



**PENERAPAN METODE RAD DALAM SISTEM PERSEDIAAN BARANG  
BERBASIS WEB PADA PT. AGREE PROGRESS INTERNATIONAL DI  
JAKARTA BARAT**

**Anisa Puji Ikawati<sup>1</sup> dan Veri Arinal<sup>2</sup>**

STIKOM Cipta Karya Informatika Jakarta, Indonesia<sup>1</sup> dan <sup>2</sup>

anisaelfexolove@gmail.com<sup>1</sup> dan veriariinal@yahoo.com<sup>2</sup>

Diterima:

**22 Juli 2021**

Direvisi:

**8 Agustus  
2021**

Disetujui:

**14 Agustus  
2021**

**Abstrak**

Seiring dengan masalah dunia kerja yang semakin kompleks, diperlukan suatu cara untuk dapat memanfaatkan informasi yang ada agar dapat mendukung proses bisnis atau kegiatan pada suatu perusahaan agar kinerjanya lebih efektif dan efisien. Salah satu contoh permasalahan yang sering terjadi yaitu pada sistem persediaan barang yang sedang berjalan saat ini yaitu dalam proses pengolahan data meliputi *input data* barang masuk maupun keluar dan laporan stok barang yang proses pencatatannya masih dilakukan secara manual menyebabkan sering terjadinya kesalahan seperti kurang teliti, hilangnya data dan membutuhkan banyak waktu dalam prosesnya. Tujuan penelitian yaitu untuk memenuhi kebutuhan konsumen dalam waktu yang tepat, untuk menangani permasalahan sistem yang memiliki tingkat kedinamisan yang tinggi, untuk merancang sistem persediaan barang yang sesuai dengan permasalahan dan untuk menghasilkan laporan data persediaan barang sesuai kebutuhan perusahaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode RAD serta menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Berdasarkan masalah tersebut, maka penulis merancang sebuah sistem persediaan barang yang sudah terkomputerisasi dan berbasis web untuk membantu perusahaan dalam mengontrol dan mengelola data persediaan barang dengan cepat, tepat, dan akurat serta yang dapat diakses dengan mudah dan dapat memberikan informasi mengenai persediaan barang kapanpun dan dimanapun.

**Kata kunci : Sistem Persediaan Barang, Website; PHP, MySQL, Metode RAD**

**Abstract**

*Along with the increasingly complex problems of the world of work, a way is needed to be able to utilize existing information in order to support business processes or activities in a company in order to perform more effectively and efficiently. One example of problems that often occur is in the current inventory system of goods, namely in the process of processing data including input of data on incoming and outgoing goods and reports of stock of goods whose recording process is still done manually causing frequent errors such as lack of thoroughness, loss of data and takes a lot of time in the process. The purpose of research is to meet the needs of consumers in a timely manner, to deal with system problems that have a high level of dynamism, to design a supply system that suits the problem and to produce a report of goods inventory data according to the needs of the company. The method used in this research is the RAD method and used the PHP and MySQL programming languages. Based on these problems, the author designed a computerized and web-based inventory system to assist companies in controlling and managing inventory data quickly, precisely, and accurately and that can be accessed easily and can provide information about inventory anytime and anywhere.*

**Keywords : Inventory System, Website; PHP, MySQL, RAD Method**

## PENDAHULUAN

Peranan teknologi pada aktivitas manusia pada saat ini memang begitu besar (Elisabeth, 2019). Perkembangan teknologi yang sangat pesat dari waktu ke waktu menuntut manusia harus dapat menyelesaikan pekerjaan dengan mudah dan cepat sehingga untuk mengerjakan sebuah pekerjaan diperlukan komputer untuk membuat kinerja menjadi lebih cepat dan mudah untuk memperoleh ketepatan suatu data (Sungkawa & Megasari, 2011).

Teknologi telah menjadi fasilitator utama bagi kegiatan-kegiatan bisnis (Jailani & Hamid, 2016), memberikan andil besar terhadap perubahan-perubahan yang mendasar pada struktur (Liantoni et al., 2018), operasi dan manajemen organisasi. Komputer mempunyai peranan yang sangat penting dalam pemecahan masalah pengolahan data karena komputer mempunyai akurasi, kecepatan dan ketepatan yang tinggi sehingga dalam pemrosesan data tidak membutuhkan waktu yang lama (Nori, 2019). Seperti pengolahan data persediaan barang dimana ketersediaan barang akan lebih tertata baik dengan menggunakan komputer yang mendukung dan memadai. Di samping itu akan sangat lama jika pengolahan data dilakukan dengan menggunakan catatan secara manual.

PT. *Agree Progress International* adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang distributor garmen yang menjual segala macam pakaian dalam (*underwear*). Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak perusahaan, maka didapat informasi tentang pengolahan data persediaan barang di gudang yang dilakukan secara manual oleh admin gudang yaitu dengan pencatatan dan pengolahan data barang masuk dan keluar menggunakan buku stok barang. Sistem tersebut menjadikan pihak perusahaan tidak dapat mengetahui data persediaan barang di gudang dengan cepat. Mengingat permintaan pelanggan yang banyak dan beragam produk.

Sehingga dari permasalahan tersebut sering terjadi kesalahan dalam perhitungan barang, kesulitan dalam pencatatan dan pembuatan laporan barang masuk dan keluar dari surat jalan yang banyak dan pada bulan-bulan tertentu terjadi perbedaan stok dan sulitnya dalam pencarian data barang yang diperlukan karena penumpukan berkas yang banyak.

Sistem persediaan barang masih menggunakan sistem yang manual dan lambat dimana proses pengecekan persediaan barang masih dicatat pada buku persediaan barang (Apriani et al., 2019), mulai dari permintaan barang, pencatatan barang masuk, pencatatan barang keluar, pengembalian barang oleh bagian admin sampai kepada pembuatan laporan tentu akan mengakibatkan penumpukan nota yang merupakan salah satu kendala dalam proses persediaan barang (Sari & Nuari, 2017). Sehingga belum maksimal dan rentan akan kesalahan dalam membuat data keluar masuknya barang persediaan dan membuat laporan (Ulfa & Sela, 2020). Sehingga sering terjadi kehilangan data dan ketidaksesuaian jumlah persediaan barang di buku persediaan barang dengan jumlah fisik barang di gudang (Rukmana et al., 2018). Menurut pencarian stok barang memerlukan waktu yang lama karena harus mengecek barang satu per satu (Nurhayati, 2018). Sistem tersebut menjadikan pihak perusahaan tidak dapat mengetahui data persediaan barang di gudang dengan cepat.

Perancangan sistem *inventory* menjadi salah satu faktor yang paling penting dalam memenuhi kebutuhan konsumen dalam waktu yang tepat dan sesuai dengan permintaan (Irnawati & Listianto, 2018). Adanya sistem informasi *inventory* secara terkomputerisasi guna mengatasi kesulitan dalam pembukuan persediaan barang, pengelolaan data stok barang gudang menjadi lebih efisien, terkendali sehingga dapat meminimalisir kecurangan serta menghindari kesalahan SDM dan menghasilkan laporan yang akurat.

Sistem persediaan barang yang dibangun dapat membantu bagian gudang dalam melakukan pengecekan stok karena dalam penyimpanan informasi stok menggunakan *data base* yang memungkinkan penyimpanan data secara sistematis dan rapi. Penggunaan *website* sebagai platformnya dapat membuat perusahaan lebih cepat dalam pembagian datanya karena bersifat daring (Mastan & Kurniawan, 2020).

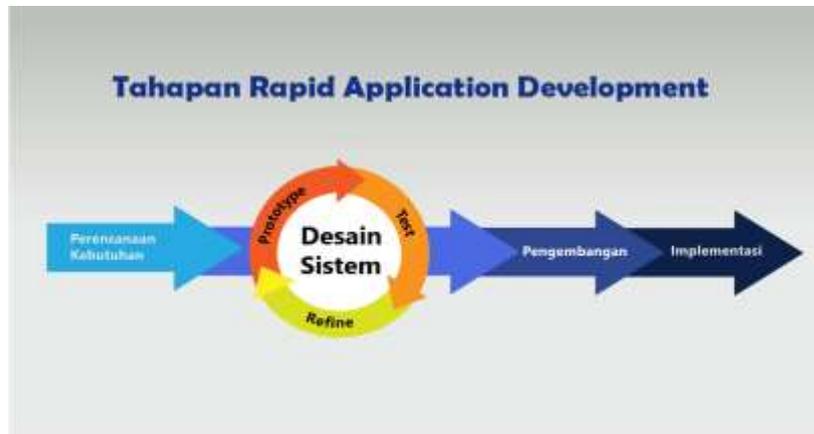
Berdasarkan metode pengembangan sistem yaitu *Rapid Application Development* (RAD) adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan sangat fleksibel dengan perubahan yang terjadi pada proses pembangunan sistem (Hidayatuloh & Rahmah, 2020). Sistem informasi ini merupakan solusi terbaik untuk pemecahan masalah dalam pengelolaan persediaan barang (Rudianto & Achyani, 2020). Pembuatan program dengan menggunakan PHP dan MySQL lebih mudah dalam hal perancangan maupun untuk hasil akhir (*output*) dan lebih mudah dimengerti oleh *user* karena menggunakan bahasa pemrograman berbasis web (Ramadhani et al., 2018).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka penulis terpikirkan untuk merancang suatu sistem persediaan barang berbasis web di PT. *Agree Progress International*. *Website* sebagai media informasi yang sangat efektif karena bisa digunakan kapanpun dan dimanapun. Program dirancang dengan berbasis web bertujuan untuk memudahkan perusahaan dalam mengontrol dan mengelola data persediaan barang agar lebih cepat, tepat dan akurat. Apabila ingin menangani permasalahan sistem yang memiliki tingkat kedinamisan yang tinggi, ketersediaan waktu pengerjaan yang pendek, anggaran biaya pengembangan yang terbatas, sistem informasi yang tidak memiliki ruang lingkup yang besar dan akan dikembangkan oleh tim yang kecil maka perlu diterapkan metode RAD pada sistem persediaan barang untuk kebutuhan informasi terkini secara cepat dan perlunya kedekatan interaksi hubungan yang personal dengan karakteristik penggunaannya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk memenuhi kebutuhan konsumen dalam waktu yang tepat dan sesuai dengan permintaan pelanggan maka dibuat rancangan sistem persediaan barang, untuk menangani permasalahan sistem yang memiliki tingkat kedinamisan yang tinggi, ketersediaan waktu pengerjaan yang pendek, anggaran biaya pengembangan yang terbatas, sistem informasi yang tidak memiliki ruang lingkup yang besar dan akan dikembangkan oleh tim yang kecil maka perlu diterapkan metode RAD pada sistem persediaan barang untuk kebutuhan informasi terkini secara cepat dan perlunya kedekatan interaksi hubungan yang personal dengan karakteristik penggunaannya, ntuk merancang sistem persediaan barang yang sesuai dengan permasalahan pada PT. *Agree Progress International* agar mempermudah admin gudang dalam pengontrolan stok barang di gudang dan untuk menghasilkan laporan data persediaan barang sesuai kebutuhan perusahaan. Manfaat penelitian yaitu dapat meminimalisir kesalahan atau keterlambatan terhadap permintaan dalam proses pendataan persediaan barang didalam sistem yang dibuat, menyajikan dan memonitor data persediaan barang dengan cepat, tepat dan akurat sehingga dapat menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan, dapat membantu admin dalam melakukan penginputan data persediaan barang dengan lebih mudah, efektif dan efisien, karena sistem ini berbasis web atau dapat diakses secara *online* dimana saja.

## **METODE PENELITIAN**

Perancangan sistem persediaan barang pada PT. *Agree Progress International* menggunakan metodologi *Rapid Application Development* (RAD), metodologi ini merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang menekankan siklus pengembangan dengan waktu yang singkat, dan bagian dari sebuah *System Development*

Life Cycle (SDLC) dimana tahapan-tahapan perancangan dan pengembangan dari sistem tersebut dibagi menjadi 4 tahapan yang dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Tahapan *Rapid Application Development*

Berikut adalah penjelasan dari tahapan pengembangan perangkat lunak dengan Metode RAD antara lain:

#### A. Perencanaan Kebutuhan

Tahapan ini merupakan tahap awal dalam suatu pengembangan sistem, dimana pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data yang diperoleh dari hasil pertemuan yang telah dilakukan bersama narasumber dari PT. *Agree Progress International* yang melibatkan kepala gudang dan pimpinan serta khususnya pengguna dari sistem yang akan dirancang yaitu admin gudang dan admin kantor yang bertujuan untuk mengidentifikasi maksud akhir atau tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi yang diinginkan. Setelah tahapan perencanaan selesai maka diperlukan analisa terhadap sebuah sistem yang sedang berjalan dengan melakukan wawancara terhadap pengguna agar dapat memenuhi kebutuhan dalam pembuatan sistem ini. Pada tahap ini keterlibatan pengguna dan analis sangatlah penting dalam mengidentifikasi kebutuhan untuk pengembangan suatu sistem. Analisa kebutuhan sistem terhadap pengguna yaitu admin untuk sistem persediaan barang berbasis web ini adalah:

1. Mengelola data barang, data pelanggan, data pemasok
2. Mengelola data transaksi pesanan, faktur dan retur dalam proses pembelian dan penjualan
3. Melihat data laporan mulai dari laporan data barang, data pelanggan, data pemasok, serta laporan faktur pembelian, faktur penjualan dan laporan stock barang

#### B. Desain Sistem

Berdasarkan tahap desain sistem, keaktifan pengguna yang terlibat dalam proses analisis dan perancangannya sangatlah penting untuk mencapai tujuan karena pada tahapan ini dilakukan proses desain dan proses perbaikan desain secara berulang-ulang apabila masih terdapat ketidaksesuaian pada tahapan sebelumnya. Sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik dan secara nyata akan dapat meningkatkan tingkat kepuasan pengguna sistem keseluruhan.

Menurut proses perancangan *database*, *template* dan *design* antarmuka diperlukan sebuah rancangan berupa sistem yang akan dibuat dan digambarkan

dengan diagram *flowchart* sistem, *activity* diagram dan *use case* diagram yang merupakan interaksi pengguna dengan sistem.

**C. Proses Pengembangan dan Pengumpulan *Feedback***

Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat dan disepakati, diubah ke dalam bentuk aplikasi versi final. Pada tahapan ini juga programmer harus terus-menerus melakukan kegiatan pengembangan dan integrasi dengan bagian-bagian lainnya sambil terus mempertimbangkan *feedback* dari pengguna atau klien. Jika proses berjalan lancar maka dapat berlanjut ke tahapan berikutnya, sedangkan jika aplikasi yang dikembangkan belum menjawab kebutuhan, programmer akan kembali ke tahapan desain sistem.

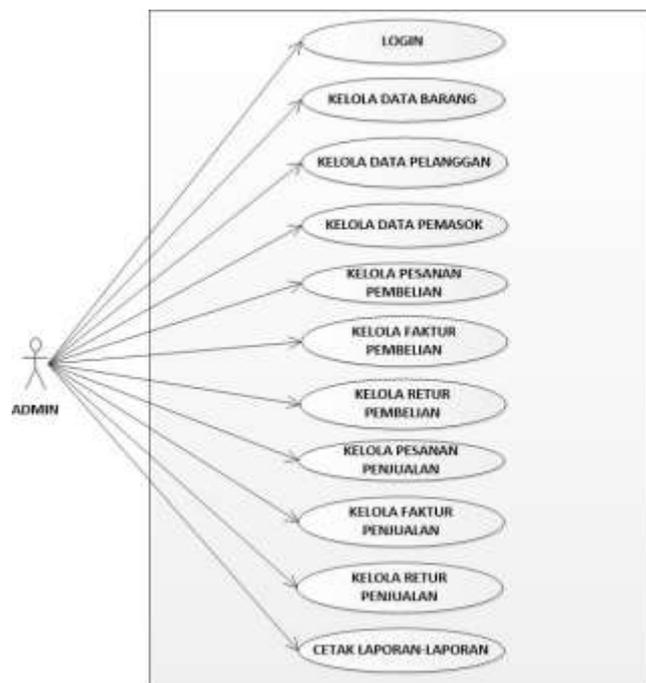
**D. Implementasi**

Tahapan ini merupakan tahapan dimana programmer menerapkan desain dari suatu sistem yang telah disetujui pada tahapan sebelumnya. Sebelum sistem diterapkan, terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program untuk mendeteksi kesalahan yang ada pada sistem yang dikembangkan. Pada tahap ini biasa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat dan mendapat persetujuan mengenai sistem tersebut. Setelah proses pengujian dan fitur-fiturnya berfungsi dan berjalan dengan baik maka selanjutnya yaitu implementasi menjadi sistem final yang akan digunakan oleh perusahaan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

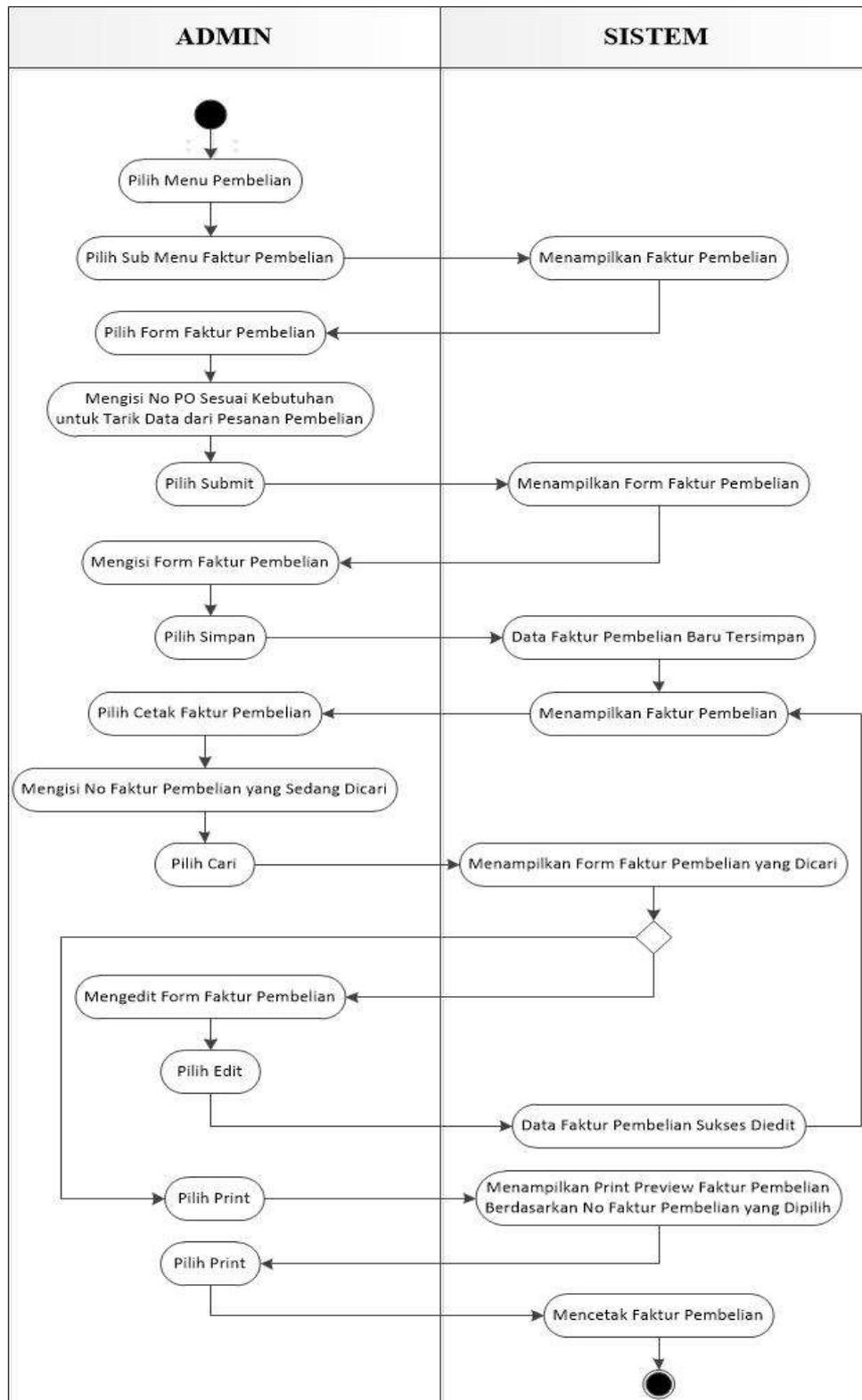
Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan pada Pendahuluan diatas, pada Hasil dan Pembahasan akan dibahas mengenai sistem yang diusulkan oleh penulis, dengan menggunakan metode perancangan berbasis web agar memudahkan bagi admin (administrator) dalam mengelola data persediaan barang.

Perancangan *Use Case Diagram* pada sistem persediaan barang pada PT. Agree Progress International dapat dilihat pada gambar berikut :



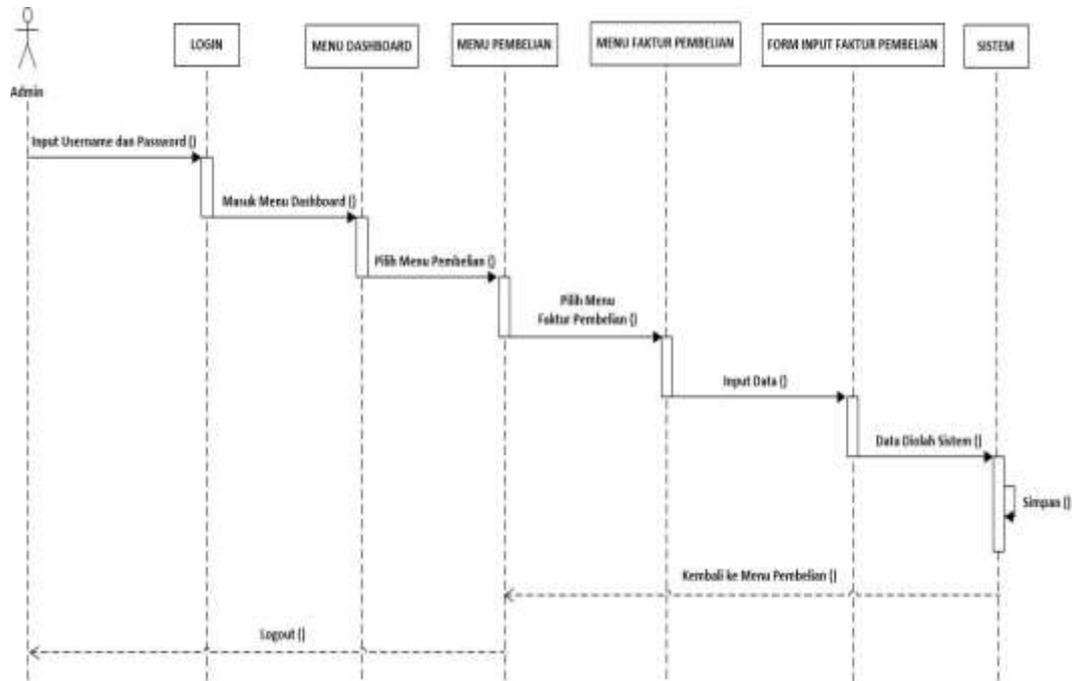
Gambar 2. *Use Case Diagram* yang diusulkan

Perancangan *Activity Diagram* pada sistem persediaan barang pada PT. Agree Progress International dapat dilihat pada gambar berikut :



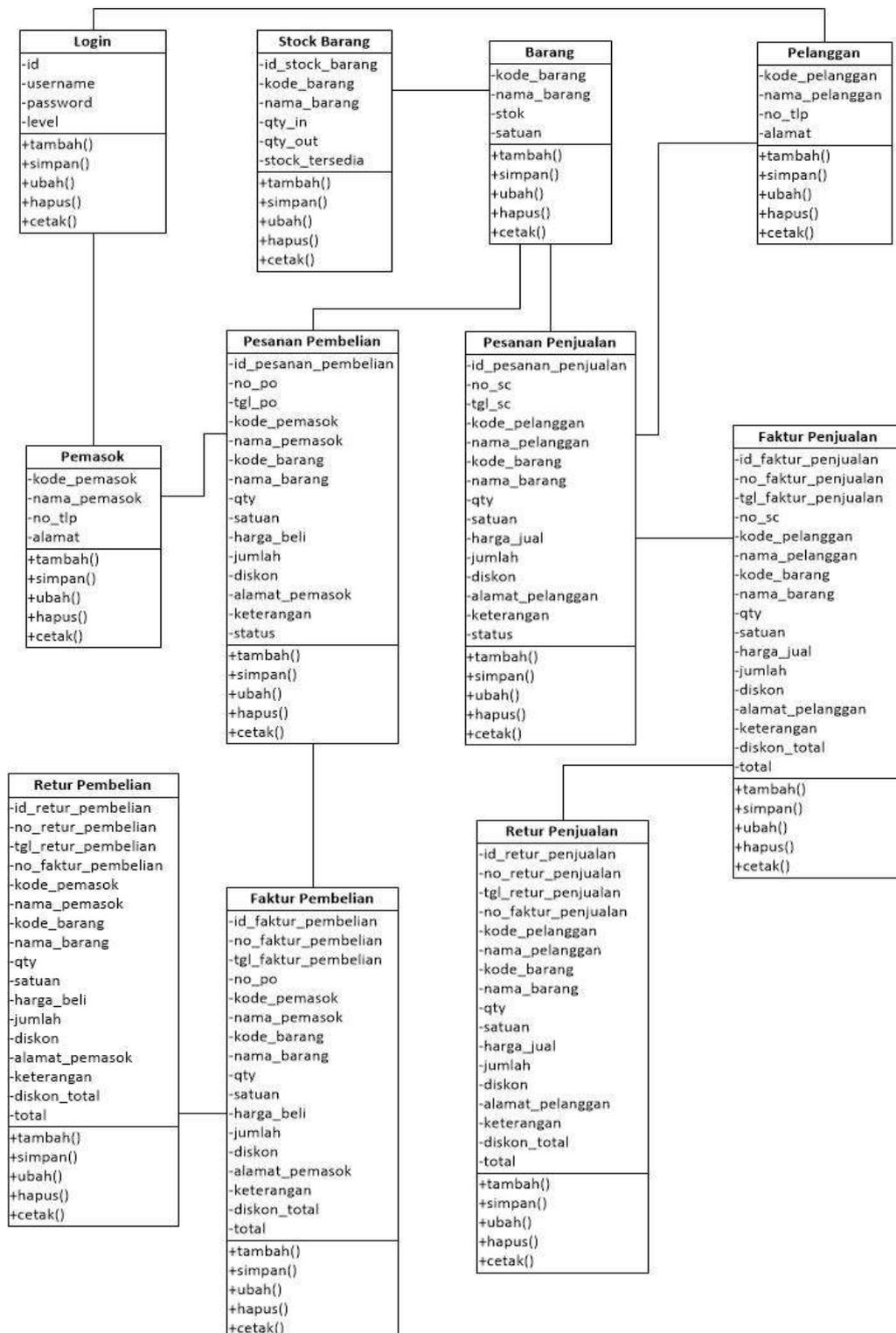
Gambar 3. *Activity Diagram* Faktur Pembelian

Perancangan *Sequence Diagram* pada sistem persediaan barang pada PT. Agree Progress International dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4. *Sequence Diagram* Faktur Pembelian

Perancangan *Class Diagram* pada sistem persediaan barang pada PT. Agree Progress International dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 5. Class Diagram Sistem Persediaan Barang

Hasil akhir pengujian dari penelitian ini yakni menghasilkan sebuah aplikasi sistem persediaan barang. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan admin dalam mengelola data barang, pembelian dan penjualan. Dimana seorang admin melakukan penginputan

data barang, data pelanggan, data pemasok dan melakukan transaksi berupa pembelian dan penjualan serta dapat menghasilkan laporan stok barang, laporan pembelian dan laporan penjualan.

Implementasi rancangan antar muka pada sistem persediaan barang berbasis web berdasarkan hasil rancangan antar muka adalah sebagai berikut:

**a. Tampilan Halaman Login**

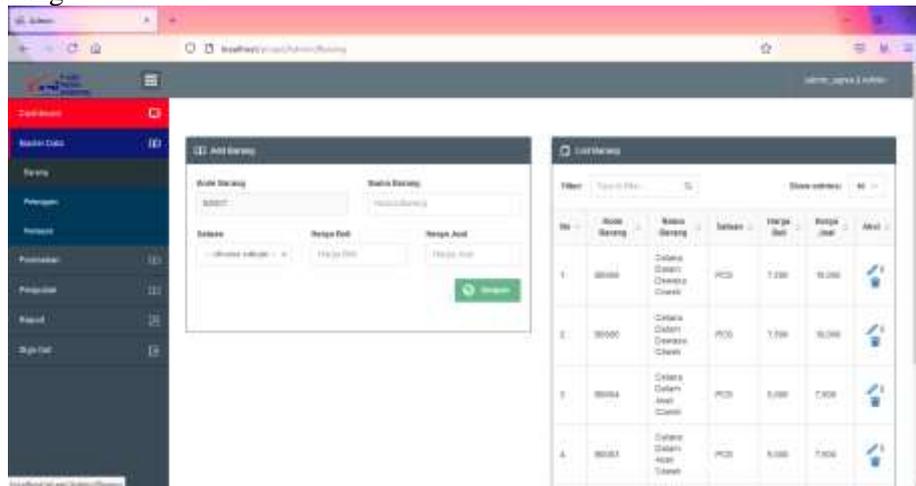
Halaman *login* merupakan halaman utama pada saat membuka sistem, Admin harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat menggunakan fitur-fitur yang tersedia didalam sistem. Jika *login* berhasil, maka menu-menu akan ditampilkan.



Gambar 6. Tampilan Halaman Login

**b. Tampilan Halaman Master Data Barang**

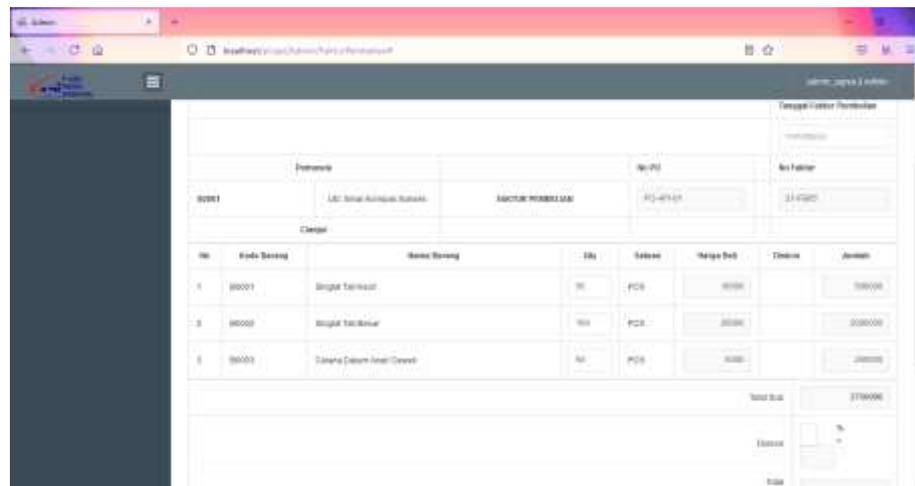
Berdasarkan halaman ini admin dapat melihat data-data barang, serta dapat menambah, mengedit maupun menghapus data yang ada di halaman master data barang.



Gambar 7. Tampilan Halaman Master Data Barang

**c. Tampilan Halaman Faktur Pembelian**

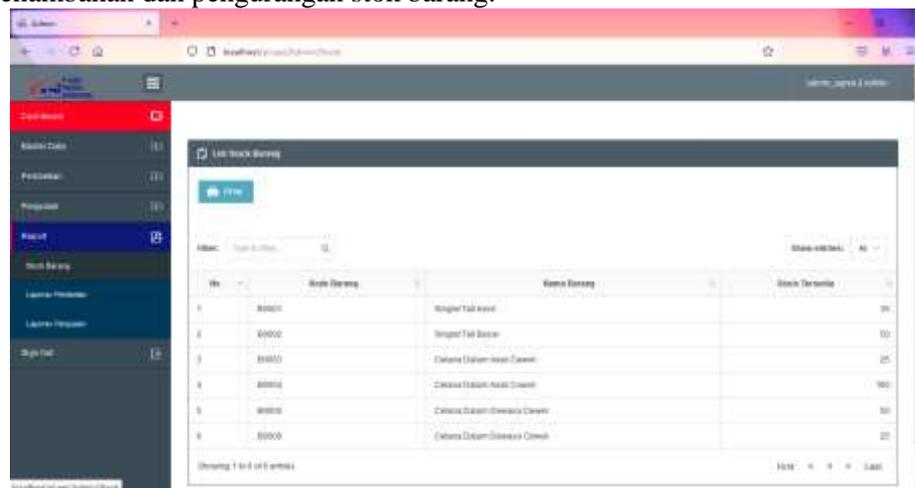
Berdasarkan halaman ini admin dapat melihat data-data faktur pembelian, serta dapat menambah maupun mengedit data yang ada di halaman faktur pembelian.



Gambar 8. Tampilan Halaman Faktur Pembelian

d. **Tampilan Halaman Laporan Stok Barang**

Halaman ini akan menampilkan semua data stok barang setelah terjadi proses penambahan dan pengurangan stok barang.



Gambar 9. Tampilan Halaman Laporan Stok Barang

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu sistem persediaan barang yang berjalan saat ini masih manual (belum terkomputerisasi) sehingga diperlukan adanya sistem aplikasi dengan berbasis web agar dapat diakses serta dapat memberikan informasi mengenai persediaan barang kapanpun dan dimanapun, sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis datanya menggunakan MySQL sebagai *data base* untuk mendukung penyimpanan data sehingga admin tidak memerlukan banyak buku untuk pencatatan dan pencarian data seperti yang mungkin terjadi pada sistem manual, pengembangan dan perancangan sistem persediaan barang dengan menerapkan metode RAD tidak memerlukan waktu yang lama dalam pengerjaan aplikasi, perubahan model, serta *design* sistem informasi ini dapat disesuaikan dengan berjalannya waktu dan kebutuhan pengguna dan dengan adanya sistem persediaan barang dapat memberikan solusi bagi

perusahaan terutama admin dalam mengelola data, sehingga dapat meminimalisir kesalahan pada saat penginputan data yang mungkin terjadi pada sistem manual. Serta dapat mempermudah dan mempercepat kerja admin dalam mengelola data dan menghasilkan laporan yang cepat, tepat dan akurat, sehingga meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengelolaan data.

## **BIBLIOGRAFI**

- Apriani, D., Aisyah, E. S., & Anggraini, L. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Peralatan Komputer Berbasis Website Pada PT Toray Synthetics Indonesia. *Technomedia Journal*, 4(1), 15–29. <https://doi.org/10.33050/tmj.v4i1.997>
- Elisabeth, D. M. (2019). Kajian terhadap peranan teknologi informasi dalam perkembangan audit komputerisasi (studi kajian teoritis). *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(1), 40–53.
- Hidayatuloh, S., & Rahmah, L. M. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN ATK PADA DIVISI DATA ENTRY (STUDI KASUS : BANK MUAMALAT CABANG BSD SERPONG). *TEKINFO*, 21(2), 92–104.
- Inawati, O., & Listianto, G. B. A. (2018). Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA. *Evolusi : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 6(2), 12–18.
- Jailani, M. S., & Hamid, A. (2016). Pengembangan sumber belajar berbasis karakter peserta didik (ikhtiar optimalisasi proses pembelajaran pendidikan agama islam (PAI)). *Jurnal Pendidikan Islam*, 10(2), 176–192.
- Liantoni, F., Rosetya, S., Rizkiana, R., Farida, F., & Hermanto, L. A. (2018). Peran Teknologi Informasi Untuk Peningkatan Kemampuan Siswa SMA dan SMK Dalam Menghadapi Perkembangan Era Digital. *Publikasi Pendidikan*, 8(2), 109–113.
- Mastan, I. A., & Kurniawan, R. (2020). Perancangan Sistem Persediaan Berbasis Website pada PT. Asahi Fibreglass. *Journal of Industrial Engineering and Management Systems*, 13(2), 100–110. <https://doi.org/10.30813/jiems.v13i2.2282>
- Nori, A. S. (2019). Perancangan Sistem Aplikasi Penggajian Pegawai Dalam Rangka Efisiensi Reformasi Birokrasi: Studi Kasus Di Kementerian Perdagangan RI. *Cendekia Niaga*, 3(2), 94–100.
- Nurhayati, F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web (Studi Kasus Hokben Area Surabaya). (*Doctoral Dissertation, UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945*).
- Ramadhani, T. S., Suryadi, S., & Irmayani, D. (2018). Sistem Informasi Stok Gudang Pada Platinum Hotel Berbasis Web. *Informatika*, 6(2), 35–40. <https://doi.org/10.36987/informatika.v6i2.745>
- Rudianto, B., & Achyani, Y. E. (2020). Penerapan Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis Web. *Bianglala Informatika*, 8(2), 117–122.
- Rukmana, I., Fajri, H., & Jaenudin, J. (2018). Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web (Studi Kasus PT. HANDAL GUNA SARANA). *INOVA-TIF*, 1(1), 1–13.
- Sari, A. O., & Nuari, E. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode Fast (Framework For The Applications). *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 13(2), 261–266.
- Sungkawa, I., & Megasari, R. T. (2011). Penerapan ukuran ketepatan nilai ramalan data

deret waktu dalam seleksi model peramalan volume penjualan PT satriamandiri citramulia. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 2(2), 636–645.

Ulfa, A. A., & Sela, E. I. (2020). Rancang Bangun Sistem Retail dan Inventory Berbasis Web dan Android (Studi Kasus : Couvee – Ahmad Dahlan). (*Doctoral Dissertation, University of Technology Yogyakarta*).



**This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License**