

# Sistem Informasi Racking Number Pada Divisi Gudang Barang Jadi

Abdur Rochman<sup>1</sup>, Agus Budiman<sup>2</sup>, Nur Rista Fauzia<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Dosen STMIK Bina Sarana Global, <sup>3</sup>Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : <sup>1</sup>abdurochman@stmikglobal.ac.id, <sup>2</sup>agusbudiman@stmikglobal.ac.id, <sup>3</sup>nurr.rista@gmail.com

**Abstrak**— Satu diantara sekian gerak dinamis manusia tercermin dalam semakin berkembangnya teknologi dan informasi yang membantu kerja manusia agar lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis melakukan penelitian mengenai sistem *racking number* pada divisi Gudang barang jadi yang berjalan pada PT Adyaboga Pranata Industries. Dimana sistem informasi *racking number* sangat dibutuhkan pada divisi Gudang barang jadi, pada sistem yang sedang berjalan saat ini sering mengalami masalah tidak adanya penomoran pada rak dan tidak dikelompokkan menurut jenis barang, sehingga menyebabkan keterlambatan dalam pengeluaran barang karena kurangnya informasi penempatan barang yang ada di rak, pengeluaran barang yang tidak sesuai dengan sistem pengendalian FIFO (*First In First Out*), sering terjadinya kesalahan pengiriman barang ke pihak distributor dan ketidaksesuaian jumlah persediaan barang serta tidak terdeteksinya beberapa item produk yang hilang. Karena alasan tersebut diatas maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu dalam fasilitas informasi pada rak. Untuk aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic. Dengan adanya sistem informasi *racking number* berbasis desktop diharapkan bisa membantu bagian Gudang barang jadi untuk memberikan informasi kepada operator gudang tentang tata letak barang dalam rak, sehingga mempermudah operator gudang dalam peletakkan barang dan pencarian barang dalam rak guna mempercepat proses distribusi ke *customer*.

**Kata Kunci** : Basis Data, Racking Number, Sistem Informasi.

## I. PENDAHULUAN

Sistem informasi dan teknologi komputer berkembang sangat pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap informasi. Teknologi informasi dalam perusahaan dewasa ini menjadi penting artinya berkaitan dengan ketepatan waktu dan kebenaran penyediaan informasi yang dibutuhkan pemakai. Teknologi informasi suatu perusahaan akan membantu penyediaan informasi dengan cepat sesuai kebutuhan manajer dalam pengambilan keputusan. Keberhasilan suatu sistem informasi akan tergantung pada kemudahan dan pemanfaatan pemakai sistem terhadap teknologi yang ada dalam sistem karena teknologi akan membantu individu dalam menyelesaikan tugasnya.

PT Adyaboga Pranata Industries adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang makanan yaitu memproduksi biskuit dan wafer yang berlokasi di daerah Tangerang, Banten. Divisi Gudang barang jadi merupakan salah satu elemen yang paling penting karena secara operasional merupakan penghubung

langsung antara perusahaan dengan distributor dalam hal proses dan layanan pengiriman (*Delivery Procces and Service*). Selain itu, Gudang barang jadi juga merupakan area proses kerja dalam hal penyimpanan, penempatan, pengalokasian, penanganan produk jadi (*Finished Goods*) dari Departemen Produksi (*Production Plant*) sebelum barang tersebut dikirim ke Distributor.

Divisi Gudang barang jadi sering mengalami permasalahan kurang terintegrasinya permasalahan logistik salah satunya seperti, tidak adanya penomoran pada rak dan tidak dikelompokkan menurut jenis barang, sehingga menyebabkan keterlambatan dalam pengeluaran barang karena kurangnya informasi penempatan barang yang ada di rak, pengeluaran barang yang tidak sesuai dengan sistem pengendalian FIFO (*First In First Out*), sering terjadinya kesalahan pengiriman barang ke pihak distributor dan ketidaksesuaian jumlah persediaan barang serta tidak terdeteksinya beberapa item produk yang hilang.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Pengertian Sistem

Menurut Hamim Tohari mendefinisikan “sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terkait, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan”, sedangkan menurut penulis sistem adalah “suatu kumpulan atau himpunan elemen-elemen yang terorganisir, saling berinteraksi saling bergantung satu sama lain dan terpadu”<sup>[1]</sup>.

### B. Pengertian Gudang

Menurut Mulcahy dikutip dari jurnal Wifqi dan Nika gudang adalah “suatu fungsi penyimpanan berbagai macam jenis produk yang memiliki unit penyimpanan dalam jumlah yang besar maupun yang kecil dalam jangka waktu saat produk dihasilkan oleh pabrik (penjual) dan saat produk dibutuhkan oleh pelanggan atau stasiun kerja dalam fasilitas produksi”<sup>[2]</sup>.

Gudang sebagai tempat yang dibebani tugas untuk menyimpan barang yang akan dipergunakan dalam produksi, sampai barang tersebut diminta sesuai dengan jadwal produksi. Gudang atau *storage* pada umumnya akan memiliki fungsi yang cukup penting didalam menjaga kelancaran operasi produksi suatu pabrik. Disini ada tiga tujuan utama dari departemen ini yang berkaitan dengan pengadaan barang, yaitu sebagai berikut:

1. Pengawasan, yaitu dengan sistem administrasi yang terjaga dengan baik untuk mengontrol keluar masuknya material. Tugas ini juga menyangkut keamanan dari material, yaitu jangan sampai hilang.
2. Pemilihan, yaitu aktifitas pemeliharaan agar material yang disimpan di dalam gudang tidak cepat rusak dalam penyimpanan.
3. Penimbunan/penyimpanan, yaitu agar sewaktu-waktu diperlukan maka material yang dibutuhkan akan tetap tersedia sebelum dan selama proses berlangsung.
4. Perencanaan tata letak mesin dan departemen dalam pabrik.

### C. Pengertian Racking Number

Menurut Ivan Kurniawan dalam jurnal Zainul Hakim dkk *Racking* sistem adalah suatu cara untuk meningkatkan kapasitas tanpa melakukan pelebaran gudang. Selain itu juga dapat digunakan untuk melakukan pengelompokan barang sehingga terlihat lebih teratur tanpa membutuhkan tempat yang lebih luas. Sedangkan menurut penulis *racking number* adalah “pemberian identitas pada rak baik berupa huruf atau angka guna memudahkan orang lain untuk melakukan pencarian rak”<sup>[3]</sup>.

### D. Pengertian Persediaan Barang

Menurut Ken Sabardiman (2015:51) persediaan merupakan “barometer penting dalam kegiatan usaha. Departemen perdagangan, sebagai contoh mempublikasikan kombinasi data bulanan untuk agen, distributor dan pabrikasi”<sup>[4]</sup>.

Dalam perusahaan pabrikasi (*manufacturing enterprise*), persediaan juga dimiliki oleh perusahaan, tetapi beberapa barang belum tentu siap untuk dijual. Sebagai hasilnya, persediaan biasanya diklasifikasikan dalam tiga kategori: barang jadi, barang dalam proses dan bahan mentah.

### E. Pengertian Visual Basic

Menurut Edy Winarno dkk (2015:1) pemrograman Visual Basic. NET atau disingkat VB. NET adalah bahasa pemrograman terpopuler<sup>[5]</sup>. Ini merupakan pemrograman yang berjalan di atas platform NET *Framework*. Karena itu setiap kali pemrograman VB. NET in merilis versi barunya, tentu saja diikuti atau berbarengan dengan perkembangan NET *Framework* terbaru.

### F. Pengertian MYSQL

Frangky Rawung (2017:24) mendefinisikan MYSQL yaitu: “sebuah perangkat lunak manajemen *database* yang *open source* untuk digunakan sebagai menambahkan, memperbarui, menghapus dan menampilkan data”<sup>[6]</sup>.

MYSQL merupakan tergolong bahasa SQL (*Structure Query Language*) yang mempunyai beberapa perintah yang pada umumnya digunakan yaitu *select*, *insert*, *update* dan *delete*.

## III. ANALISA SISTEM YANG BERJALAN

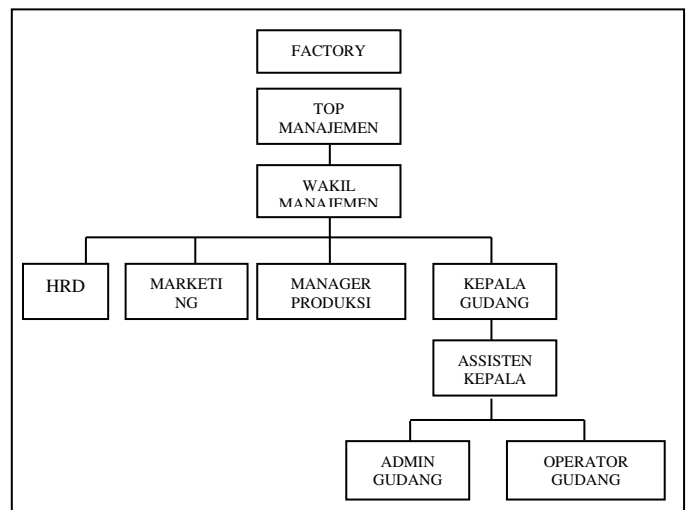
### A. Gambaran Umum Objek Yang Diteliti

PT. Adyaboga Pranata Industries merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang makanan yang meliputi biskuit dan wafer dengan merek Dane’s dan Interbis. PT. Adyaboga Pranata Industries berdiri pada tahun 1991 dan berlokasi di Jl. Raya Pasar Kemis, Kampung Cilongok Km 6 Desa Sukamantri, Kecamatan Pasar Kemis Kabupaten Tangerang. Untuk area pendistribusian produk, perusahaan ini tidak hanya mencakup dalam negeri namun juga sudah mendistribusikan produk sampai ke luar negeri meliputi Negara: Singapura, Malaysia, Uni Amirates Arab, Tiongkok dan Australia.

Perkembangan yang berkelanjutan yang dilakukan oleh perusahaan ditandai pula dengan bertambahnya produk-produk untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Produk-produk ini dibuat dengan bahan terbaik dan diproduksi dengan cara terbaik sehingga dapat menghasilkan produk-produk berkualitas. Meningkatnya perkembangan produk, perusahaan ini telah tersertifikasi SNI (Standar Nasional Indonesia) yang merupakan standar produk dan telah diatur oleh Peraturan Menteri Perdagangan No.72/M-DAG/PER/9/2015. Sehingga perusahaan ini selalu menjamin mutu dan kualitas produk mereka.

### B. Struktur Organisasi

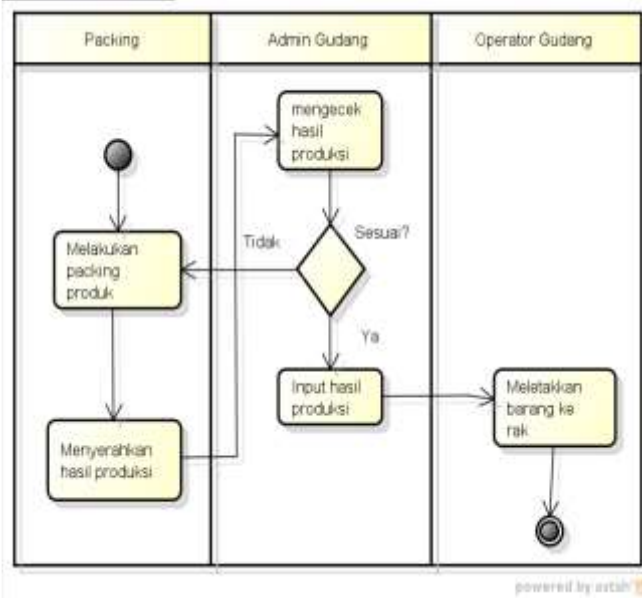
Setiap perusahaan memiliki struktur organisasi yang menggambarkan wewenang serta tanggung jawab dari masing-masing individu yang memangku jabatan mulai dari pucuk pimpinan hingga pegawai yang paling rendah. Struktur organisasi yang terdapat pada PT. Adyaboga Pranata Industries adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Struktur Organisasi PT. Adyaboga Pranata Industries  
(Sumber: Dokumentasi Pedoman Mutu, 2016)

### C. Tata laksana Sistem Yang Berjalan

#### 1. Activity Diagram Penerimaan Barang Produksi

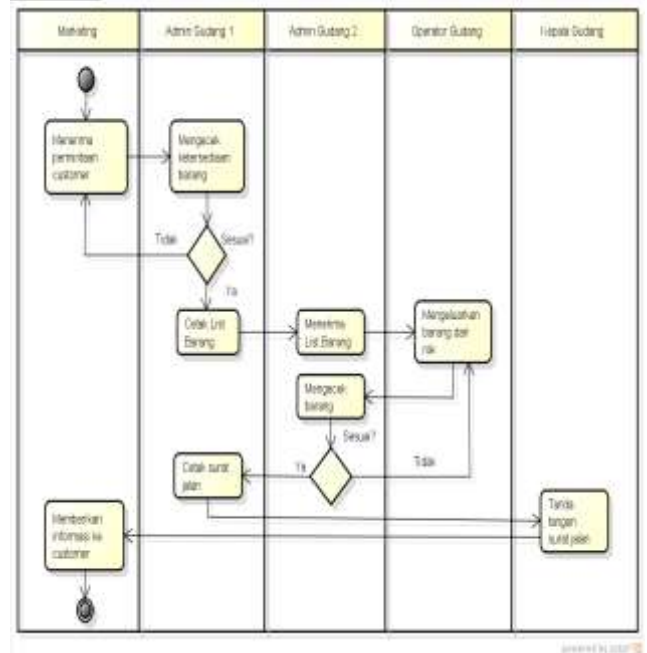


Gambar 2. Activity Diagram Yang Berjalan Penerimaan Barang

Prosedur yang berjalan pada penerimaan barang produksi:

1. Bagian packing melakukan packing produk, kemudian menyerahkan hasil produksi.
2. Admin Gudang menerima hasil produksi kemudian mengecek apakah sudah sesuai label tag pada pallet dengan hasil produksi. Jika tidak sesuai maka admin gudang berhak mengembalikan ke bagian packing.
3. Jika barang sudah sesuai admin gudang akan menginput hasil produksi.
4. Operator Gudang akan meletakkan hasil produksi ke dalam rak.

2. Activity Diagram Pengeluaran Barang



Gambar 3. Activity Diagram Sistem Berjalan Pengeluaran Barang

Prosedur yang berjalan pada pengeluaran barang:

1. Pihak Marketing menerima permintaan barang dari Customer kemudian menyerahkan ke Admin Gudang 1 untuk mengecek ketersediaan barang.
2. Jika barang tidak ada maka Admin Gudang 1 akan mengonfirmasikan kembali kepada pihak Marketing.
3. Jika barang tersedia Admin Gudang 1 akan mencetak list barang yang akan di keluarkan kemudian Admin Gudang 2 akan menerima list barang.
4. Operator Gudang akan mengeluarkan barang dari rak sesuai dengan list barang, Admin Gudang 2 akan mengecek barang apakah sudah sesuai dengan list barang.
5. Jika tidak sesuai biasanya dikarenakan kesalahan penarikan barang dan kesalahan komunikasi antara Operator Gudang dengan Admin Gudang 2. Maka Admin Gudang 2 berhak meminta Operator Gudang untuk menarik kembali barang yang tidak sesuai.
6. Jika sesuai Admin Gudang 1 akan mencetak surat jalan dan meminta tanda tangan Kepala Gudang.
7. Kepala Gudang akan mengkonfirmasi kepada Marketing kemudian akan diinformasikan oleh Marketing kepada customer.

D. Masalah yang Dihadapi

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka peneliti menyimpulkan permasalahan yang dihadapi oleh penulis yaitu sebagai berikut:

1. Sistem yang sedang berjalan belum dapat memenuhi kebutuhan *user*.
2. Masalah yang timbul pada sistem lama atau yang sedang berjalan yaitu masih banyak pengolahan data yang dilakukan secara manual, maka hasil yang diperoleh terlihat lambat, kurang efisien, menyita waktu serta kurang akurat.
3. Tidak adanya penomoran pada rak yang ada di gudang mengakibatkan berpengaruh terhadap lambatnya pengeluaran barang.

*E. Alternatif Pemecahan Masalah*

Setelah mengamati dan meneliti dari beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, terdapat beberapa alternatif pemecahan masalah yang dihadapi, antara lain :

1. Membangun suatu aplikasi sistem yang berbasis *desktop*, sehingga terlihat sederhana.
2. Membangun sistem yang dibutuhkan oleh *user* dengan menggunakan aplikasi berbasis visual, dikarenakan aplikasi yang berbasis visual sudah familiar dikalangan instansi masyarakat.

IV. RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN

A. Usulan Prosedur Yang Baru

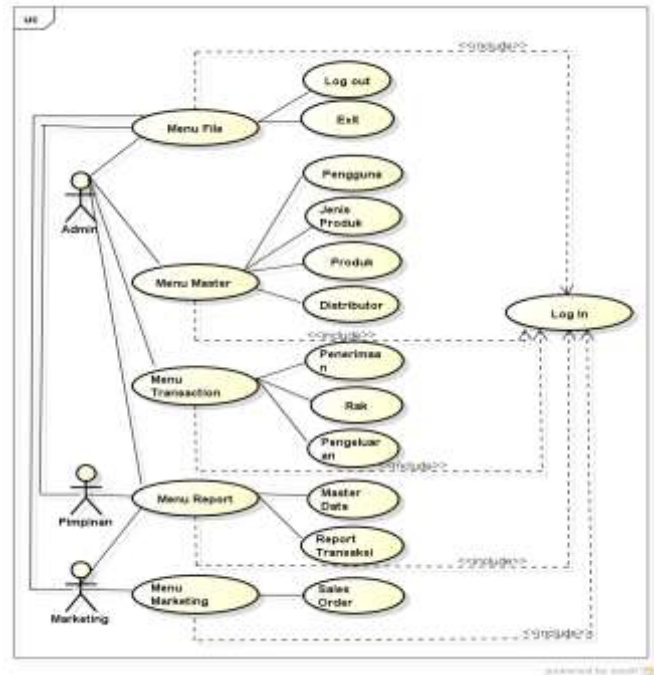
Prosedur dan sistem *racking number* yang saat ini berjalan pada PT. Adyaboga Pranata Industries masih menggunakan sistem yang manual yaitu dengan cara pencatatan tertulis dengan menggunakan lembar catatan dalam proses *delivery order*. Oleh sebab itu penulis mengusulkan untuk membuat sistem *racking number* berbasis *desktop* bertujuan untuk memberikan informasi kepada operator gudang tentang tata letak barang dalam rak, sehingga mempermudah operator gudang dalam peletakkan barang dan pencarian barang dalam rak guna mempercepat proses distribusi ke *customer*.

B. Diagram Rancang Sistem

Diagram rancangan sistem yang dibuat menggunakan prinsip OOP (*object oriented programming*), yaitu menggunakan *Astah Community* untuk menggambarkan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

C. Use Case Diagram Yang Diusulkan

*Use case* diagram menggambarkan fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem. Suatu *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem.



Gambar 4. Use Case yang Diusulkan

Berdasarkan gambar *use case* diagram di atas terdapat :

- 3 (tiga) *actor* yang melakukan prosedur *work order*, yaitu Admin, Marketing dan Pimpinan.

Tabel 1. Tabel Aktor yang Diusulkan

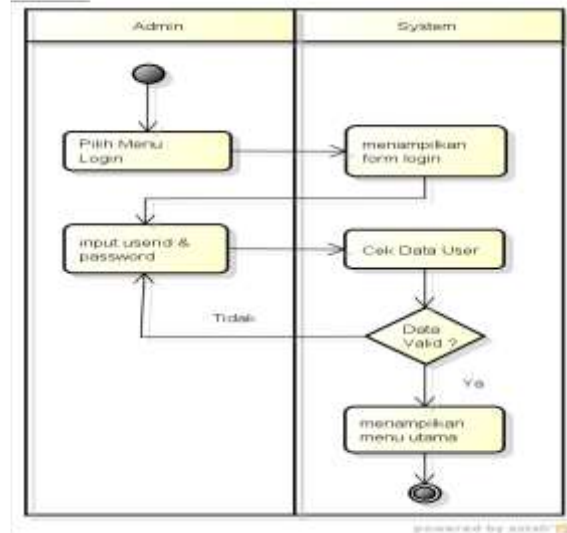
| No | Aktor     | Deskripsi  |
|----|-----------|--|
| 1  | Admin     | Aktor yang memiliki hak akses dalam mengelola data pengguna, data distributor, data produk, transaksi penerimaan dan pengeluaran barang serta pengelolaan rak dan juga laporan |
| 2  | Marketing | Aktor yang memiliki hak akses dalam pembuatan <i>Sales Order</i> dan dapat melihat laporan SO dan produk.  |
| 3  | Pimpinan  | Aktor yang mempunyai hak akses melihat semua informasi laporan data yang dikelola Admin Gudang.  |

- 10 (sepuluh) *use case* yang dilakukan oleh 3 (tiga) *actor* tersebut.

Tabel 2. Tabel Use Case yang Diusulkan

| No | Use Case | Deskripsi |
|----|----------|-----------|
|----|----------|-----------|

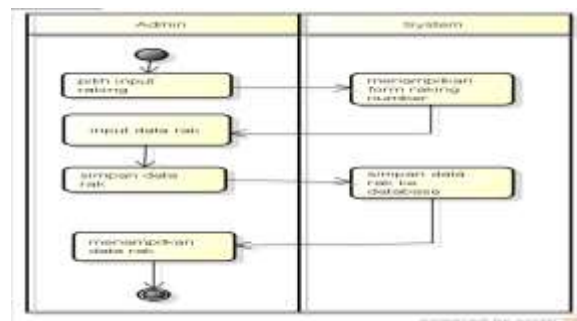
|    |                            |  |
|----|----------------------------|--|
| 1  | Login                      | Sistem dapat menampilkan form login untuk hak akses setiap user terhadap sistem.   |
| 2  | Menu Master Pengguna       | Sistem dapat menampilkan siapa saja user yang bisa menggunakan aplikasi tersebut.  |
| 3  | Menu Master Jenis Produk   | Sistem dapat menampilkan data form jenis produk.   |
| 4  | Menu Master Produk         | Sistem dapat menampilkan data produk berdasarkan jenis produk  |
| 5  | Menu Master Distributor    | Sistem dapat menampilkan data distributor  |
| 6  | Menu Transaksi Penerimaan  | Sistem dapat menampilkan form penerimaan barang dari bagian packing, diantaranya: <i>input</i> nama barang, kode produksi, tanggal masuk dan tanggal kadaluarsa. |
| 7  | Menu Transaksi Rak         | Sistem dapat menampilkan informasi identitas rak dan mengelola data barang masuk dan keluar pada rak.  |
| 8  | Menu Transaksi Pengeluaran | Sistem dapat menampilkan form berupa list barang yang akan keluar.   |
| 9  | Mengelola Sales Order (SO) | Sistem dapat menampilkan formulir <i>input</i> data pemesanan barang diinginkan <i>customer</i> yang dikelola oleh marketing.                                    |
| 10 | Laporan                    | Sistem yang dapat menampilkan suatu bentuk penyampaian keterangan, pemberitahuan ataupun pertanggungjawaban secara tertulis kepada pimpinan.                     |



Gambar 5. Activity Diagram Menu Login

Berdasarkan *activity diagram* diatas, dalam menu login user yaitu admin melakukan login dengan menginput user id dan password maka sistem akan mengecek apakah data benar atau tidak, apabila data benar maka akan masuk ke menu utama.

2. Activity Diagram Menu Transaksi Racking Number



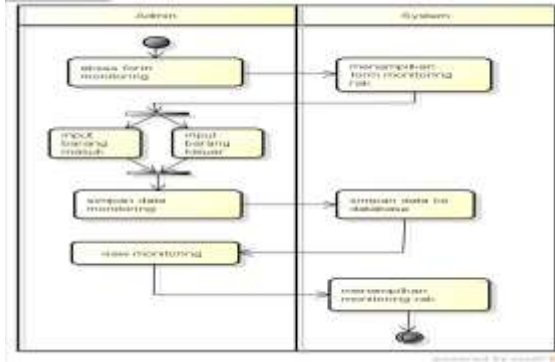
Gambar 6. Activity Diagram Menu Transaksi Racking Number

Berdasarkan *activity diagram* diatas, dalam menu transaksi *racking number* admin mengakses menu form rak kemudian menginput data rak maka data akan tersimpan dan sistem menampilkan data rak.

3. Activity Diagram Menu Transaksi Monitoring Rak

D. Activity Diagram Yang Diusulkan

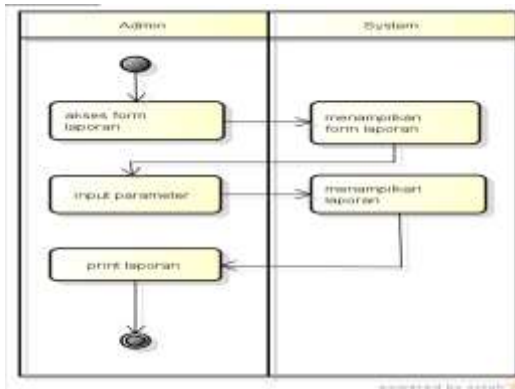
1. Activity Diagram Menu Login



Gambar 7. Activity Diagram Menu Transaksi Monitoring Rak

Berdasarkan *activity diagram* diatas, dalam menu transaksi monitoring rak admin mengakses menu form monitoring rak kemudian menginput barang masuk ke rak kemudian menginput barang keluar dari rak maka data akan tersimpan dan sistem menampilkan data.

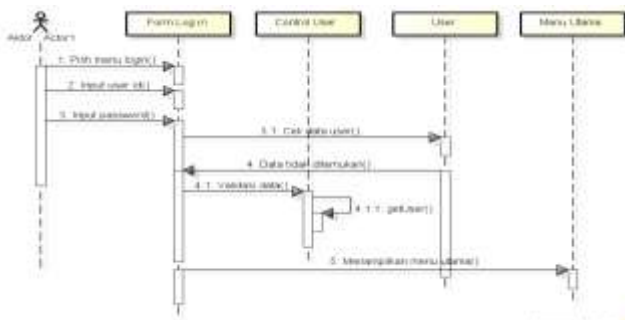
4. Activity Diagram Menu Report



Gambar 8. Activity Diagram Menu Report

Berdasarkan *activity diagram* diatas, dalam menu *report* user sebagai admin dan pimpinan dapat mengakses form laporan dan menginput parameter laporan yang kemudian dapat di print.

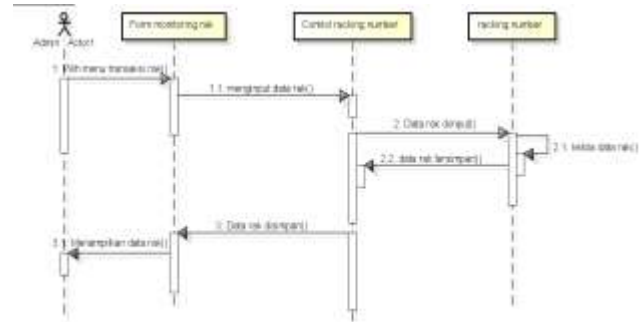
E. Sequence Diagram Yang Diusulkan



Gambar 9. Sequence Diagram Menu Login

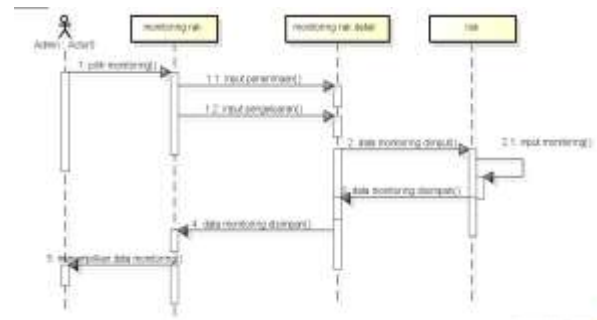
Berdasarkan *sequence diagram* diatas, dalam menu login user yaitu admin melakukan login dengan menginput user id dan password maka sistem akan mengecek apakah data benar

atau tidak, apabila data benar maka akan masuk ke menu utama.



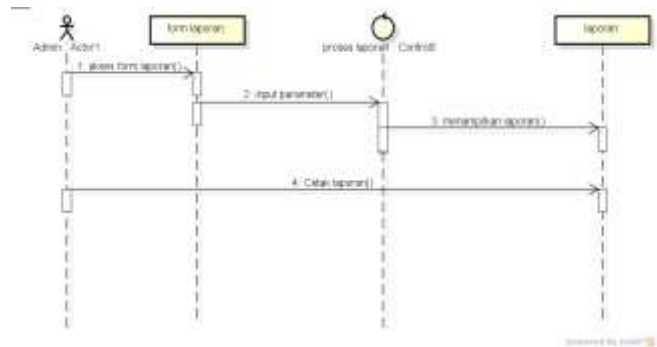
Gambar 10. Sequence Diagram Menu Racking Number

Berdasarkan *sequence diagram* diatas, dalam menu transaksi *racking number* admin mengakses menu form rak kemudian menginput data rak maka data akan tersimpan dan sistem menampilkan data rak.



Gambar 11. Sequence Diagram Menu Monitoring Rak

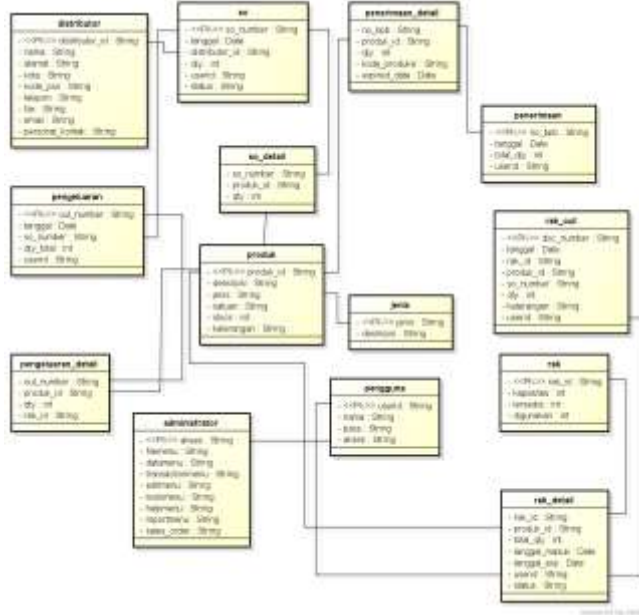
Berdasarkan *sequence diagram* diatas, dalam menu transaksi monitoring rak admin mengakses menu form monitoring rak kemudian menginput barang masuk ke rak kemudian menginput barang keluar dari rak maka data akan tersimpan dan sistem menampilkan data.



Gambar 12. Sequence Diagram Menu Report

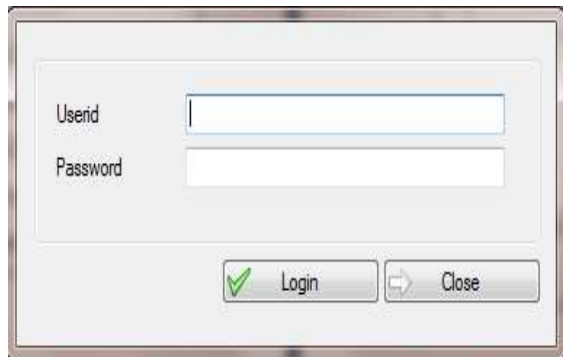
Berdasarkan *sequence diagram* diatas, dalam menu *report* user sebagai admin dan pimpinan dapat mengakses form laporan dan menginput parameter laporan yang kemudian dapat di print.

F. Class Diagram Yang Diusulkan



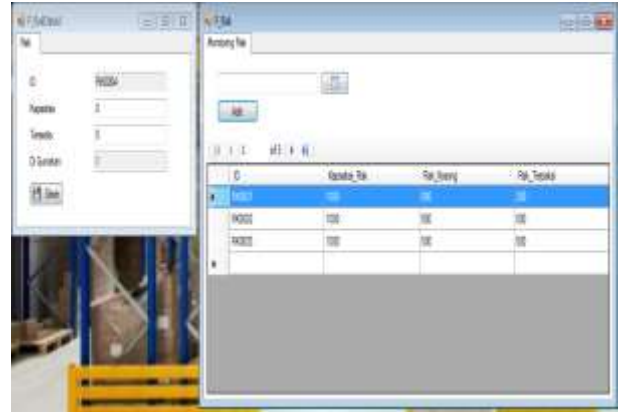
Gambar 13. Class Diagram Yang Diusulkan

G. Rancangan Tampilan



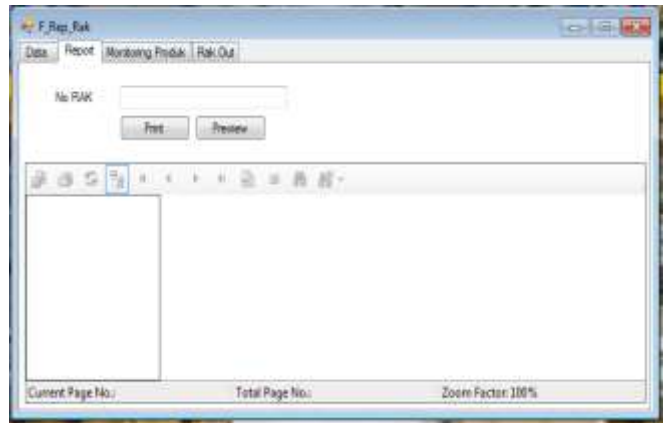
Gambar 14. Tampilan Menu Login

Pada gambar di atas menampilkan menu untuk login, dimana terdapat kolom *username* dan *password* yang harus di input untuk dapat mengakses masuk ke Menu Utama



Gambar 15. Tampilan Menu Transaksi Rak

Pada gambar di atas menampilkan menu transaksi rak dimana ketika klik add pada form monitoring rak maka akan muncul form rak dengan kolom *Id*, kapasitas, tersedia dan digunakan.



Gambar 16. Tampilan Menu Report Rak

Pada gambar di atas menampilkan menu *report* rak dimana terdapat kolom nomor rak dan terdapat pilihan *print* atau *preview*.



Gambar 17. Tampilan Report Rak

Pada gambar di atas menampilkan laporan rak dimana dalam laporan tersebut terdapat keterangan produk id, deskripsi, satuan, total kuantitas, tanggal masuk dan tanggal kadaluarsa

#### V. KESIMPULAN

Sistem yang saat ini berjalan masih sangat sederhana, tidak adanya penomoran pada rak dan tidak adanya form laporan dalam proses peletakkan dan pengambilan barang dalam rak yang mengakibatkan kesalahan komunikasi antar operator gudang sehingga memperlambat proses distribusi. Serta masih bersifat manual terutama bagian administrasi dalam memberikan informasi mengenai data stok barang dan laporan.

Berdasarkan analisis dan hasil pembahasan yang telah dibuat pada tahap perancangan dan implementasi yang telah dilakukan oleh penulis mengenai Perancangan Sistem Informasi *Racking Number* pada Divisi Gudang Barang Jadi di PT Adyaboga Pranata Industries, yang saat ini sedang berjalan diperlukan suatu sistem baru berupa perancangan sistem *racking number* pada divisi Gudang barang jadi, yang meliputi analisis kelemahan sistem lama, analisis kebutuhan sistem dan analisis kelayakan sistem, dengan tahapan analisis dapat dikatakan layak untuk dikembangkan karena telah memenuhi kriteria dan dapat dibandingkan dengan sistem yang lama.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Tohari. *Astah – Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta : Andi Offset . 2014.
- [2] Azlia, Wifqi dan N. Carlinawati (2017), Usulan Perbaikan Gudang Soft Part Pada Perusahaan Perakitan Speaker, *Journal of Industrial Engineering Manajement*, Vol 2 No. 2, E-ISSN: 2541-3090.
- [3] Z. Hakim, Setiawan dan Y.A.Yanatris (2017), Perancangan Sistem Informasi Penempatan Barang Jadi Pada Departemen Gudang Finish Goods, *Jurnal Sisfotek Global*, Vol 7 No 1, ISSN: 2088-1762.
- [4] K.S. Soetjipto. *Akuntansi Keuangan Menengah Seri Akuntansi Keuangan*. 2015.
- [5] E. Winarno, A. Zaki dan SmitDev Community. *Pemrograman Visual Basic. NET untuk Aplikasi Office*. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo. 2015.
- [6] F. Rawung. *Buku Pintar Aplikasi SMS dengan PHP dan MYSQL*. Yogyakarta: Gava Media. 2017.