

Perancangan Sistem Informasi Penempatan Barang Jadi Pada Departemen Gudang Finish Goods

Zainul Hakim¹, Setiawan², Yuli Antikawati Yanatris³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹zainul_hkm@yahoo.com, ²moemoesensei@gmail.com, ³yuliantikawatiyanatris@gmail.com

Abstrak— Tata letak merupakan suatu sistem yang saling terhubung diantara seluruh kegiatan produksi. Penelitian ini membahas mengenai penempatan barang jadi terhadap tata letak barang yang ada di gudang barang jadi. Data diperoleh berdasarkan stok barang yang ada di gudang barang jadi sesuai dengan catatan staf gudang pada PT Damai Abadi. Teknik perhitungan yang digunakan adalah kondisi stok barang gudang selama 1 hari kemudian di rekapitulasi bulan periode berlangsung. Aplikasi yang digunakan dalam analisis ini adalah VB.Net. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah karyawan gudang dalam proses pencarian dan penempatan terkait pengambilan barang jadi yang ada pada PT Damai Abadi khususnya untuk pengecek barang. Penulis menerapkan data yang bisa di hasilkan hanya data perbulan dari awal bulan sampai dengan akhir bulan. Hal ini didasari oleh konsep pelaporan yang di terapkan untuk membuat laporan stok bulanan.

Kata kunci : Penempatan Barang Jadi, VB.Net dan Gudang.

I. PENDAHULUAN

Industri pada umumnya dikenal sebagai mata rantai kelanjutan dari usaha-usaha untuk mencukupi suatu kebutuhan. Berkembangnya industri di Indonesia tidak lepas dari sejarah dimana bangsa Indonesia masih terjajah oleh bangsa asing. Pada era penjajahan, bangsa Belanda dan Jepang membawa kebudayaan serta sistem industri yang berhasil diterapkan pada negeri asalnya dan menerapkan sistem tersebut di Indonesia yang notabene memiliki Sumber Daya Alam (SDA) yang berlimpah. Industri manufaktur sendiri merupakan industri pembuatan suatu produk dengan bantuan mesin melalui kontrol manual atau dikerjakan secara otomatis sepenuhnya. Industri manufaktur mengolah bahan baku menjadi suatu produk dalam bentuk atau model tertentu. Produk yang dihasilkan dapat berupa produk setengah jadi atau produk jadi. Barang atau produk yang dihasilkan dalam kegiatan industri manufaktur tidak dapat begitu saja dikirimkan ke pihak pemesan atau *customer*. Produk yang dihasilkan dalam proses produksi terlebih dahulu melewati tahap penyimpanan hingga mencapai jumlah yang ditentukan sesuai pesanan atau *order*.

Oleh karena itu kegiatan penyimpanan hasil produksi memiliki peran yang penting. Dengan dianggap pentingnya proses penyimpanan barang hasil produksi maka hal ini berimbas kepada kebutuhan ruang yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang jadi atau *finish goods warehouse*. Dalam penyimpanan barang hasil produksi, diperlukan adanya

sistem pendukung yang tepat agar dalam kegiatan tersebut tidak terjadi kesalahan identifikasi atau informasi mengenai barang yang disimpan. Namun dalam kegiatan penyimpanan barang tersebut sering terjadi kesalahan identifikasi dan informasi, hal ini dapat disebabkan karena lemahnya sistem yang digunakan dalam menyimpan barang atau kelalaian dari Sumber Daya Manusia yang bertugas dalam proses tersebut. PT Damai Abadi adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri manufaktur yang membuat sebuah aluminium ringan, dengan kualitas aluminium yang baik. Ada banyak macam *profil* (Aluminium Ringan) ada sekitar 450 item jenis dari aluminium yang diproduksi oleh perusahaan ini dan disimpan di rak-rak penyimpanan yang ada. Setiap rak penyimpanan ini menyimpan barang-barang yang memiliki jenis, ukuran, dan warna yang berbeda. Penempatan profil di rak terkadang tidak efisien dan tidak tepat untuk peletakkannya, karena penempatan tidaklah permanen pada rak tersebut, dan dalam jenis yang sama tercampur dengan *profil* yang berbeda. Terkadang pada saat muat barang terjadi keterlambatan, karena harus mencari lokasi barang yang di inginkan. Sebaiknya di buat sistem pencarian lokasi barang, ada pencatatan atau mengisi form peletakkan barang agar nantinya jika ingin mencari dan meletakkan barang tidaklah susah untuk mencari. Agar memudahkan pencatatan penempatan, sebaiknya rak diberi identitas seperti kode rak, dan diperbaiki sistem penempatan barang antara barang yang baru dan lama atau barang yang sering dikirim dan barang yang lama dikirim.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Sistem

Menurut Mc Leod (2004) Sistem adalah “Sekelompok element-element yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan” (2013:4). Sedangkan menurut Jugiyanto (1999) terdapat dua kelompok pendekatan sistem di dalam mendefinisikan sistem, yaitu “Pendekatan pada prosedur dan pendekatan pada komponen-komponen, serta elemen-elemen”.

B. Pengertian Gudang

Warman (2004) gudang (Kata Benda) adalah bangunan yang dipergunakan untuk menyimpan dalam gudang. Jadi gudang adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyimpan barang baik yang berupa raw material, barang

work in process atau *finishes goods*. Pengertian gudang yang ada di dalam pergudangan yang berarti merupakan suatu kegiatan yang berkaitan dengan gudang. Yunarto dan Santika (2005), kegiatan tersebut dapat meliputi kegiatan *movement* (Perpindahan), *storage* (Penyimpanan) dan *information transfer* (Transfer Informasi). Ivan Kurniawan (2014:15).

C. Pengertian Tata Letak

Heizer dan Render (2009) mengatakan bahwa tata letak merupakan satu keputusan penting yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang. Tata letak memiliki banyak dampak strategis karena tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam segi kapasitas, proses, *fleksibilitis*, dan biaya, serta kualitas lingkungan kerja, kontak pelanggan, dan citra perusahaan. Tata letak yang efektif dapat membantu organisasi mencapai suatu strategi yang menunjang diferensiasi, biaya rendah, atau respon cepat. Tujuan strategi tata letak adalah untuk membangun tata letak yang ekonomis yang memenuhi kebutuhan persaingan perusahaan.

D. Pengertian Penyimpanan Barang

Ivan Kurniawan (2014:18), mengatakan bahwa “Dalam penyimpanan barang digudang terdapat 2 teknik yang terdiri dari tata letak barang dan *racking* sistem :

- Tata letak barang dalam gudang atau biasanya disebut dengan *layout* barang merupakan suatu metode peletakan barang dalam gudang untuk mempermudah, mempercepat dan meningkatkan efisiensi dari gudang tersebut dalam menampung barang maupun mengalirkan permintaan barang kepada pihak yang melakukan permintaan. Pihak yang melakukan permintaan ini dapat dibagi menjadi *internal customer* dan *external customer*. *Internal customer* adalah pelaku demand yang berada dalam perusahaan yaitu departemen lain dalam perusahaan. Sedangkan *external customer* adalah konsumen dalam pengertian secara umum yaitu pihak pelaku demand yang berasal luar perusahaan.
- Racking* sistem adalah suatu cara untuk meningkatkan kapasitas tanpa melakukan pelebaran gudang. Selain itu juga dapat digunakan untuk melakukan pengelompokan barang sehingga gudang terlihat lebih teratur tanpa membutuhkan tempat yang lebih luas.

E. Pengertian Visual Basic

Alexander F. K. Sibero (2013:01), mengatakan bahwa “*Visual basic.NET* adalah Bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh perusahaan Microsoft. *Visual basic.NET* merupakan pengembangan dari versi sebelumnya, yaitu *Visual Basic 6.0*, yang memiliki karakteristik mudah untuk dipahami, namun andal dalam teknologi perangkat lunak. Perbedaan mendasar antara *Visual Basic.NET* dengan versi-versi sebelumnya adalah kemampuan OOP (*Object Oriented Programming*) yang telah ditanamkan pada *Visual Basic.NET*. Saat ini *Visual Basic.NET* telah dikolaborasikan dengan beberapa jenis aplikasi, seperti aplikasi desktop dan aplikasi berbasis web”.

F. Pengertian Microsoft Office Access

Menurut Nana Suarna, ST (2012:5) menyatakan bahwa *Microsoft Access 2007* adalah “Sebuah program aplikasi

untuk mengolah data base (Basis Data) yang merupakan keluaran dari Microsoft Corporation, yang dirancang khusus untuk pengelolaan database, diantaranya yaitu dapat pula untuk membuat program aplikasi, persediaan barang, untuk membuat program aplikasi kehadiran pegawai, untuk membuat program aplikasi kunjungan berobat pasien serta untuk membuat program aplikasi lainnya yang berhubungan dengan pengolahan basis data”.

Microsoft Office Access 2007 adalah sebuah program aplikasi untuk mengolah Database (Basis data) model relasional, karena terdiri dari lajur baris. Selain itu *Microsoft Access* merupakan program aplikasi yang sangat familiar dalam pembuatan dan perancangan sistem manajemen database. *Microsoft Access* saat ini banyak digunakan dalam pembuatan aplikasi yang sangat sederhana dan mudah, sedangkan program yang sejenis dengan *Microsoft Access* antara lain yaitu: *Fox Pro*, *Visual Fox Pro*, *Fox Base*, *Dbase*, *Paradox* dan lain-lain.

III. ANALISA SISTEM YANG BERJALAN

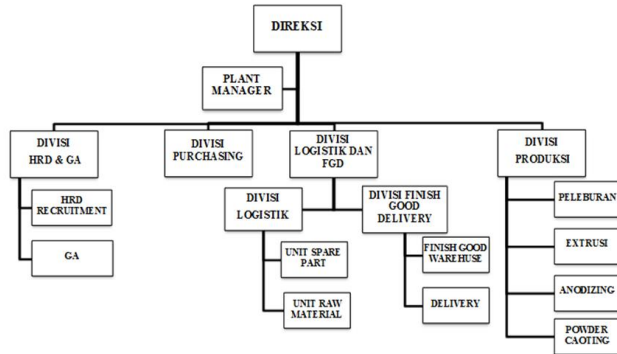
A. Gambaran Umum Objek Yang Diteliti

PT Damai Abadi bergerak di bidang manufaktur, industri Aluminium Ekstrusi didirikan pada tahun 1982 oleh Mr Ali Mazuki yang terletak di Medan, Sumatera Utara, industri ini memiliki *surfacetreatment* aluminium *profil* seperti *anodizing*, elektro mewarnai, dan *powder coating*. Perusahaan kami telah membangun dan mempertahankan reputasi untuk memberikan aluminium ekstrusi yang berkualitas tinggi. Profil aluminium ekstrusi kami terutama diterapkan untuk jendela, pintu, dinding tirai, perlengkapan, transportasi, arsitektur, track cara, rumah kaca, heat sink, elektronik dll. Aluminium ekstrusi terus menggantikan bahan tradisional seperti kayu dan baja. Kami memiliki rumah *molding* sendiri dan *Resourch and Development (R&D)* pusat kita sendiri. Kami memproduksi 6000 seri *profil* aluminium ekstrusi. Setelah sudah berdiri dan beroperasi cukup lama dari sistem pemesanan produk pun makin meningkat dan bertambah *customer* maka di putuskanlah untuk membuka anak cabang di pulau Jawa. Karena melihat dari pemesanan lebih banyak di Jabotabek/pulau Jawa, serta ingin meringankan biaya pengiriman barang. Kebetulan *customer* banyak di pulau Jawa, maka memutuskan untuk ekspansi dengan membuka cabang di pulau Jawa, tepatnya *Head Office* di Jakarta dan pabrik di daerah Tigaraksa yang beralamatkan, Jl.Boulevard No.6 Ds.Pematang Kec.Tigaraksa. PT Damai Abadi ini berdiri pada tanggal 23 April 2014, perusahaan anak cabang ini telah mendapatkan pengesahan dari menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia dengan surat keputusannya tertanggal 12 maret 2008. Pengesahan perusahaan ini pada tanggal 22 September 2015, pengesahan ini dilakukan dengan pelaksanaan potong pita para Direksi. Pelaksanaan potong pita di saksikan oleh para Dinas Ketenaga Kerjaan dan para tokoh penting lainnya, dengan disahkannya perusahaan ini maka perusahaan ini akan menjalankan dan mencapai visi dan misi perusahaan ini dibangun. Perusahaan ini baru aktif produksi sekitar awal bulan Agustus 2015, dengan karyawan sekitar

350 orang dengan divisi sebanyak 12.

B. Struktur Organisasi

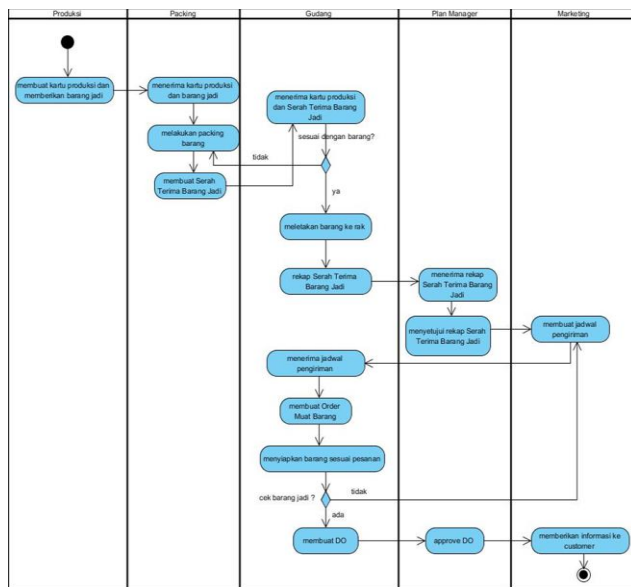
Struktur organisasi PT Damai Abadi pada dasarnya sama seperti struktur organisasi perusahaan lain, dimana wewenang yang dimiliki oleh atasan diturunkan langsung pada bawahan, dan bawahan bertanggung jawab terhadap atasan.



Sumber: Data Sekunder 2106

Gambar 1. Struktur Organisasi PT. Damai Abadi

C. Tata laksana Sistem Yang Berjalan



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Berjalan

Penjelasan Prosedur yang Berjalan

- Membuat kartu produksi dengan sesuai barang jadi yang siap untuk di packing dan kartu produksi tersebut akan di berikan ke bagian *packing* beserta barang tersebut.
- Setelah menerima barang jadi beserta kartu produksi, lalu barang akan di *packing* dan siap untuk di antar ke bagian gudang. Sebelum di lakukan serah terima barang jadi, maka *packing* akan membuat STBJ (Serah Terima Barang Jadi). Jika sudah selesai, maka barang jadi dan STBJ pun siap untuk diberikan ke bagian gudang.
- Setelah menerima barang, kartu produksi, dan STBJ (Serah Terima Barang Jadi). *Cheker* gudang akan mengecek STBJ (Serah Terima Barang Jadi) dan kartu produksi, jika sesuai maka akan meletakkan barang ke dalam rak, namun jika tidak sesuai STBJ (Serah Terima Barang Jadi) dan kartu

produksi tersebut akan di tanyakan atau di kembalikan kepada bagian packing. STBJ (Serah Terima Barang Jadi) tersebut akan dibuatkan laporan penerimaan barang jadi beserta laporan stok barang jadi.

- Setelah menerima laporan barang jadi, maka *plant manager* akan *approve* laporan tersebut.
- Setelah menerima laporan stok gudang, *marketing* akan membuat *schedule* pengiriman. Setelah membuat *schedule*, *marketing* akan mengirim *schedule* kepada admin gudang.
- Admin gudang pun akan membuat OMB (Order Muat Barang), OMB tersebut akan diberikan kepada *checker* gudang. Maka barang yang tertera di OMB tersebut akan disiapkan oleh *checker* pengiriman. Jika fisik barang tersebut ada, maka barang tersebut akan di muatkan kedalam mobil, jika barang tersebut tidak ada maka OMB (Order Muat Barang) akan di coret dan di buat *schedule* jika barang tersebut sudah ada.
- Jika muat barang tersebut sudah selesai maka OMB tersebut akan diantar kepada admin gudang, OMB tersebut akan di buat *DO (Delivery Order)*. *DO (Delivery Order)* tersebut sudah selesai di buat dan di cetak maka akan di *approve* ke *plant manager*.
- Setelah *DO (Delivery Order)* di *approve plant manager*, maka barang siap untuk di antar ke *customer*.

D. Masalah yang Dihadapi

Masalah yang dihadapi pada sistem yang berjalan ini adalah:

- Terdapat kesulitan dalam mencari tata letak barang yang ada di gudang.
- Tidak adanya pendataan pada perencanaan penempatan barang jadi.

E. Alternatif Pemecahan Masalah

Alternatif dari masalah yang sedang di hadapi saat ini adalah:

- Pada setiap rak diberikan identitas, seperti kode rak, nama barang, dan kartu stok. Agar pada saat pengiriman *checker* lebih mudah untuk mencarinya.
- Dibuat suatu sistem penempatan barang jadi untuk mempermudah pencarian barang yang akan dikirim, mempermudah jika ingin mencari tata letak barang jadi, dll.

IV. RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN

A. Usulan Prosedur Yang Baru

Usulan prosedur ini merupakan usulan sistem tata letak barang, sistem pencarian barang, *monitoring* stok, membuat *DO (Delivery Order)*, membuat STBJ (Serah Terima Barang Jadi), dan laporan stok.

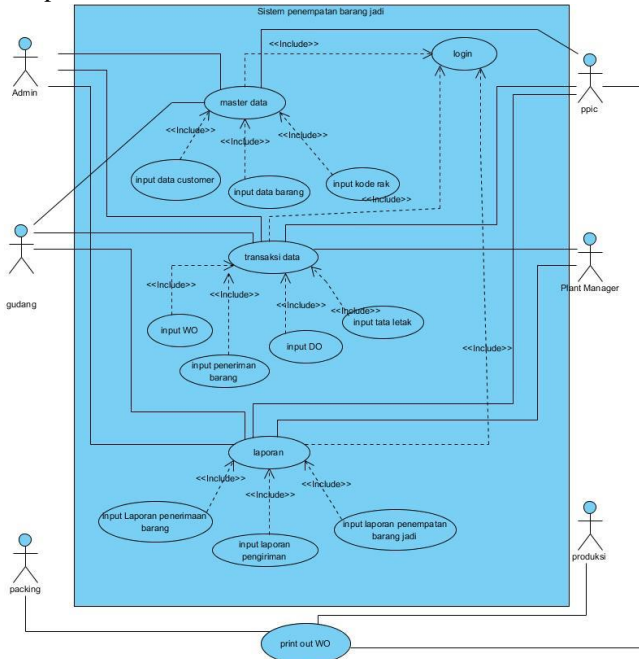
Sistem usulan ini dibuat agar mempermudah dan mempercepat kinerja kita pada saat pencarian barang dan mempermudah kita dalam mengontrol tata letak barang. Diharapkan sistem usulan ini dapat membantu dan meningkatkan pelayanan di PT Damai Abadi.

B. Diagram Rancang Sistem

Diagram rancangan sistem usulan yang dibuat

menggunakan prinsip OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*), yaitu menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram*.

Use Case diagram menggambarkan Fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah *Use Case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem.



Gambar 3. *Use Case* yang Diusulkan

Berdasarkan use case diagram di atas terdapat:

- a. Terdapat 6 aktor pada sistem penempatan barang jadi, yaitu admin, ppic, gudang, plant manager, produksi, dan packing.

Tabel 1. Deskripsi Aktor dalam *Use Case*

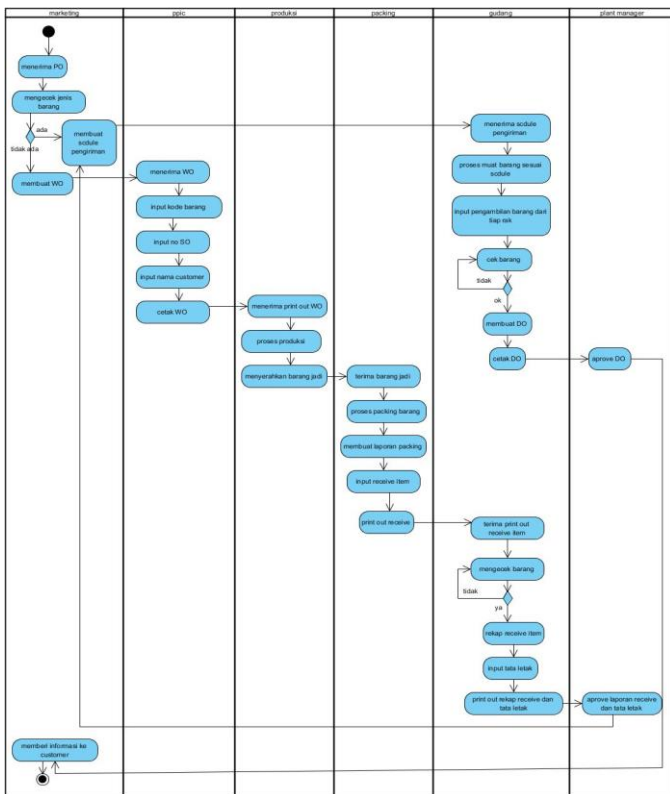
No.	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Aktor yang mempunyai hak akses untuk membuka semua menu.
2.	PPIC	Aktor yang mempunyai hak akses untuk membuka menu transaksi, yang hanya dapat membuka hak akses menu menginput WO (<i>Work Order</i>), DO (<i>Delivery Order</i>), tata letak. Membuka menu laporan hanya mempunyai hak akses untuk melihat laporan penerimaan dan laporan pengiriman, membuka menu master, yang hanya dapat membuka menu customer.

3	Gudang	Aktor yang mempunyai hak akses untuk menu transaksi, yaitu menu tata letak barang, penerimaan, dan membuat DO (<i>Delivery Order</i>). Membuka menu master, yang hanya dapat membuka hak akses menu barang dan rak. Membuka menu laporan, semua menu yang ada di menu laporan dapat dibuka seperti laporan penerimaan, laporan pengiriman, dan laporan tata letak.
4	Plant manager	Aktor yang mempunyai hak akses untuk melihat menu transaksi, yang hanya dapat membuka menu DO (<i>Delivery Order</i>), dan tata letak, dan membuka menu laporan. Dimana menu laporan terdiri dari menu laporan penerimaan, laporan pengiriman, dan laporan tata letak.
5	Produksi	Aktor yang tidak memiliki akses dalam aplikasi, namun menerima print out WO (<i>Work Order</i>) untuk di arsip dan membuat barang.
6	Packing	Aktor yang tidak memiliki akses dalam aplikasi, namun packing menerima barang dan print out WO (<i>Work Order</i>).

Tabel 2. Deskripsi *Use Case*

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Master Data	Sistem ini di dalamnya terdapat menu, menu barang, menu rak, menu customer. Menu ini untuk input semua kode barang, rak, dan customer. Atau untuk menambahkan kode jika ada kode baru.
2.	Transaksi	Sistem ini di dalamnya terdapat menu WO, tata letak, DO, dan penerimaan. Menu ini untuk input jika ada transaksi barang.
3.	Laporan	Sistem ini di dalamnya terdapat menu laporan penerimaan, laporan pengiriman dan laporan penempatan barang. menu ini untuk melihat hasil input dari menu transaksi.

Activity Diagram (Diagram Aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis (*Business Work Flow*). Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (*Flow Of Events*).



Gambar 4. Activity Diagram Sistem yang Diusulkan

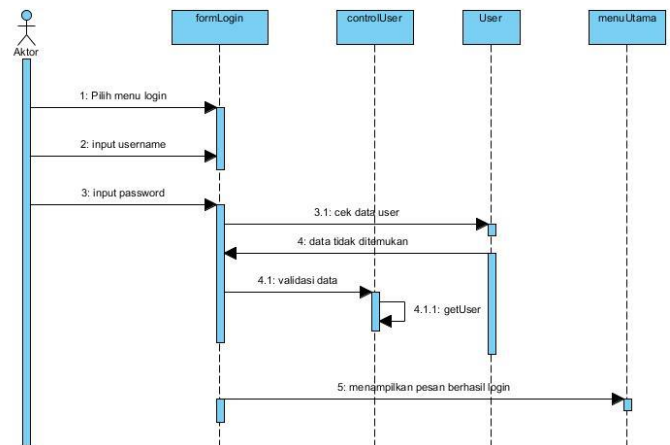
Berdasarkan *activity diagram* di atas, berikut ini adalah aktivitas yang terjadi antara 6 aktor yang saling berkaitan, yaitu *marketing*, *ppic*, *produksi*, *packing*, *gudang*, *plant manager*.

- a. *Marketing* menerima PO dari *customer*, lalu *marketing* akan mengecek jenis barang tersebut. Apakah sudah ada atau belum ada pada stok. Jika barang tersebut ada dalam stok, maka *marketing* akan membuat *schedule* pengiriman. Jika tidak ada, maka akan membuat permintaan barang.
- b. *Ppic* akan membuat WO untuk dibagikan produksi, agar segera di buatkan barang yang diminta oleh *marketing*. WO tersebut akan di cetak oleh *ppic* untuk bagian produksi.
- c. Produksi menerima *print out* WO dari *ppic*, untuk segera menjalankan dan membuat barang sesuai dengan WO. Barang yang sudah diproduksi, maka barang tersebut akan dikirim ke bagian *packing*.
- d. *Packing* akan menerima barang tersebut beserta dengan WO, barang tersebut akan di *packing*. Barang sudah selesai *packing* akan di kirim ke gudang.
- e. Gudang menerima barang, lalu barang tersebut akan di cek oleh *checker* gudang, jika barang tersebut tidak sesuai maka *checker* gudang akan mengecek ulang. Jika barang sudah sesuai maka admin akan dibuatkan laporan penerimaan barang jadi, membuat laporan penempatan barang. lalu laporan tersebut akan di *print out* dan akan diberikan kepada *plant manager* untuk di *approve*.
- f. Gudang akan menerima *schedule* pengiriman dari *marketing*. Jika sudah menerima *schedule* pengiriman

maka orang gudang akan melakukan muat barang tersebut. Jika sudah selesai dibuat, *checker* pengiriman akan mengecek barang kembali. Jika sudah sesuai maka akan di buatkan DO, jika belum sesuai maka akan melakukan pengecekan ulang atau memuatkan barang kembali. DO sudah di cetak maka akan di kembali, jika sudah sesuai maka DO akan di *approve* oleh *plant manager*.

- g. DO yang sudah di tanda tangan oleh *customer* akan di beri kepada *marketing*.

Pada setiap *Sequence diagram* terdapat aksi aktor yang pertama sekali adalah terhadap *interface*. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan.

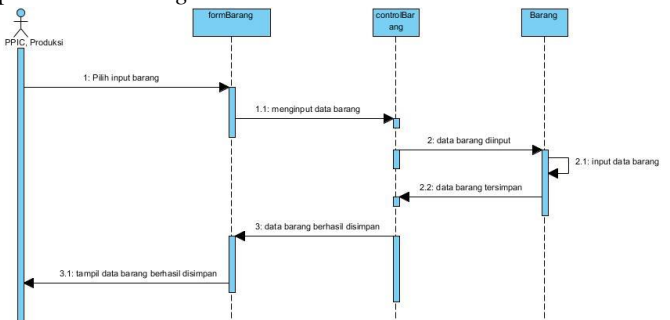


Gambar 5. Sequence Diagram Login

Berdasarkan gambar 5 *Sequence Diagram Login* yang diusulkan terdapat:

1. 4 *Lifeline* antarmuka yang saling berinteraksi.
2. 1 *Actor* yang melakukan kegiatan, yaitu *actor*.
3. 7 *Message spesifikasi* dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. Kegiatan yang biasa dilakukan oleh *actor*.

Mulai dari *actor* pilih menu *login* dengan memasukkan *username* dan *password*. *Control user* akan mengecek data *user*. Jika data tidak ditemukan maka akan terjadi *validasi* data maka *login* gagal. Jika data ditemukan dan menampilkan pesan berhasil *login* maka user akan masuk menu utama.



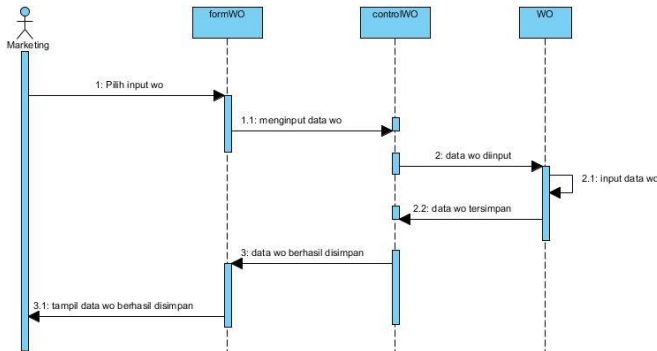
Gambar 6. Sequence Diagram Mengelola Data Barang

Berdasarkan gambar 6 *Sequence Diagram* mengola data

barang yang diusulkan terdapat:

- 1. 3 *Lifeline* antarmuka yang saling berinteraksi.
- 2. 2 *Actor* yang melakukan kegiatan, yaitu PPIC dan Produksi.
- 3. 6 *Message spesifikasi* dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. Kegiatan yang biasa dilakukan oleh *actor*.

Mulai dari *user* membuka menu barang, *user* akan input barang dari form barang tersebut. *Control* barang akan input data barang yang di input oleh *user* lalu data barang akan tersimpan, form tersebut sudah berhasil disimpan di tampilan menu barang akan tampil data barang yang berhasil di simpan.

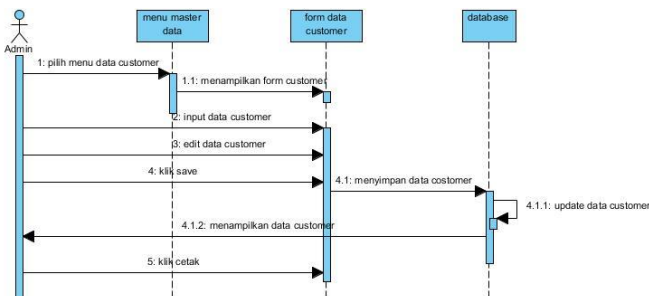


Gambar 7. Sequence Diagram WO

Berdasarkan gambar 7 *Sequence Diagram* mengelola WO yang diusulkan terdapat:

- 1. 3 *Lifeline* antarmuka yang saling berinteraksi.
- 2. 1 *Actor* yang melakukan kegiatan, yaitu marketing.
- 3. 6 *Message spesifikasi* dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. Kegiatan yang biasa dilakukan oleh *actor*.

Dimulai dari memilih menu WO (*Work Order*) lalu dari form WO (*Work Order*) *user* akan menginput data WO lalu *control* WO data akan diinput dari menu WO data tersebut akan tersimpan. Jika sudah tersimpan maka akan tampil data WO yang berhasil disimpan.

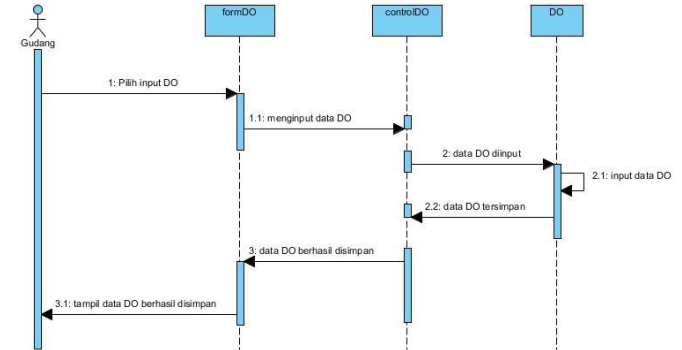


Gambar 8. Sequence Diagram Customer

Berdasarkan gambar 8 *Sequence Diagram* mengelola data *customer* yang diusulkan terdapat:

- 1. 3 *Lifeline* antarmuka yang saling berinteraksi.
- 2. 1 *Actor* yang melakukan kegiatan, yaitu Admin.
- 3. 8 *Message spesifikasi* dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. Kegiatan yang biasa dilakukan oleh *actor*.

Dimulai dari *user* pilih menu data *customer*, menu master data akan menampilkan form *customer*, admin akan input data *customer*, data tersebut akan disimpan dan jika sudah tersimpan maka menu akan menampilkan data *customer* lalu klik cetak.

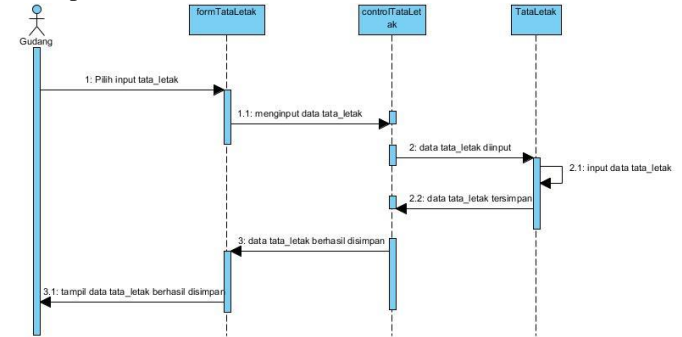


Gambar 9. Sequence Diagram DO

Berdasarkan gambar 9 *Sequence Diagram* DO yang diusulkan terdapat:

- 1. 3 *Lifeline* antarmuka yang saling berinteraksi.
- 2. 1 *Actor* yang melakukan kegiatan, yaitu Gudang.
- 3. 6 *Message spesifikasi* dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. Kegiatan yang biasa dilakukan oleh *actor*.

Dimulai dari *user* pilih menu DO (*Delivery Order*), *user* akan menginput data DO, data DO sudah *terinput* maka data WO tersebut disimpan. Jika sudah berhasil disimpan maka di menu DO akan menampilkan data DO sudah berhasil disimpan.

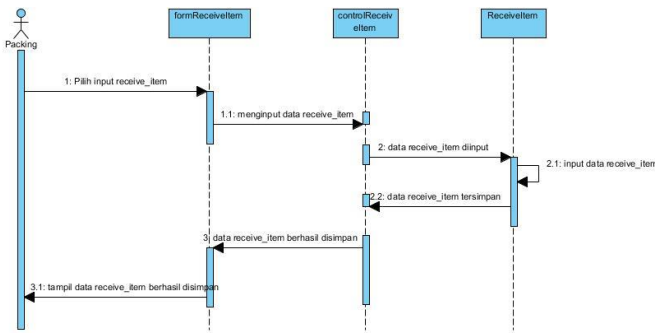


Gambar 10. Sequence Diagram Mengelola Tata Letak

Berdasarkan gambar 10 *Sequence Diagram* Mengelola Tata Letak yang diusulkan terdapat:

- 1. 3 *Lifeline* antarmuka yang saling berinteraksi.
- 2. 1 *Actor* yang melakukan kegiatan, yaitu Gudang.
- 3. 6 *Message spesifikasi* dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. Kegiatan yang biasa dilakukan oleh *actor*.

Dimulai dari *user* akan pilih menu tata letak lalu *user* akan menginput data tata letak. Setal data tata letak di *input*, maka data tersebut akan disimpan. Jika berhasil disimpan maka pada menu tata letak akan menampilkan tampilan tata letak berhasil disimpan.

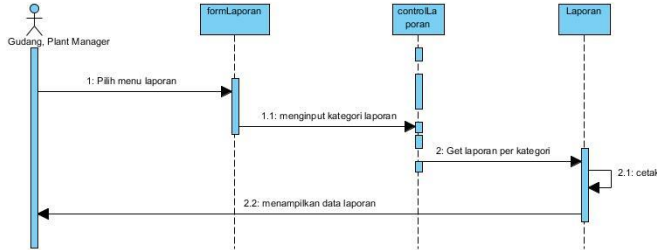


Gambar 11. Sequence Diagram Penerimaan Barang

Berdasarkan gambar 11 Sequence Diagram Mengelola Penerimaan Barang yang diusulkan terdapat:

- 1. 3 Lifeline antarmuka yang saling berinteraksi.
- 2. 1 Actor yang melakukan kegiatan, yaitu Gudang.
- 3. 6 Message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. Kegiatan yang biasa dilakukan oleh actor.

Dimulai dari user akan pilih menu penerimaan barang lalu user akan menginput data penerimaan barang. Setelah data penerimaan barang di input, maka data tersebut akan disimpan. Jika berhasil disimpan maka pada menu penerimaan barang akan menampilkan tampilan penerimaan barang berhasil disimpan.



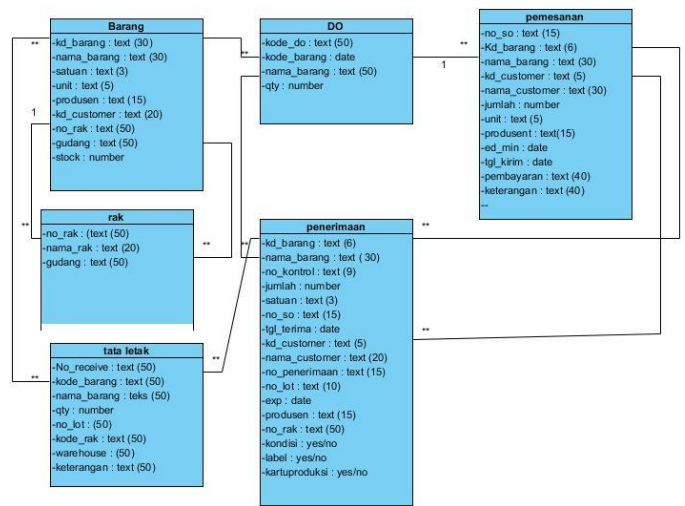
Gambar 12. Sequence Diagram Laporan

Berdasarkan gambar 12. Sequence Diagram Mengelola Laporan Barang yang diusulkan terdapat:

- 1. 3 Lifeline antarmuka yang saling berinteraksi.
- 2. 2 Actor yang melakukan kegiatan, yaitu plant manager dan gudang.
- 3. 4 Message spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. Kegiatan yang biasa dilakukan oleh actor.

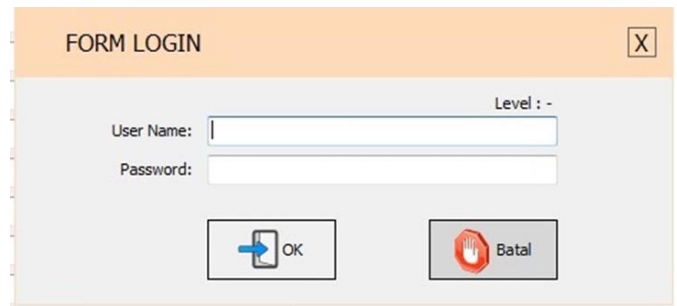
Dimulai dari user akan pilih menu laporan lalu user akan menginput data laporan. Setelah data laporan di input, maka data tersebut akan disimpan. Jika berhasil disimpan maka pada menu laporan akan menampilkan tampilan laporan berhasil disimpan.

Class merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem, dengan melihat karakteristik sistem beserta proses – proses yang terjadi maka dapat dibuat Class Diagram berikut ini :



Gambar 13. Class Diagram yang Diusulkan

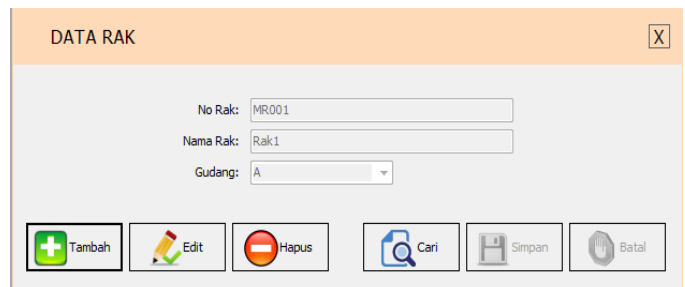
C. Rancangan Tampilan



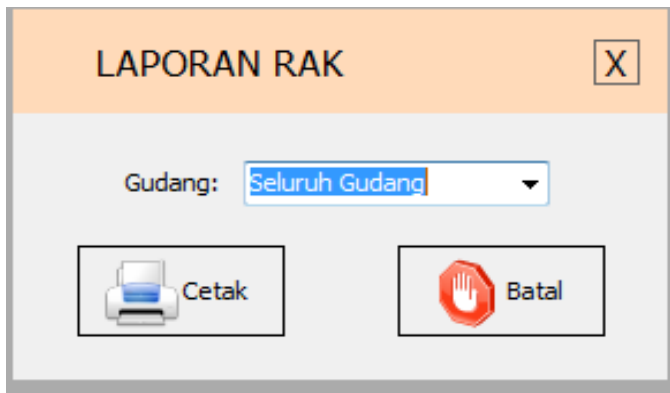
Gambar 14. Tampilan Login



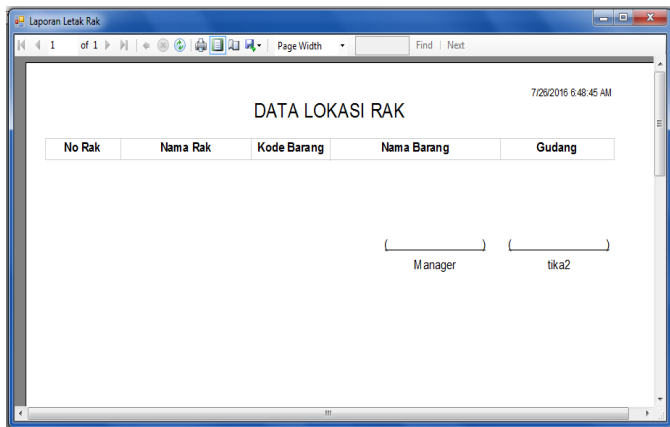
Gambar 15. Tampilan Menu Barang



Gambar 16. Tampilan Menu Rak



Gambar 17. Tampilan Menu Laporan Rak



Gambar 18. Tampilan Menu Lokasi Rak

V. KESIMPULAN

Tata letak adalah suatu sistem yang saling berintegrasi di antara seluruh fasilitas-fasilitas yang mendukung seluruh kegiatan produksi, agar penyimpanan barang-barang dapat tertata secara rapih, efektif dan efisien. Pada PT Damai Abadi sistem penempatan barang jadi di gudang *finish goods* masih belum terintegrasi. Dalam satu rak terdapat beberapa jenis item, rak pun tidak diberi No identitas. Ketika *checker* pengiriman ingin mencari barang, *checker* harus mengelilingi gudang dan rak terlebih dahulu untuk mencari item. Begitu pun untuk *checker* penerimaan, harus mencari posisi rak mana yang tepat untuk diletakkan barang yang baru di terima dari bagian *packing*.

Sistem informasi penempatan barang jadi ini, sangatlah membantu jika ingin mencari tata letak barang yang ada beserta jumlah yang ingin diketahui. Sistem ini sangatlah membantu dan sangat efisien pada saat pengiriman berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Akbar, *Visual Basic.NET*. Bandung : Informatika Bandung, 2015.
- [2] K. Amalia, *Analisa Sistem Widuri sebagai Informasi Pengajaran dan pertugasan pada perguruan tinggi raharja*. Tangerang:, 2013.
- [3] Dr. D. Deni, S.Pd., M.Si, dan K. N. Fauzi. *Sistem informasi Manajemen*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- [4] Hendri, S.Kom., M.Kom. *Perancangan Sistem Informasi*. Banten : Dinas Pendidikan Provinsi banten, 2012.
- [5] <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/41376/4/Chapter%20II.pdf>, diakses pada 25 Juli 2016.

- [6] Perbikan Tata Letak gudang pada pr Sukun Sigaret dengan menggunakan sistem Metode shared Storage. Ivan Kurniawan. Semarang.
- [7] S. Alexander F .K. *Dasar-dasar Visual Basic.NET*. Yogyakarta : Mediakim, 2013.
- [8] N. Suarna., ST . *Microsoft orrice Access 2007* . Bandung : CV. Yrama Widya. 2011.
- [9] T.Rudy. *Manajemen Proyek Sistem Informasi*. Yogyakarta : CV Andi Offset, 2012.
- [10] T. Hamim., *Astah Analisis Serta perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET, 2014.