah beli. Desain *interface* ini akan berkaitan dengan gudang, dan bagian pembelian bahan baku. Desain ini dapat memudahkan dalam proses pembelian bahan baku karena memilih nama produk jadi dan nama bahan baku. Desain *interface form* transaksi pembelian bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.15.

Gambar 4.15 Desain *interface form* transaksi pembelian bahan baku

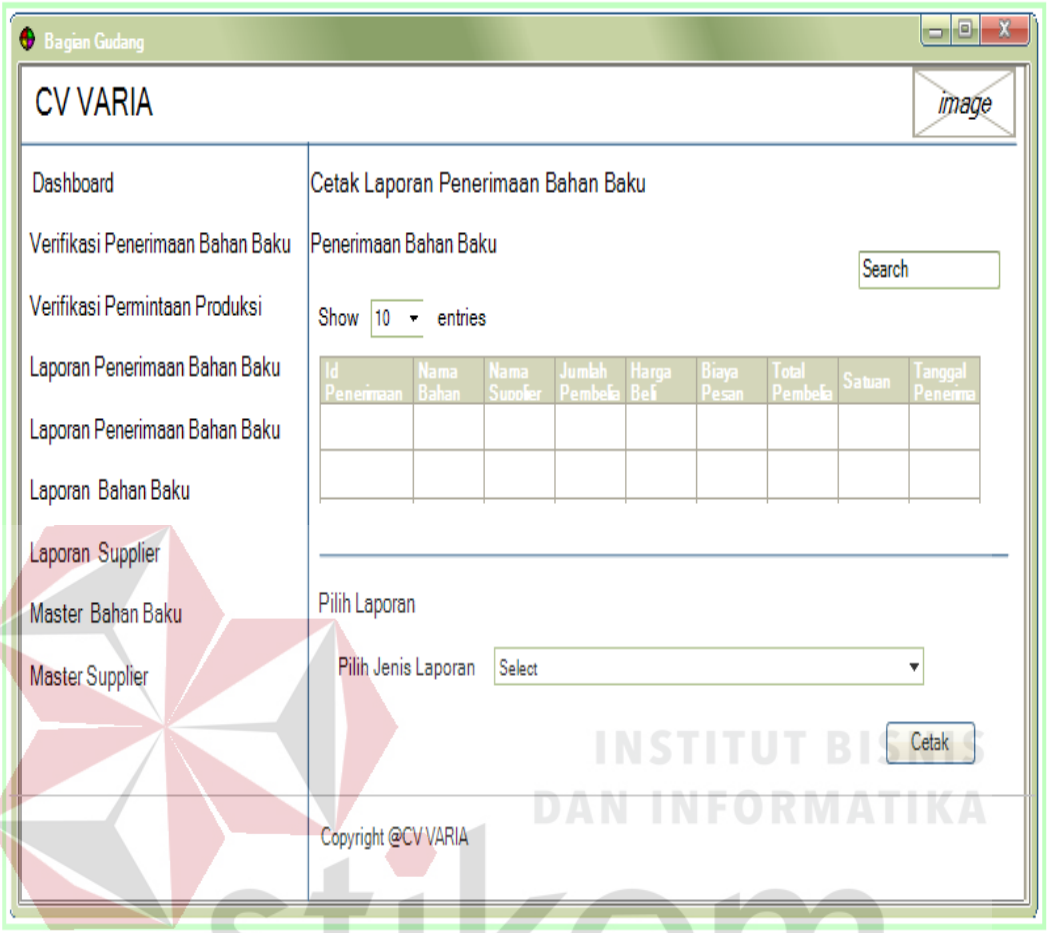
### 4.4.2 Desain *Interface Output*

Desain *interface form output* merupakan *form* hasil dari *form input*. Hasil Desain *interface form output* yaitu laporan penerimaan bahan baku, laporan permintaan produksi, laporan pengeluaran bahan baku dan laporan pembelian bahan baku. Berikut penjelasan dari masing – masing Desain *interface form output.*

**A. Desain *Interface* Laporan Penerimaan Bahan Baku**

Desain *interface form* laporan penerimaan bahan baku berfungsi untuk mencari data laporan penerimaan bahan baku dan dapat membantu dalam mencetak. Mencetak Laporan Penerimaan Bahan Baku secara keseluruhan dan juga dapat memilih. Pilihan untuk dapat mencetak laporan yaitu pilih salah satu atau semua. Desain *interface form* laporan penerimaan bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.16.

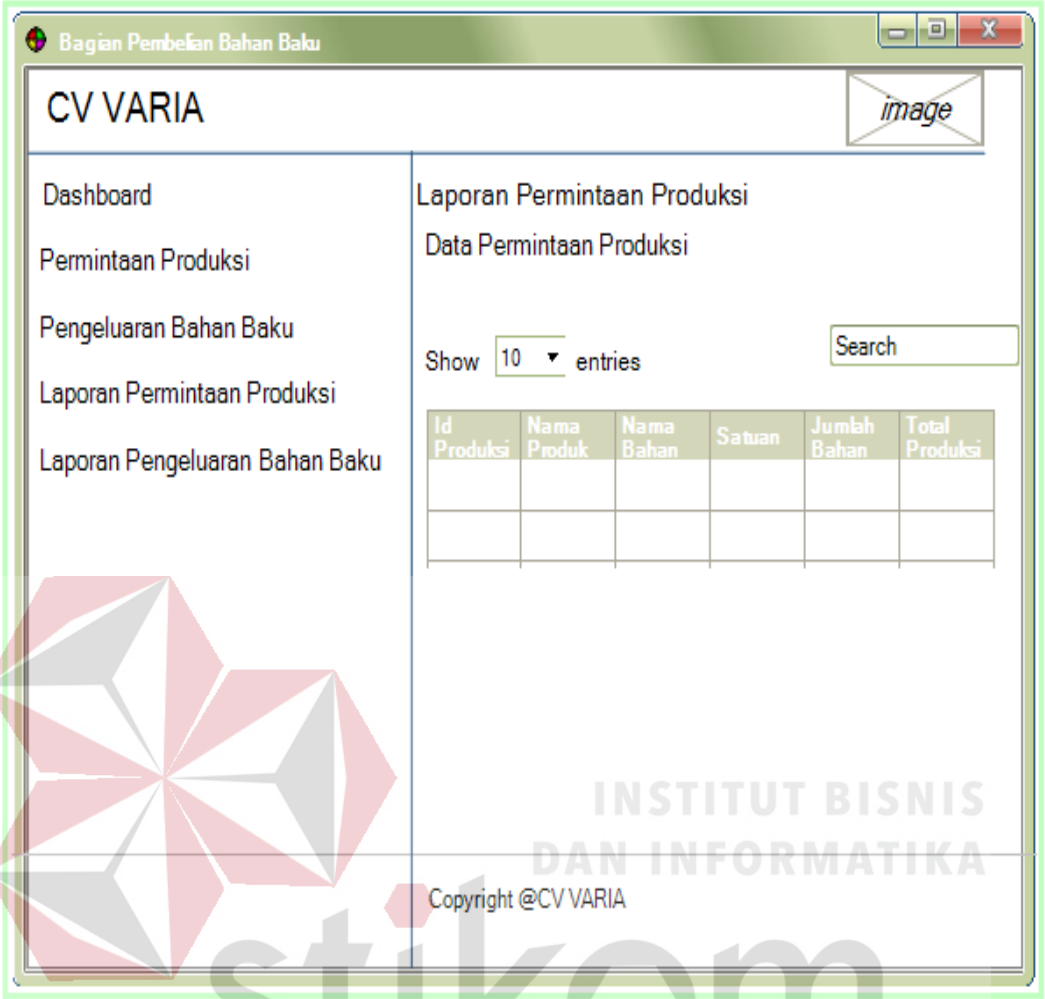
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA




Gambar 4.16 Desain *Interface* Laporan Penerimaan Bahan Baku

## B. Desain *Interface* Laporan Permintaan Produksi

Desain *interface form* laporan permintaan produksi berfungsi untuk mencari data laporan permintaan produksi. Desain ini juga dapat mempermudah pencarian data permintaan produksi. Selain itu terdapat simbol *show* yang digunakan untuk pencarian data dengam jumlah atau yang ingin tahu seberapa banyak melakukan transaksi. Pada desain ini terdapat tabel yang digunakan untuk menampilkan laporan permintaan produksi Desain *interface form* laporan permintaan produksi dapat dilihat pada gambar 4.17.

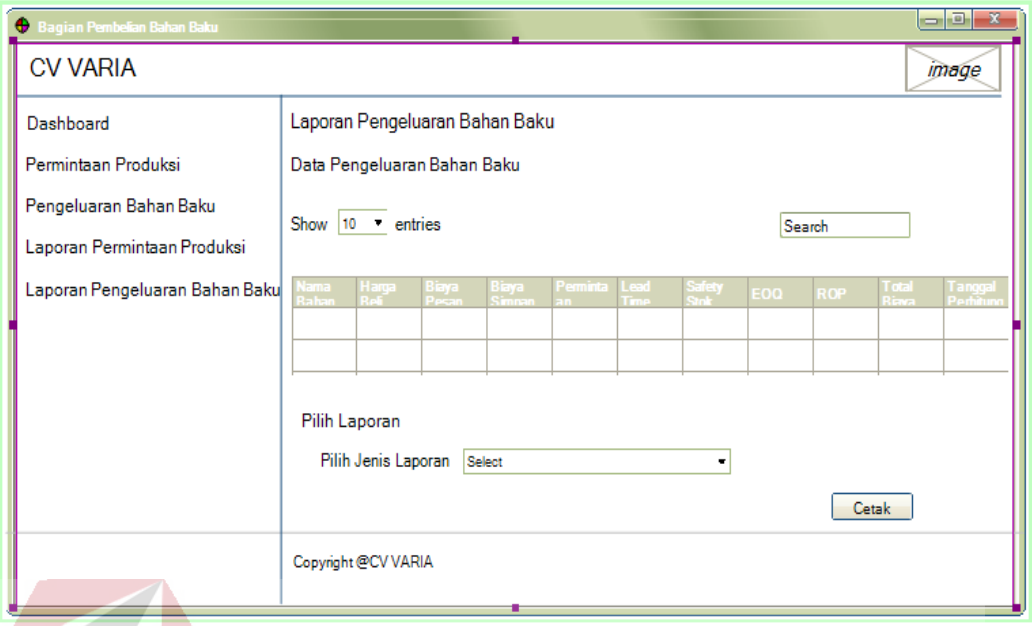



Gambar 4.17 Desain *Interface* Laporan Permintaan Produksi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

## C. Desain *Interface* Laporan Pengeluaran Bahan Baku

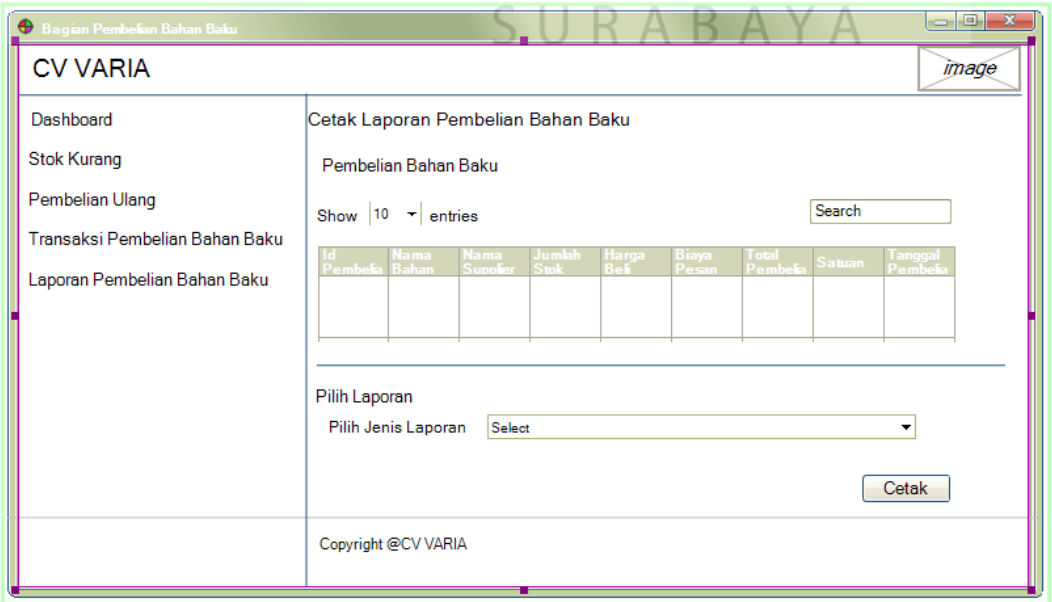
Desain *interface form* laporan pengeluaran bahan baku berfungsi untuk mencari data laporan pengeluaran bahan baku dan dapat membantu dalam mencetak serta dapat mengontrol persediaan bahan baku. Desain *interface* ini terdapat dari berbagai *icon* dan juga terdapat tabel untuk memunculkan data pengeluaran bahan baku sehingga mengetahui biaya yang ada. Mencetak Laporan Pengeluaran Bahan Baku secara keseluruhan dan juga dapat memilih. Pemilihan pada desain ada tiga. Desain *interface form* laporan pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.18.




Gambar 4.18 Desain *Interface* Laporan Pengeluaran Bahan Baku

## D. Desain *Interface* Laporan Pembelian Bahan Baku

Desain *Interface* Laporan Pembelian Bahan Baku berfungsi untuk menyimpan, melihat, mencari dan mencetak total biaya pembelian bahan baku. Desain *interface form* laporan pembelian bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.19.




Gambar 4.19 Desain *Interface* Laporan Pembelian Bahan Baku

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

## 4.5 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan penggambaran dari alur sistem yang sudah dibuat. Implementasi sistem ini akan menjelaskan bagaimana sistem pengendalian persediaan bahan baku dan fungsi – fungsinya. Penjelasan *hardware* atau *software* yang digunakan untuk mendukung aplikasi ini.

### 4.5.1 Spesifikasi Perangkat

Spesifikasi Perangkat yang digunakan untuk mendukung aplikasi ini, maka diperlukan beberapa *software* dan *hardware* pendukung agar aplikasi dapat digunakan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 7
2. *Notepad ++*
3. Xampp
4. PDF
5. Processor AMD A4 Vision
6. Ram 4GB
7. HDD 500GB

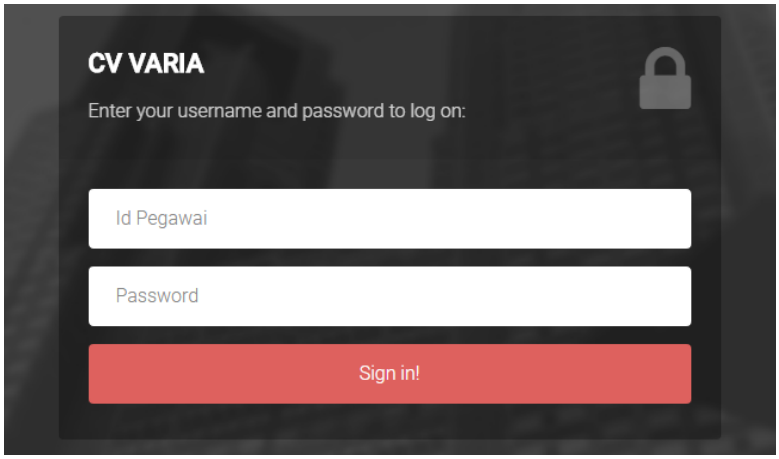
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

### 4.5.2 Penjelasan Program

Pada sub-bab ini menjelaskan desain *interface* ke dalam aplikasi dan menjelaskan fungsi – fungsi yang ada pada *form* aplikasi. Penjelasan dari fungsi – fungsi tiap *form* adalah sebagai berikut :

**A. *Form Login***

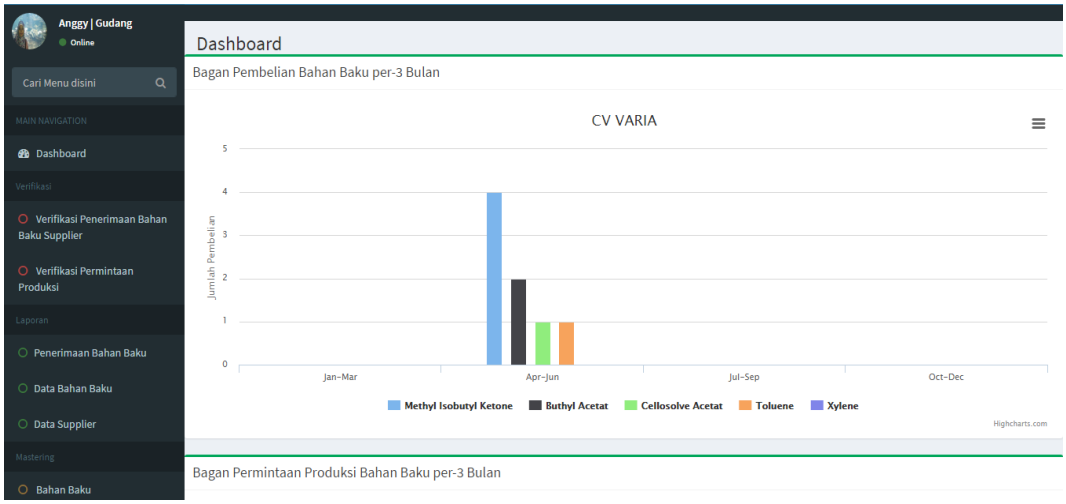
Pada halaman *login* memasukkan *username* dan *password* kemudian pilih *button login*. Setelah itu aplikasi akan memverifikasi *username, password* dan hak akses yang diberikan kepada bagian gudang, permintaan produksi, pembelian bahan baku dan admin. *Form login* dapat dilihat pada gambar 4.20.




Gambar 4.20 *Form Login*

## B. Halaman Bagian Gudang

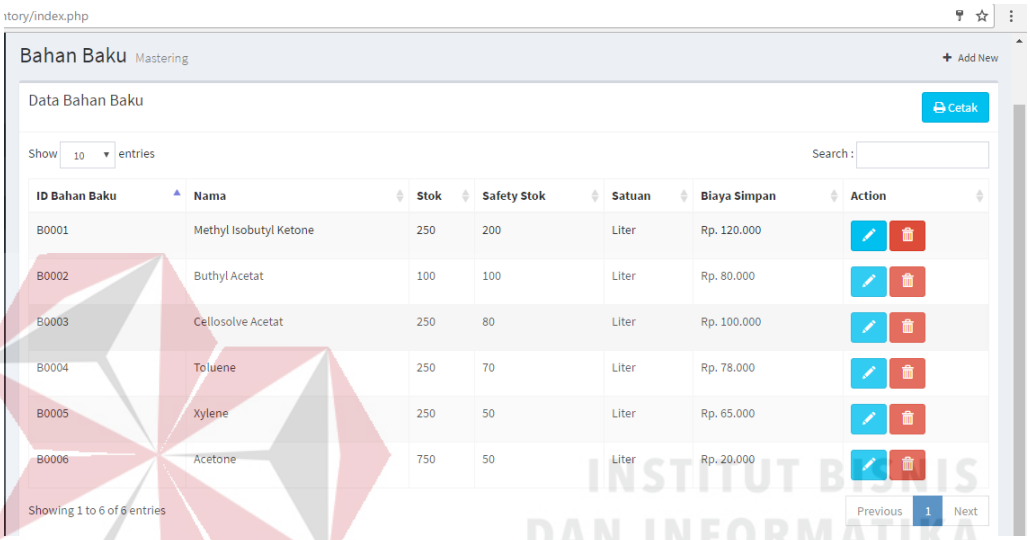
Apabila pengguna memasukkan *username* dan *password* dengan benar maka, aplikasi akan masuk pada halaman bagian gudang. Pada halaman ini terdapat menu *dashboard*, bahan baku, *supplier*, verifikasi penerimaan bahan baku, verifikasi pembelian bahan baku, laporan penerimaan bahan baku, laporan bahan baku dan laporan *supplier*. Halaman ini berfungsi untuk mengelola bahan baku saat penerimaan bahan baku, memverifikasi permintaan produksi, *inpu*, *edit* dan hapus data bahan baku serta menginputkan data *supplier*.Halaman bagian gudang dapat dilihat pada gambar 4.21.




Gambar 4.21 Halaman Bagian Gudang

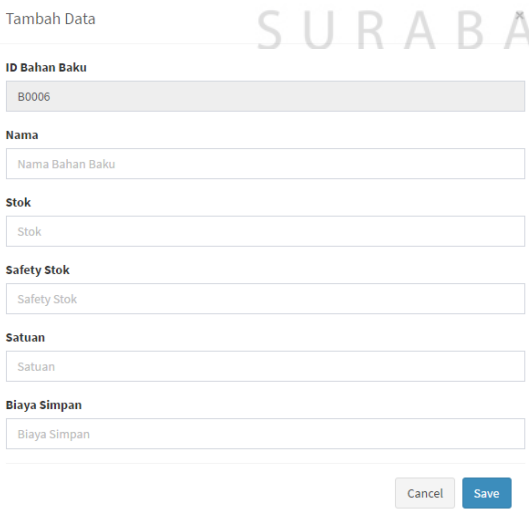
## C. Halaman Bahan Baku

Menu bahan baku terdapat data bahan baku, tulisan *new add+* lalu muncul *form* tambah data bahan baku, *icon* edit lalu muncul *form* edit data bahan baku, dan *icon* hapus data. Berikut *form* tambah data, *form* edit data dan hapus data dapat dilihat pada gambar 4.22.




Gambar 4.22 Halaman Bahan Baku

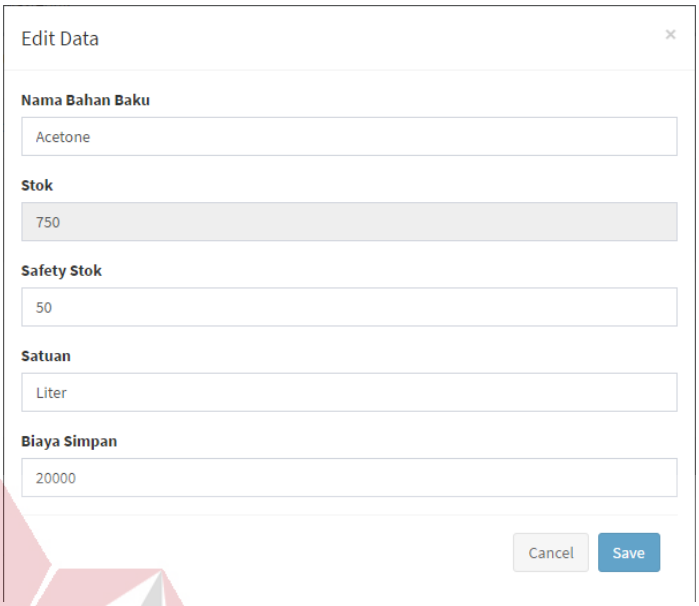
1. Tombol *Add New* berfungsi untuk menambah data bahan baku. Berikut *form* tambah data dapat dilihat pada gambar 4.23.




Gambar 4.23 *Form* tambah data bahan baku

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

2. *Icon* pensil (edit) berfungsi untuk mengubah data bahan baku. Berikut *form* edit data bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.24.

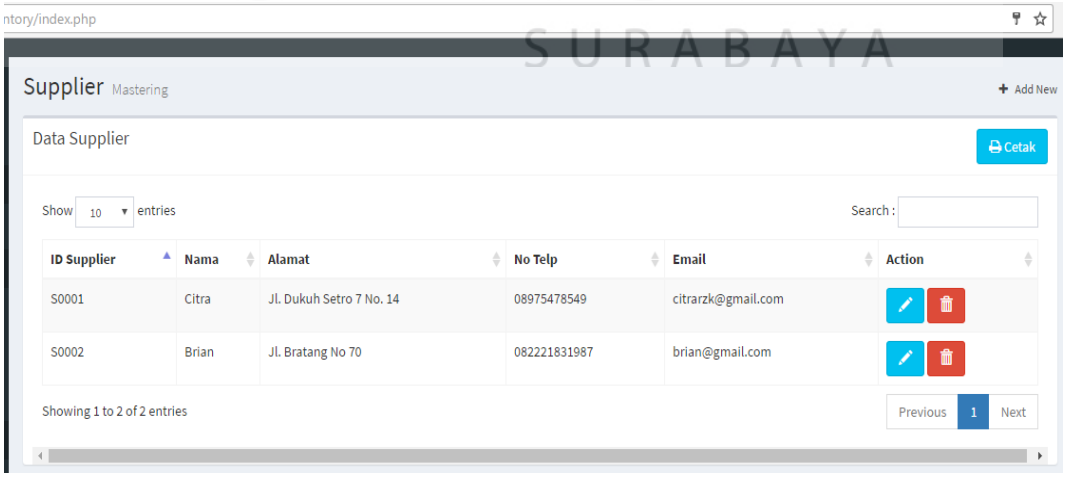



Gambar 4.24 *Form* edit data bahan baku.

3. *Icon* hapus berfungsi untuk menghapus data bahan baku.

## D. Halaman *Supplier*

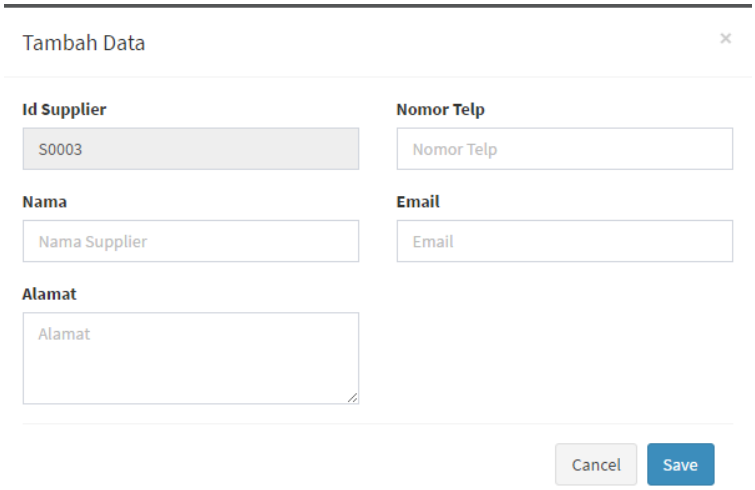
Menu *supplier* terdapat tulisan *add new*, *icon* pensil(edit) dan *icon* hapus data *supplier*. Berikut halaman *supplier* dapat dilihat pada gambar 4.25.




Gambar 4.25 Halaman *Supplier*

1. Tulisan *add new* berfungsi untuk menambah data *supplier*. Berikut *form* tambah data *supplier* dapat dilihat pada gambar 4.26.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA




Gambar 4.26 *Form* Tambah Data *Supplier*

2. *Icon* pensil(edit) berfungsi untuk mengubah data *supplier*. Berikut *form* ubah data *supplier* dapat diliihat pada gambar 4.27.

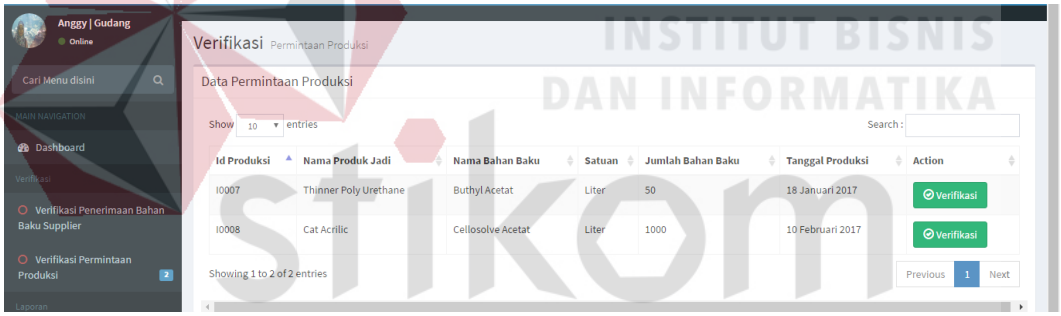
Gambar 4.27 *Form* Edit Data *Supplier*

3. *Icon* hapus berfungsi untuk menghapus data *supplier*.

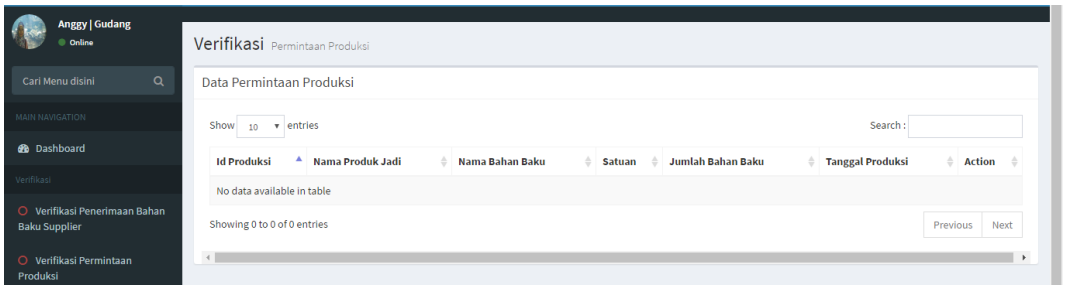
## E. Menu Verifikasi Permintaan Bahan Baku

Menu verifikasi permintaan bahan baku berfungsi untuk memberikan notifikasi bahwa ada permintaan produksi dan memverifikasi permintaan dalam

bahan baku dan jumlah bahan baku yang diminta untuk proses produksi. Jika memverifikasi permintaan bahan baku tersebut di acc dan jumlah persediaan bahan baku masih ada maka data verifikasi hilang lagi dan berfungsi untuk mengurangi jumlah persediaan bahan baku. Jika memverifikasi permintaan bahan baku dan jumlah persediaanya kurang maka akan muncul notifikasi untuk melakukan pembelian bahan baku. Berikut gambar verifikasi permintaan bahan baku yang langsung hilang dapat dilihat pada gambar 4.28 dan ada notifikasi untuk melakukan penerimaan bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.29. Jika terjadi ketidaksesuaian data dengan bahan maupun jumlah stok yang diminta maka akan muncul notifikasi untuk melakukan pembelian bahan baku. Gambar notifikasi untuk melakukan pembelian dapat dilihat pada gambar 4.30.

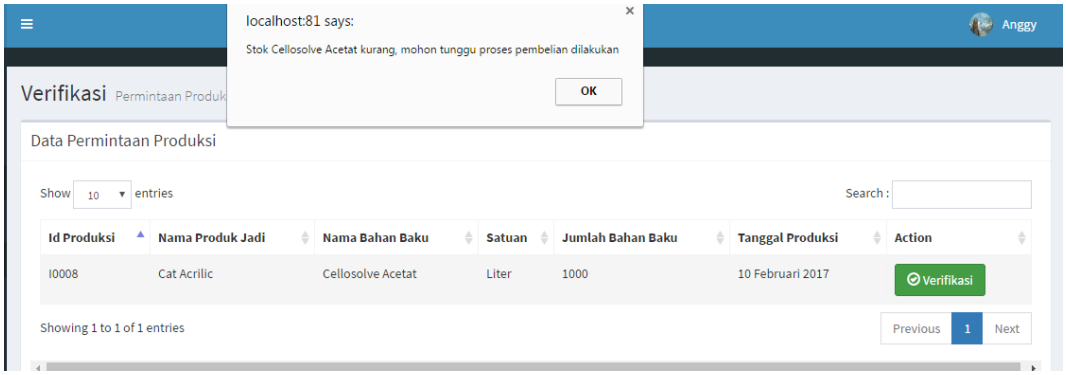



Gambar 4.28 Notifikasi verifikasi permintaan produksi




Gambar 4.29 Setelah proses verifikasi jika jumlah bahan baku tersedia

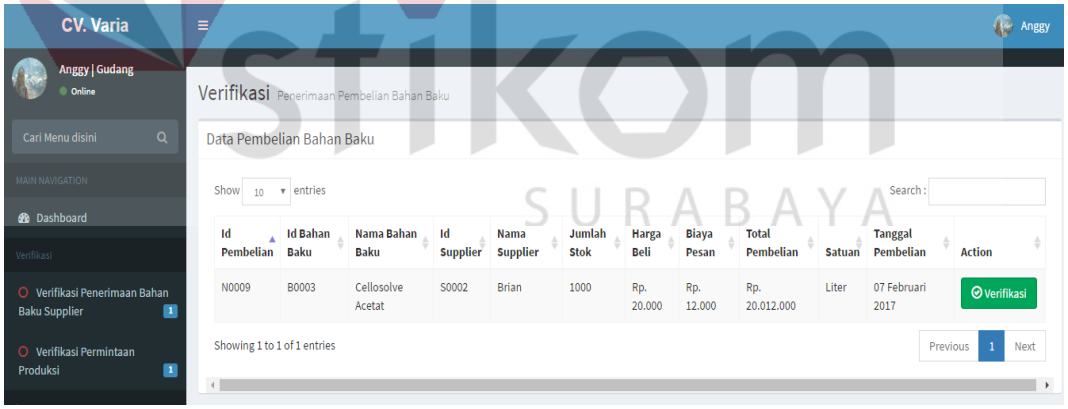
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA




Gambar 4.30 Verifikasi ditolak jika jumlah persediaan bahan baku tidak tersedia dan muncul notifikasi untuk pembelian bahan baku.

## F. Menu Verifikasi Penerimaan Bahan Baku

Menu verifikasi penerimaan bahan baku berfungsi untuk mengecek apakah benar bahan baku yang dibeli dan jumlahnya sesuai dengan yang dibeli pada pembelian bahan baku, jika sesuai maka klik *button* verifikasi untuk menambah jumlah persediaan bahan baku yang ada di gudang. Berikut verifikasi penerimaan bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.31.




Gambar 4.31 Verifikasi Penerimaan Bahan Baku

## G. Menu Laporan Penerimaan Bahan Baku

Laporan penerimaan bahan baku berfungsi untuk melihat dan mengetahui data penerimaan bahan baku serta dicetak untuk data perusahaan. Berikut laporan penerimaan bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.32.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Cetak Laporan Penerimaan Bahan Baku

Penerimaan Bahan Baku

Show 10 entries Search :

| Id Penerimaan | Nama Bahan Baku | Nama Supplier | Jumlah Pembelian | Harga Beli | Biaya Pesan | Total Pembelian | Satuan | Tgl. Penerimaan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A0001 | Methyl Isobutyl Ketone | Citra | 700 | Rp. 50.000 | Rp. 15.000 | Rp. 35.015.000 | lot | 11 Mei 2017 |
| A0002 | Methyl Isobutyl Ketone | Citra | 650 | Rp. 70.000 | Rp. 13.000 | Rp. 45.513.000 | lot | 11 Mei 2017 |
| A0003 | Buthyl Acetat | Brian | 23 | Rp. 210.000 | Rp. 34.000 | Rp. 4.864.000 | bj | 14 Juni 2017 |
| A0004 | Methyl Isobutyl Ketone | Brian | 33 | Rp. 320.000 | Rp. 32.000 | Rp. 10.592.000 | lot | 13 Mei 2017 |
| A0005 | Buthyl Acetat | Citra | 11 | Rp. 78.000 | Rp. 9.000 | Rp. 867.000 | bj | 25 Mei 2017 |
| A0006 | Cellosolve Acetat | Brian | 23 | Rp. 56.000 | Rp. 8.000 | Rp. 1.296.000 | sak | 12 Mei 2017 |
| A0007 | Methyl Isobutyl Ketone | Brian | 12 | Rp. 80.000 | Rp. 20.000 | Rp. 980.000 | lot | 13 Mei 2017 |
| A0008 | Toluene | Citra | 500 | Rp. 50.000 | Rp. 15.000 | Rp. 25.015.000 | Liter | 05 Juni 2017 |

Showing 1 to 8 of 8 entries Previous 1 Next

Gambar 4.32 Laporan Penerimaan Bahan Baku

## H. Menu Laporan Bahan Baku

Laporan bahan baku berfungsi untuk melihat dan mengetahui data bahan baku secara keseluruhan. Berikut laporan bahan baku dan dapat dilihat pada gambar 4.33

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

Jl. Kenjeran No.328, Gading, Tambaksari
Kota SBY, Jawa Timur 60134
(031) 3812555

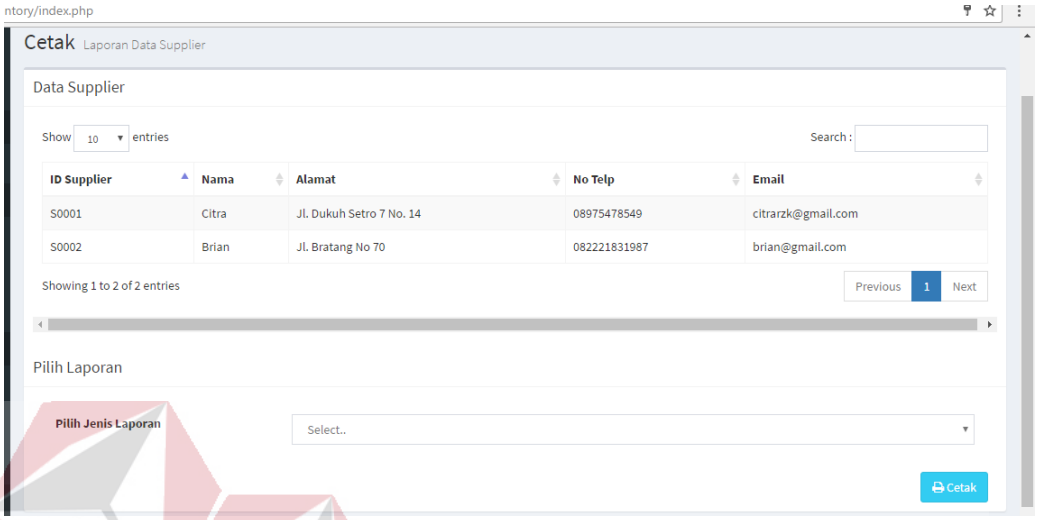
Data Bahan Baku
Tanggal : 11 Juni 2017

| No. | Id Bahan Baku | Nama Bahan Baku | Stok | Safety Stok | Biaya Simpan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B0001 | Methyl Isobutyl Ketone | 250 | 200 | Rp.120.000 |
| 2 | B0002 | Buthyl Acetat | 150 | 100 | Rp.80.000 |
| 3 | B0003 | Cellosolve Acetat | 250 | 80 | Rp.100.000 |
| 4 | B0004 | Toluene | 250 | 70 | Rp.78.000 |
| 5 | B0005 | Xylene | 250 | 50 | Rp.65.000 |
| 6 | B0006 | Acetone | 750 | 50 | Rp.20.000 |

Gambar 4.33 Laporan Bahan Baku dalam bentuk print

## I. Menu Laporan *Supplier*

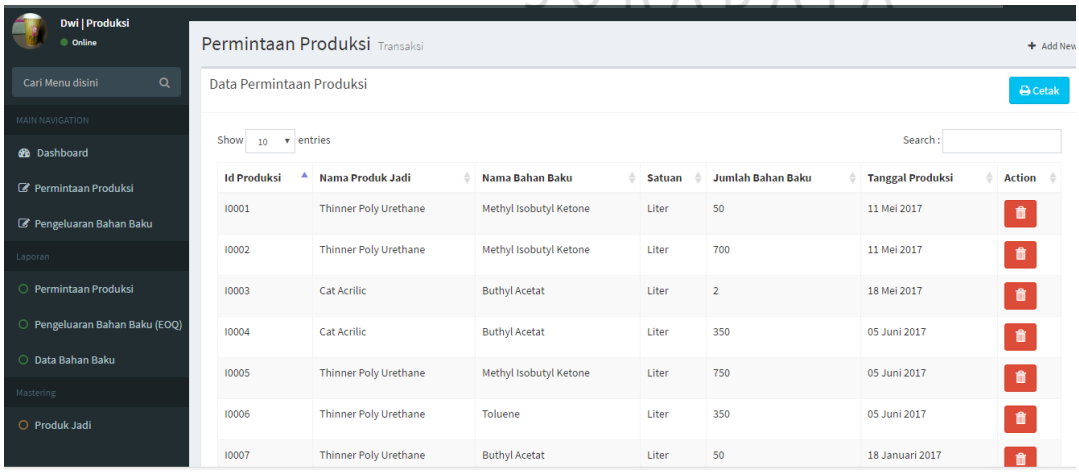
Laporan *supplier* berfungsi untuk melihat dan mengetahui data *supplier* secara keseluruhan. Berikut laporan *supplier* dapat dilihat pada gambar 4.34.




Gambar 4.34 Laporan *supplier*

## J. Halaman Bagian Produksi

Halaman produksi terdapat menu produk jadi, menu permintaan produksi, menu pengeluaran bahan baku, laporan permintaan produksi dan laporan pengeluaran bahan baku. Halaman produksi berfungsi untuk mengelola bagian produksi. Berikut halaman produksi dapat dilihat pada gambar 4.35.

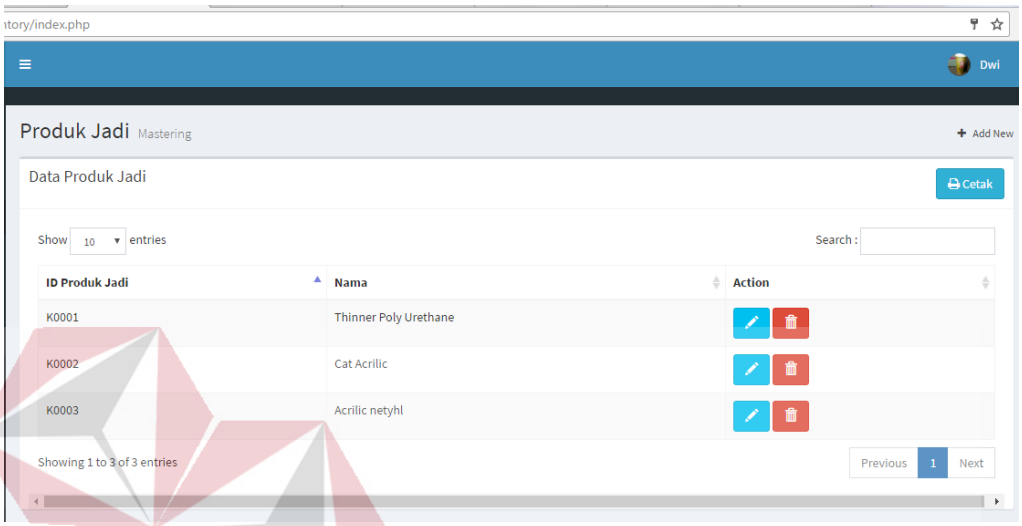



Gambar 4.35 Halaman Produksi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

## K. Master Produk Jadi

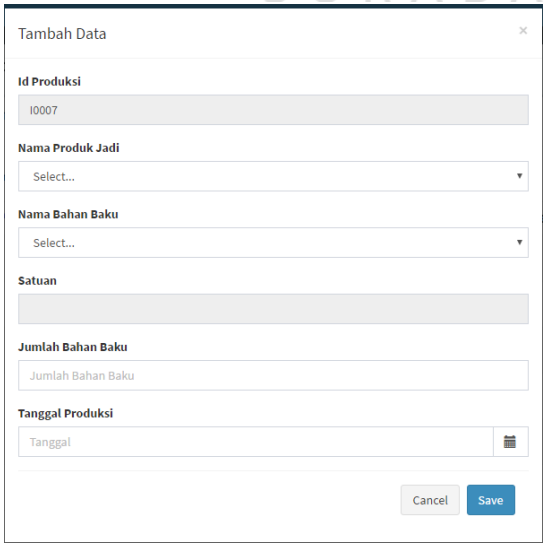
Produk jadi berfungsi untuk mengolah (menginputkan, mengubah, menghapus) dan acuan untuk pembuatan proses produksi. Berikut produk jadi dapat dilihat pada gambar 4.36.




Gambar 4.36 Master Produk Jadi

## L. Menu Permintaan produksi

Menu permintaan produksi berfungsi untuk melakukan permintaan bahan baku dalam proses produksi. Berikut permintaan produksi dapat dilihat pada gambar 4.37.

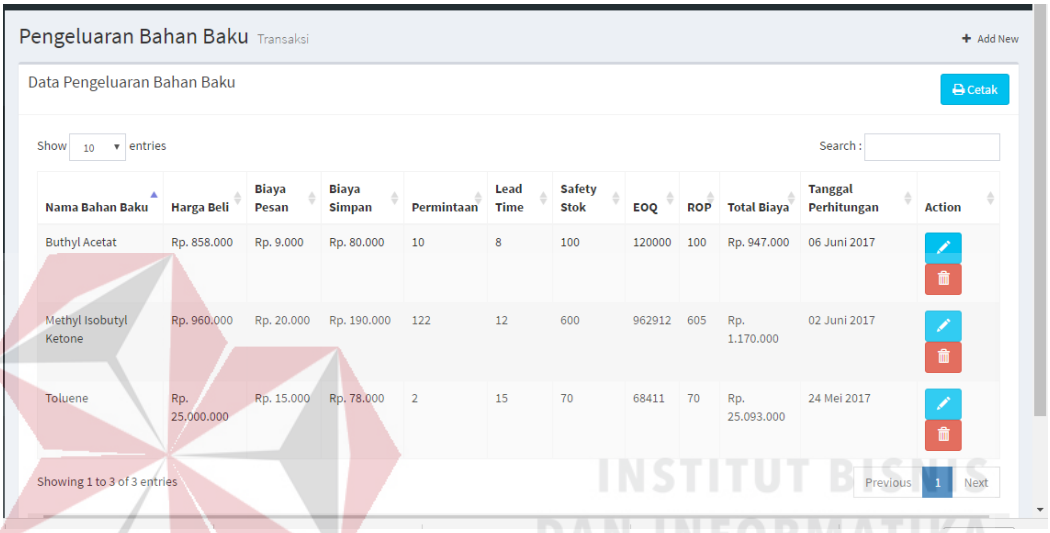



Gambar 4.37 *Form* permintaan produksi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

## M. Transaksi Pengeluaran Bahan Baku

Transaksi pengeluaran bahan baku berfungsi untuk mengolah (menginputkan, mengubah dan hapus) transaksi pengeluaran bahan baku serta mengontrol persediaan bahan baku, biaya simpan, biaya pesan, harga beli dan total biaya. Berikut pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.38.

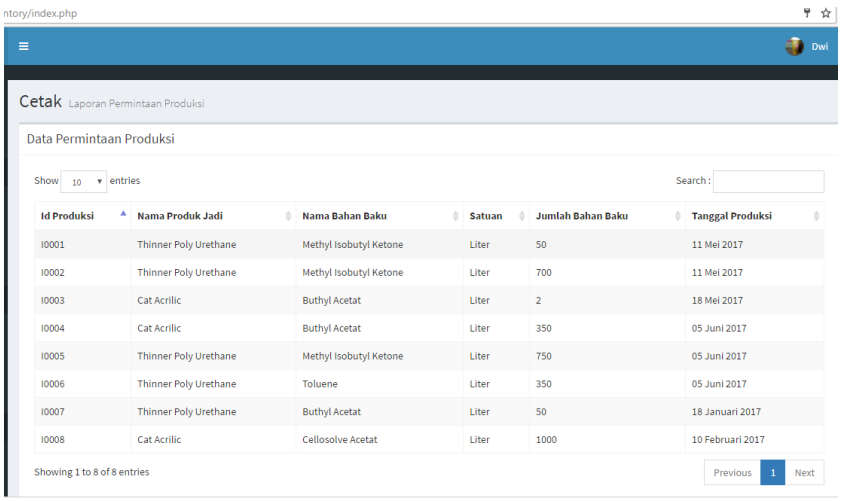



| Nama Bahan Baku | Harga Beli | Biaya Pesan | Biaya Simpan | Permintaan | Lead Time | Safety Stok | EOQ | ROP | Total Biaya | Tanggal Perhitungan | Action |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Buthyl Acetat | Rp. 858.000 | Rp. 9.000 | Rp. 80.000 | 10 | 8 | 100 | 120000 | 100 | Rp. 947.000 | 06 Juni 2017 | |
| Methyl Isobutyl Ketone | Rp. 960.000 | Rp. 20.000 | Rp. 190.000 | 122 | 12 | 600 | 962912 | 605 | Rp. 1.170.000 | 02 Juni 2017 | |
| Toluene | Rp. 25.000.000 | Rp. 15.000 | Rp. 78.000 | 2 | 15 | 70 | 68411 | 70 | Rp. 25.093.000 | 24 Mei 2017 | |

Gambar 4.38 Transaksi Pengeluaran Bahan Baku

## N. Laporan Permintaan Produksi

Laporan permintaan produksi berfungsi untuk melihat dan mengetahui bahan baku dan jumlah persediaan bahan baku yang dibuat untuk proses produksi. Berikut permintaan produksi dapat dilihat pada gambar 4.39.



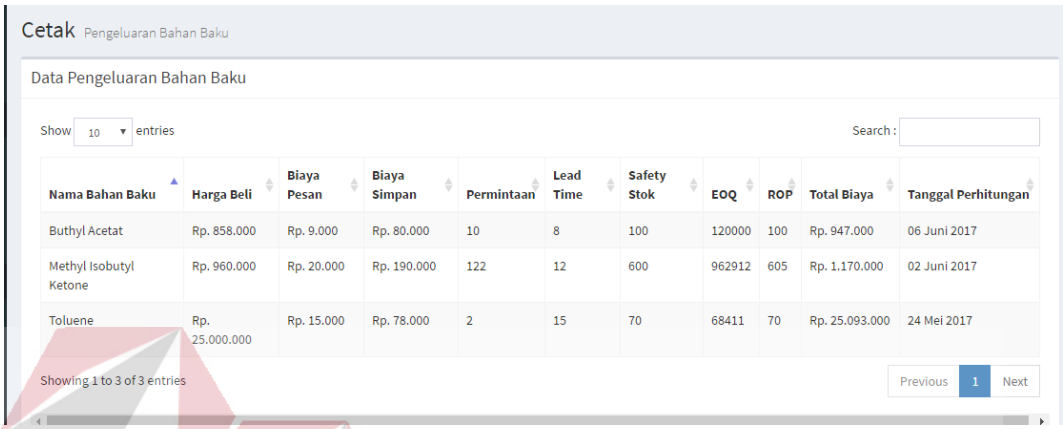

| Id Produksi | Nama Produk Jadi | Nama Bahan Baku | Satuan | Jumlah Bahan Baku | Tanggal Produksi |
|---|---|---|---|---|---|
| I0001 | Thinner Poly Urethane | Methyl Isobutyl Ketone | Liter | 50 | 11 Mei 2017 |
| I0002 | Thinner Poly Urethane | Methyl Isobutyl Ketone | Liter | 700 | 11 Mei 2017 |
| I0003 | Cat Acrilic | Buthyl Acetat | Liter | 2 | 18 Mei 2017 |
| I0004 | Cat Acrilic | Buthyl Acetat | Liter | 350 | 05 Juni 2017 |
| I0005 | Thinner Poly Urethane | Methyl Isobutyl Ketone | Liter | 750 | 05 Juni 2017 |
| I0006 | Thinner Poly Urethane | Toluene | Liter | 350 | 05 Juni 2017 |
| I0007 | Thinner Poly Urethane | Buthyl Acetat | Liter | 50 | 18 Januari 2017 |
| I0008 | Cat Acrilic | Cellosolve Acetat | Liter | 1000 | 10 Februari 2017 |

Gambar 4.39 Laporan Permintaan Produksi

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

## O. Laporan Pengeluaran Bahan Baku

Laporan pengeluaran bahan baku berfungsi untuk melihat dan mengetahui data pengeluaran bahan baku. Berikut pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.40.

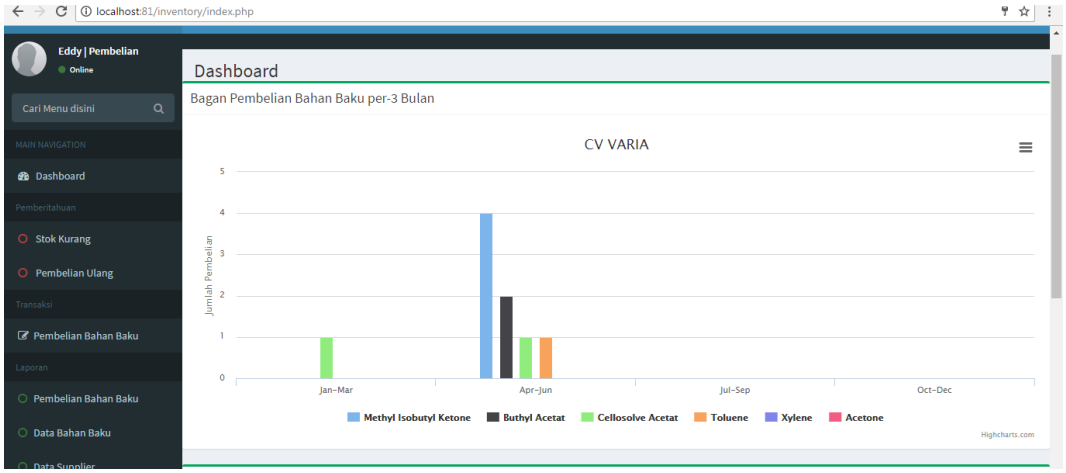



| Nama Bahan Baku | Harga Beli | Biaya Pesan | Biaya Simpan | Permintaan | Lead Time | Safety Stok | EOQ | ROP | Total Biaya | Tanggal Perhitungan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Buthyl Acetat | Rp. 858.000 | Rp. 9.000 | Rp. 80.000 | 10 | 8 | 100 | 120000 | 100 | Rp. 947.000 | 06 Juni 2017 |
| Methyl Isobutyl Ketone | Rp. 960.000 | Rp. 20.000 | Rp. 190.000 | 122 | 12 | 600 | 962912 | 605 | Rp. 1.170.000 | 02 Juni 2017 |
| Toluene | Rp. 25.000.000 | Rp. 15.000 | Rp. 78.000 | 2 | 15 | 70 | 68411 | 70 | Rp. 25.093.000 | 24 Mei 2017 |

Gambar 4.40 Laporan Pengeluaran Bahan Baku

## P. Halaman Bagian Pembelian Bahan Baku

Halaman pembelian bahan baku terdapat menu stok kurang, pembelian ulang, transaksi pembelian bahan baku dan laporan pembelian bahan baku. Halaman pembelian bahan baku berfungsi untuk mengolah pembelian bahan baku dan memberikan notifikasi stok kurang dari gudang. Beriku halaman pembelian bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.41.

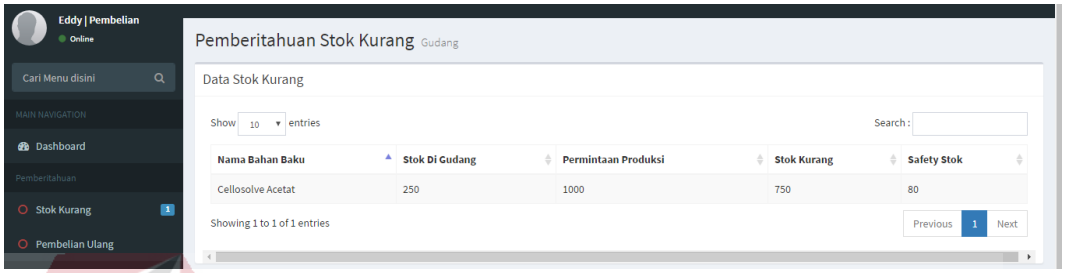



Gambar 4.41 Halaman Bagian Pembelian Bahan Baku

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

## Q. Menu Notifikasi Stok Kurang

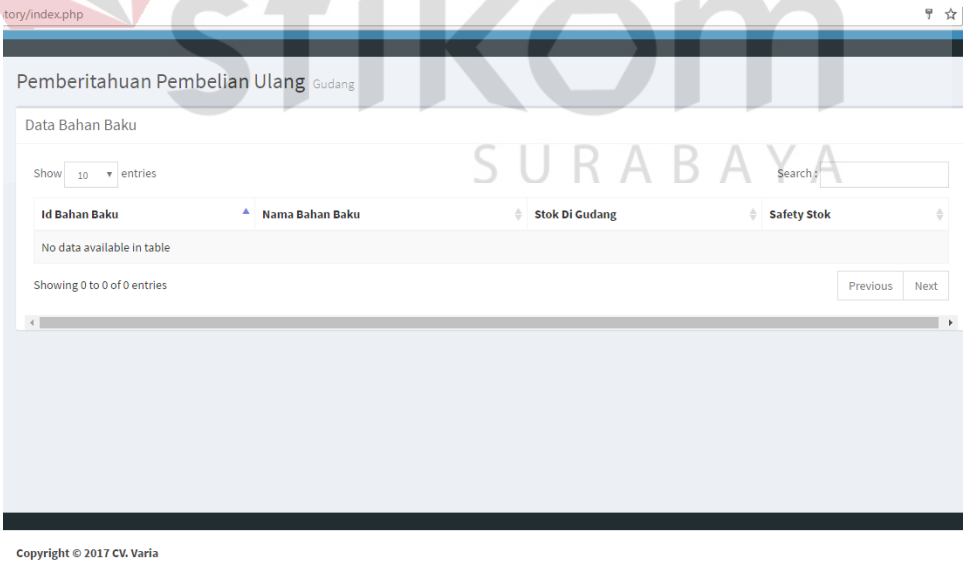
Menu stok kurang berfungsi untuk memberitahukan stok yang kurang di gudang. Muncul stok kurang di bagian pembelian bahan baku terjadi ketika bagian produksi meminta bahan baku di gudang. Berikut notifikasi stok kurang dapat dilihat pada gambar 4.42.




Gambar 4.42 Notifikasi Stok Kurang

## R. Menu Notifikasi Pembelian Ulang

Notifikasi pembelian ulang berfungsi untuk memberikan notifikasi jika jumlah persediaan bahan baku berjumlah nol. Berikut notifikasi pembelian ulang dapat dilihat pada gambar 4.43.




Gambar 4.43 Notifikasi pembelian ulang

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

## S. Transaksi Pembelian Bahan Baku

Transaksi pembelian bahan baku berfungsi untuk melakukan pembelian bahan baku dan bahan baku yang sudah dibeli masuk ke bagian gudang menjadi penerimaan bahan baku serta menambahkan jumlah persediaan bahan baku. Berikut transaksi pembelian bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.44.

Gambar 4.44 Transaksi Pembelian Bahan Baku

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

## T. Laporan Pembelian Bahan Baku

Laporan pembelian bahan baku berfungsi untuk melihat dan mengetahui transaksi pembelian bahan baku serta dapat mencari laporan pembelian bahan baku yang ingin di cari kemudian akan menampilkan semua dari yang dicari. Berikut laporan pembelian bahan baku dapat dilihat pada gambar 4.45.

Cetak Laporan Pembelian Bahan Baku

Pembelian Bahan Baku

Show 10 entries Search :

| Id Pembelian | Nama Bahan Baku | Nama Supplier | Jumlah Pembelian | Harga Beli | Biaya Pesan | Total Pembelian | Satuan | Tgl. Pembelian |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N0001 | Methyl Isobutyl Ketone | Citra | 700 | Rp. 50.000 | Rp. 15.000 | Rp. 35.015.000 | lot | 11 Mei 2017 |
| N0002 | Methyl Isobutyl Ketone | Citra | 650 | Rp. 70.000 | Rp. 13.000 | Rp. 45.513.000 | lot | 11 Mei 2017 |
| N0003 | Buthyl Acetat | Brian | 23 | Rp. 210.000 | Rp. 34.000 | Rp. 4.864.000 | bj | 14 Juni 2017 |
| N0004 | Methyl Isobutyl Ketone | Brian | 33 | Rp. 320.000 | Rp. 32.000 | Rp. 10.592.000 | lot | 13 Mei 2017 |
| N0005 | Buthyl Acetat | Citra | 11 | Rp. 78.000 | Rp. 9.000 | Rp. 867.000 | bj | 25 Mei 2017 |
| N0006 | Cellosolve Acetat | Brian | 23 | Rp. 56.000 | Rp. 8.000 | Rp. 1.296.000 | sak | 12 Mei 2017 |
| N0007 | Methyl Isobutyl Ketone | Brian | 12 | Rp. 80.000 | Rp. 20.000 | Rp. 980.000 | lot | 13 Mei 2017 |
| N0008 | Toluene | Citra | 500 | Rp. 50.000 | Rp. 15.000 | Rp. 25.015.000 | Liter | 05 Juni 2017 |

Showing 1 to 8 of 8 entries Previous 1 Next

Gambar 4.45 Laporan Pembelian Bahan Baku

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

# BAB V

# PENUTUP

## 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan dan pembuatan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku pada CV VARIA, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi pengendalian persediaan bahan baku dapat memberikan informasi tentang bahan baku yang tersedia dan total biaya pengeluaran bahan baku.
2. Aplikasi pengendalian persediaan bahana baku dapat mempermudah melakukan pembelian bahan baku, permintaan produksi dan penerimaan bahan baku sehingga proses masuk dan keluar bahan baku dan biaya – biaya dapat terkendali.

## 5.2 Saran

Aplikasi pengendalian persediaan bahan baku pada CV VARIA yang telah dibuat, maka saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem yaitu pada proses masuk keluar bahan baku yang diharapkan adalah aplikasi tersebut dapat mengetahui stok bahan baku yang tersedia maupun tidak tersedia serta dapat mengetahui total biaya pengeluaran bahan baku.

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA

# DAFTAR PUSTAKA


Agus. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya.* Bandung: Informatika.

Arief. 2011. *Pemrograman Web Dinamis dengan menggunakan PHP dan MySQL.* Yogyakarta: Andi Offset.

Bahra. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Basuki, S. 2003. *Manajemen Arsip Dinamis : pengantar memahami dan mengelola informasi dan dokumen.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Betha Sidik, I. 2012. *Pemrograman Web dengan PHP* . Bandung: Informatika.

Fatta, H. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern.* Yogyakarta: Andi.

Gondodiyoto. 2007. *Audit Sistem Informasi + Pendekatan COBIT.* Jakarta: Mitra Wacana Media.

Harahap, S. S.2004. *Akuntansi Aktiva Tetap. Edisi Ketiga.* Jakarta: PT Raja Grafindo.

Herjanto, E. 2008. *Manajemen Operasi. Edisi Ketiga.* Jakarta: Grasindo.

Hidayatullah. 2014. *Pemrograman Web.* Bandung: Informatika.

Hutahean, J. 2015. *Konsep Sistem Informasi.* Yogyakarta: Deepublish.

Jogiyanto. 2001. *Analisis & Desain SIstem Informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis.* Yogyakarta: Andi.

Jogiyanto, H. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi.

Kadir, A. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi Offset.

Kristanto, A. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya.* Yogyakarta: GavaMedia.

Ryan K.S and Ronald R.P. 2001. *Database Design.* USA: Sams Publishing.

Heizer dan Render. 2015. *Manajemen Operasi. Edisi 11.* Jakarta: Salemba Empat.

Simarmata, J. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak.* Yogyakarta: Andi.

Sofyan, S. 2004. *Akun Aktiva Tetap.* Jakarta: PT Raja Grafindo.

Turban. 2003. *Introduction to Information Technology, second edition.* New York: Sons.


INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA stikom SURABAYA