

Sistem Informasi Pengolahan Stok Berbasis Web Pada Outlet Hotmie Bekasi

Nadya Safitri ^{1*}, Nurul Lutfia Praja ²

¹ Rekayasa Perangkat Lunak; Universitas Bina Insani; Jalan Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Timur, 021 82436886; e-mail: nadyasafitri@binainsani.ac.id.

² Sistem Informasi; Universitas Bina Insani; Jalan Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Timur; Alamat, 021 82436886; e-mail: nurulpraja@gmail.com.

* Korespondensi: e-mail: nadyasafitri@binainsani.ac.id

Diterima: 13 September 2022 ; Review: 14 September 2022; Disetujui: 16 September 2022

Cara citasi: Safitri N, Praja NL. 2022. Sistem Informasi Pengolahan Stok Berbasis Web Pada Outlet Hotmie Bekasi. Information System for Educators and Professionals. Vol 6(2): 177 – 186.

Abstrak: Hotmie Resto adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang makanan dan minuman. Di setiap perusahaan pasti memiliki pengolahan stok bahan baku, bahan baku itu merupakan kekayaan pada perusahaan yang memiliki peranan penting dalam operasi bisnis, maka di setiap perusahaan pasti memiliki pengolahan stok bahan baku, dan ada beberapa perusahaan menengah yang masih menggunakan proses pengolahan stok bahan baku secara manual dengan cara mencatat di buku. Sama perihalnya dengan Hotmie Resto yang masih menggunakan proses pengolahan stok bahan baku secara manual dengan mencatat di buku dan proses permintaan bahan baku masih menggunakan media kertas sehingga sangat mungkin terjadi kecurangan dan kesalahan pada proses penulisan dan perhitungan, pada proses pengolahan stok bahan baku yang keluar tidak sesuai dengan hasil penjualan, maka pencatat perusahaan menjadi tidak efektif. Oleh karena itu, perlu dibangun sebuah sistem untuk mempermudah proses pengolahan stok bahan baku di Hotmie Resto tersebut. Metode yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD), Metode Rapid Application Development (RAD) memiliki beberapa tahapan yaitu, Rencana Kebutuhan, Desain Sistem, dan Implementasi. Diharapkan dengan adanya Sistem Informasi Pengolahan Stok Berbasis Web Pada Outlet Hotmie Bekasi Dengan Metode Rapid Application Development dapat mempermudah proses pengolahan stok bahan baku yang masuk dan keluar menjadi lebih baik untuk Hotmie Resto dan bisa memaksimalkan kinerja karyawan untuk memproses persediaan bahan baku secara efektif dan efisien.

Kata kunci: Bahan Baku, Berbasis Web, Pengolahan Stok, RAD, Sistem Informasi.

Abstract: Hotmie Resto is a company engaged in the food and beverage sector. Every company must have raw material stock processing, raw materials are wealth for companies that have an important role in business operations, so every company must have raw material stock processing, and there are some medium-sized companies that still use the raw material stock processing process manually with how to take notes in a book The same is the case with Hotmie Resto which still uses the raw material stock processing process manually by recording in the book and the raw material request process still uses paper media so it is very possible for fraud and errors to occur in the writing and calculation processes, in the processing of raw material stock that comes out not in accordance with the sales results, the company recorder becomes ineffective. Therefore, it is necessary to build a system to facilitate the processing of raw material stock at the Hotmie Resto. The method that will be used in this research is Rapid Application Development (RAD), the

Rapid Application Development (RAD) method has several stages, namely, Requirements Plan, System Design, and Implementation. It is hoped that the existence of a Web-Based Stock Processing Information System at Hotmie Bekasi Outlets with the Rapid Application Development Method can facilitate the processing of incoming and outgoing raw material stocks for the better for Hotmie Resto and can maximize employee performance to process raw material inventories effectively and efficiently.

Keywords: *Information System, RAD, Raw Material, Stock Processing, Web Based.*

1. Pendahuluan

Di dunia ini perkembangan teknologi informasi sudah semakin pesat. Saat ini teknologi informasi sudah menjadi sebuah kebutuhan manusia dalam melakukan kegiatan. Teknologi informasi banyak memberikan manfaat dalam kehidupan, dengan adanya perkembangan ini juga meningkatkan sistem kerja yang lebih efektif dan efisien. Pada dunia bisnis juga terus bersaing untuk menciptakan berbagai kebutuhan untuk perusahaan yang semakin tinggi dan semakin cerdas dalam memilih kebutuhan. Mulai dari kalangan menengah sampai kalangan atas selalu menuntut kualitas yang terbaik dan harga yang ekonomis.

Di setiap perusahaan makanan pasti mempunyai pengolahan stok bahan baku, pengolahan stok itu merupakan kekayaan dari perusahaan yang memiliki peranan penting dalam operasi bisnis. Sehingga perusahaan perlu melakukan manajemen, artinya perusahaan harus mengantisipasi keadaan yang ada dalam manajemen persediaan untuk mencapai sasaran akhir, yaitu untuk meminimalisasi total biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk penanganan pengolahan stok. Dengan adanya perkembangan teknologi, banyak perusahaan yang menggunakan sistem komputerisasi sebagai alat bantu untuk mempermudah perusahaan yang semakin berkembang yang pada akhirnya dapat mempermudah.

Hotmie Resto adalah sebuah usaha kuliner yang menyediakan berbagai makanan dan minuman dan menjadi tempat nongkrong favorit anak muda. Awal berdirinya Hotmie Resto ini tahun 2016 berlokasi di Jl. BKKBN No. 15 Mustika Jaya namun seiring berjalannya waktu Hotmie Resto mulai tersebar di beberapa lokasi hingga kini outlet di Kota Bekasi berjumlah 8, diantaranya: Hotmie Perumnas 3, Hotmie Padurenan, Hotmie Taman Narogong, Hotmie Dewi Sartika, Hotmie Tambun, Hotmie Cibitung, Hotmie Galaxy. Jadwal operasional pada Hotmie Resto yaitu 6 hari kerja (hari Senin-Kamis, Sabtu, Minggu pukul 10.00-21.00 dan hari Jum'at pukul 14.00-21.00) serta 1 hari libur dimana Hotmie Resto menerapkan sistem off untuk pegawainya yang dilakukan secara bergantian. Untuk saat ini, pegawai Hotmie Resto berjumlah 45 orang dimana masing-masing outletnya terdapat 5 orang pegawai termasuk Manager Outlet yang bertugas untuk melayani para pelanggan secara langsung.

Pada saat ini teknologi informasi berkembang sangat pesat dan menuntut para pelaku usaha untuk bisa mengikuti perkembangan dan kemajuan zaman, khususnya dalam dunia teknologi dan informasi. Persediaan barang dagang merupakan aset perusahaan yang menjadi salah satu aset yang termasuk aktiva lancar. Persediaan barang dagang adalah aset perusahaan yang dibeli dan disimpan untuk dijual kembali dan mendapatkan keuntungan. Pencatatan persediaan barang dagang yang masih bersifat manual seperti pendataan barang masuk, permintaan barang, pengiriman barang, pengembalian barang sampai dengan pembuatan laporan tentu akan mengakibatkan penumpukan nota permintaan barang. Sulitnya pendataan permintaan barang dari cabang untuk melakukan pengiriman barang, kesalahan barang yang diminta dan yang dikirim, lamanya pencatatan pengembalian barang, kesalahan dalam perhitungan stok barang serta sulitnya mendapatkan laporan pada saat dibutuhkan juga merupakan salah satu kendala dalam proses persediaan barang dagang. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem informasi persediaan barang berbasis web agar dapat mempermudah pengguna dalam mengelola proses persediaan barang dagangnya, sehingga dapat mempermudah dalam proses pencatatan, penyimpanan, pencarian serta pembuatan laporan. Dalam perancangan sistem informasi persediaan barang berbasis web ini, penulis menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Sistem Informasi ini merupakan solusi terbaik untuk pemecahan masalah dalam pengelolaan persediaan barang. Dengan

penggunaan teknologi data komputer yang dikelola menjadi lebih cepat, mengurangi ketidakefisienan waktu dan mengurangi terjadinya kesalahan dalam mengolah data.

Sistem yang sedang berjalan pada Hotmie Resto saat ini khususnya sistem pengolahan stok bahan baku dilakukan secara manual menyebabkan terjadinya ketidak efisien dalam melakukan proses persediaan. Karena sering terjadi kesalahan dalam pencatatan dan perhitungan pada pengolahan stok bahan baku. Adapun beberapa masalah yang sering muncul seperti selisihnya bahan baku yang ada di persediaan bahan baku dengan pencatatan bahan baku nya. Oleh karena itu, diperlukannya sebuah sistem informasi persediaan bahan baku yang tidak membuang banyak waktu, tenaga dan membantu karyawan.

Berdasarkan pemaparan latar belakang ini, maka akan dibangun sebuah sistem yaitu “Sistem Informasi Pengolahan Stok Berbasis Web Pada Outlet Hotmie Bekasi Dengan Metode Rapid Application Development.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan diantaranya dengan teknik pengumpulan data, model pengembangan dan membuat kerangka pemikiran. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi yang dilakukan dengan pengamatan langsung ke Hotmie Resto Dewi Sartika berlokasi di RT.004/RW.007, Margahayu, Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi, Jawa Barat 17113 dengan beberapa acuan yaitu menganalisa beberapa data yang terkait dengan stok bahan baku tersebut dan mengamati proses pengolahan stok bahan baku. Kemudian wawancara yang dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber terkait pengolahan stok bahan baku. Serta studi pustaka yang dilakukan dengan melakukan pemahaman terhadap jurnal serta buku referensi.

Metode pengembangan aplikasi yang digunakan pada penelitian yaitu Rapid Application Development (RAD). RAD adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional. [1]. Selain itu RAD merupakan model pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek [2].



Sumber : Meidyan (2018) [3]

Gambar 1 Metode RAD

Perencanaan Syarat-Syarat (Requirement Planning)

Tahapan analisis ini bertujuan penganalisis dan pengguna untuk mengidentifikasi tujuan dari sistem yang akan dibangun serta mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang akan timbul untuk mencapai tujuan tersebut serta menganalisa semua sistem yang dibutuhkan oleh pengguna. Selain itu tahapan ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi layanan, batasan, dan obyektifitas dari sistem pada saat pengumpulan daya yang dilakukan terhadap stakeholder[4]. Tahapan ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pemilik restoran mengenai kebutuhan sistem yang dibutuhkan. Setelah melakukan

wawancara, maka didapatkan solusi mengenai spesifikasi sistem informasi pengolahan stok.[5]

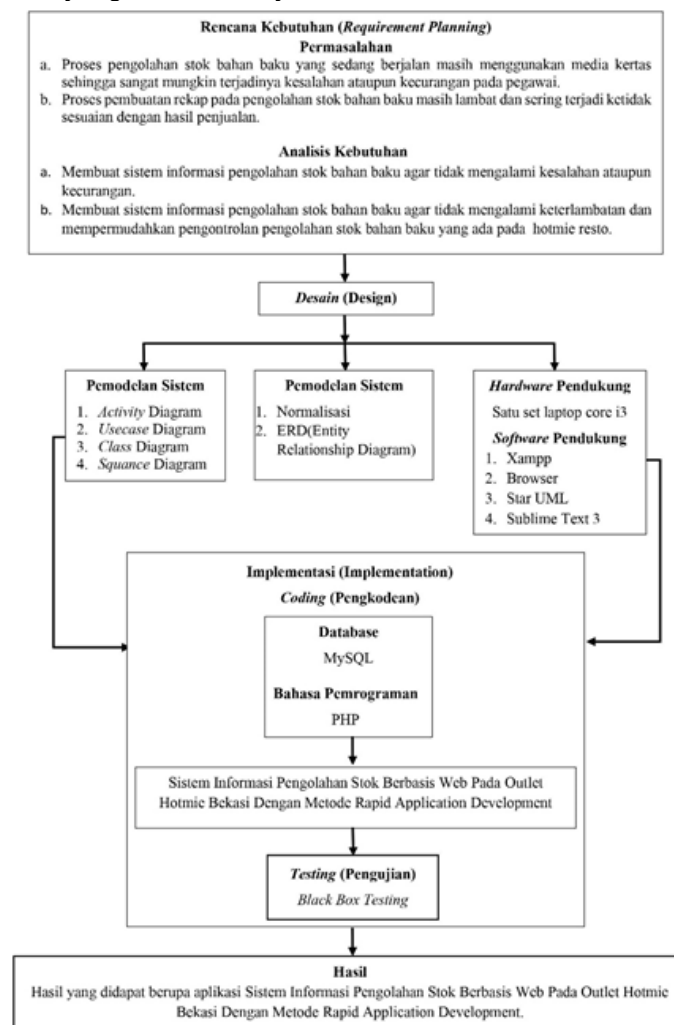
Desain Sistem (Design)

Tahapan Pemodelan ini bertujuan untuk merancang semua kegiatan dalam arsitektur sistem secara keseluruhan dan meningkatkan pemahaman atas masalah berdasarkan analisis-analisis yang dilakukan. Penganalisis dan pemrogram saling bekerja sama dalam membangun sistem dan menunjukkan representasinya dalam bentuk visual desain dan pola kerja kepada pengguna sistem. Pada Tahap ini peneliti merancang semua kegiatan yang melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak secara keseluruhan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman atas masalah berdasarkan analisis yang dilakukan[5]. Perancangan pada tahapan ini menggunakan pemodelan sistem dengan penggambaran dengan UML. Serta pemodelan data dengan menggunakan ERD.

Implementasi (Implementation)

Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi[5]

Berdasarkan metode pengembangan perangkat lunak, maka dalam penelitian ini membuat kerangka pemikiran, sebagai panduan dalam melakukan penelitian ini. Adapun kerangka pemikiran yang telah dibuat yaitu



Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Gambar 2 Kerangka Penelitian

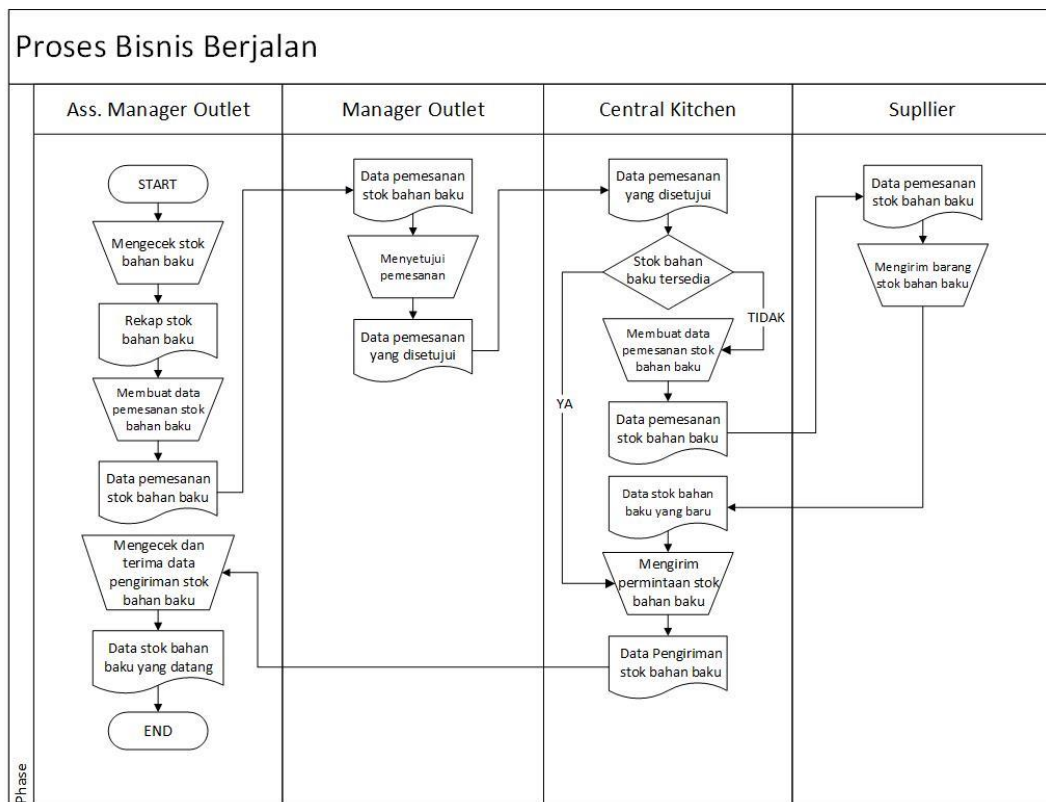
3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan di Hotmie cabang Mustika Jaya, proses bisnis yang diamati pada penelitian ini adalah pengelolaan stok bahan baku yang ada di pusat dan cabang. Proses bisnis ini diawali dengan pegawai/asisten gudang outlet mencatat stok bahan baku yang keluar setiap hari setelah hotmie restonya ditutup, setelah itu pegawai/asisten gudang outlet juga merekap bahan baku yang sudah terpakai, nama dokumennya adalah Laporan Pencatatan Barang Keluar.

Untuk permintaan stok bahan baku ke Central Kitchen(Gudang Utama), nama dokumennya adalah Berkas Pencatatan Permintaan Barang untuk pengiriman sudah mempunyai jadwalnya masing-masing, pada outlet Dewi Sartika 1 minggu 3 kali pengirimannya pada hari senin, kamis, dan sabtu.

Jika outlet sudah membuat permintaan stok bahan baku kepada Central Kitchen(Gudang Utama) berarti outlet Dewi Sartika menunggu permintaan stok bahan bakunya di kirim, ketika permintaan stok bahan bakunya sudah sampai pegawai/asisten gudang outlet mencatat kembali permintaan stok bahan baku yang dikirim oleh Central Kitchen(Gudang Utama) apakah permintaan stok bahan baku sudah sesuai dengan permintaan yang diminta oleh outlet, nama dokumennya adalah Laporan Pencatatan Barang Masuk.

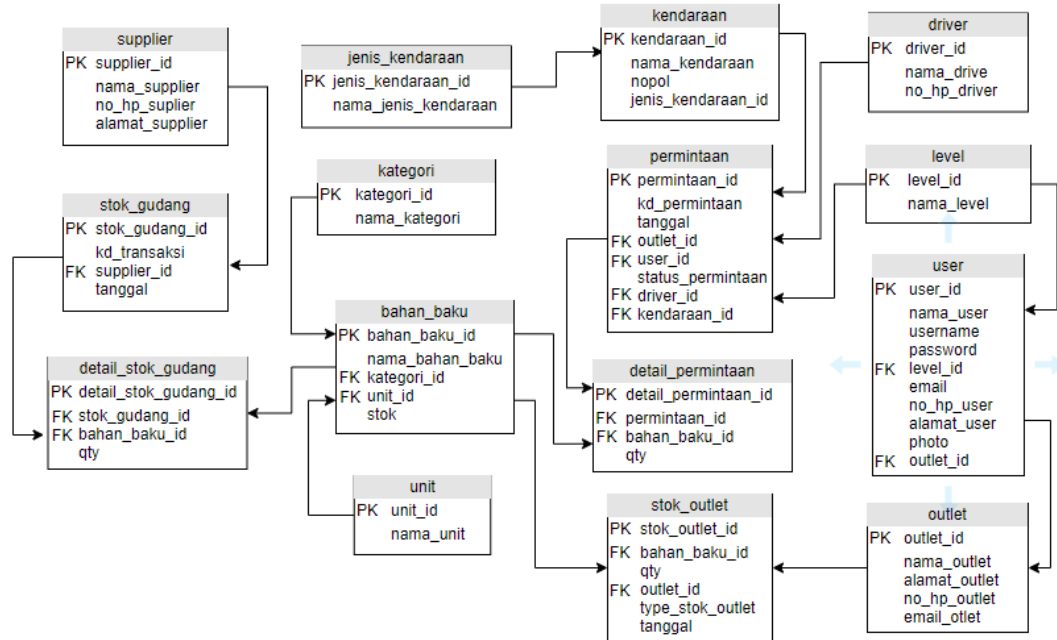
Jika stok bahan baku di Central Kitchen (Gudang Utama) sudah menipis, Central Kitchen(Gudang Utama) membuat permintaan stok bahan baku ke supplier, nama dokumennya adalah Laporan Pencatatan Permintaan Barang. Jika Central Kitchen(Gudang Utama) sudah membuat permintaan stok bahan baku kepada supplier berarti Central Kitchen(Gudang Utama) menunggu permintaan stok bahan bakunya dikirim, ketika barang permintaan stok bahan bakunya sampai dari pihak Central Kitchen(Gudang Utama) mencatat kembali permintaan stok bahan baku yang dikirim oleh supplier apakah permintaan stok bahan baku sudah sesuai dengan permintaan yang diminta oleh Central Kitchen(Gudang Utama), nama dokumennya adalah Laporan Pencatatan Barang Masuk.



Sumber : Hasil penelitian (2021)

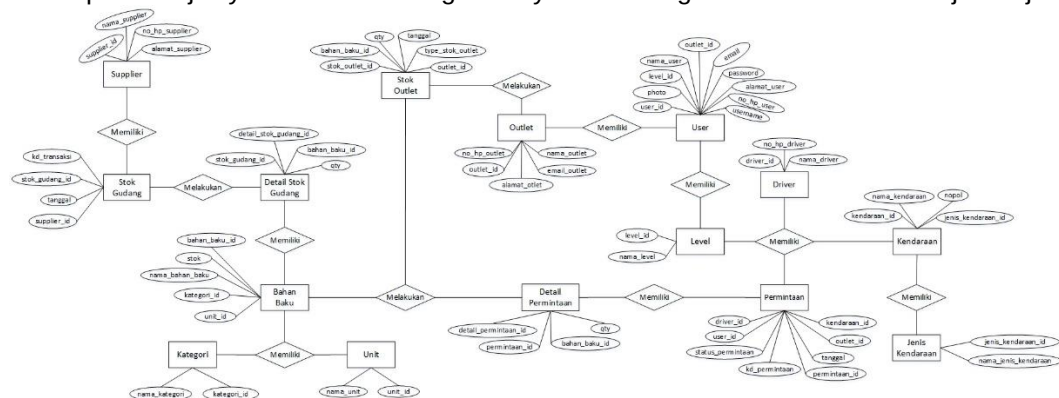
Gambar 3 Sistem Berjalan

Selanjutnya penelitian membuat pemodelan data dan pemodelan sistem. Untuk pemodelan data dimulai dengan melakukan normalisasi dan membuat Entity Relationship Diagram (ERD). Normalisasi bertujuan untuk membuat database lebih efisien dengan mencegah adanya pengulangan data dan menjaga agar data tetap konsisten ketika ada perubahan.



Gambar 4 Bentuk Normal Ketiga

ERD merupakan konsep yang menggambarkan hubungan antara penyimpanan (database) dan didasarkan pada persepsi dari sebuah dunia nyata yang terdiri dari sekumpulan objek yaitu disebut sebagai entity dan hubungan atau relasi antar objek-objek.

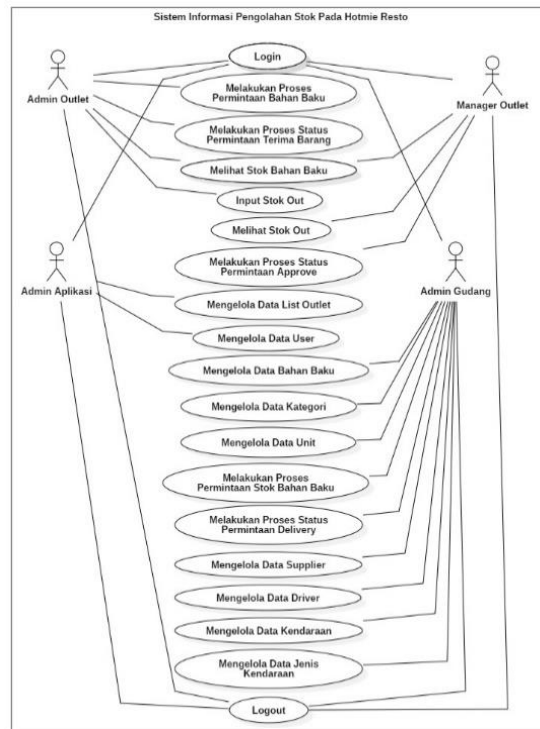


Gambar 5 ERD

Langkah selanjutnya dilakukan pemodelan untuk sistem yang akan dirancang. Metode pemodelan sistem yang digunakan pada penelitian ini yaitu Unified Modelling Language (UML)[6]. UML merupakan salah satu standar bahasa yang digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [7].

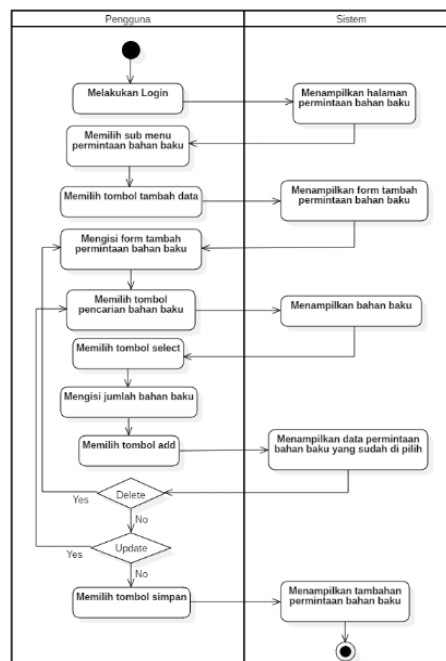
Pemodelan sistem pada UML terdiri dari beberapa diagram yaitu use case diagram, diagram aktivitas, diagram sequence, class diagram, statemachine diagram component diagram[8]. Namun yang akan digunakan pada penelitian ini hanya use case diagram, diagram aktivitas, dan diagram sequence.

Diagram use case digunakan untuk menggambarkan tentang cara admin berkomunikasi dengan sistem. Adapun use case pada penelitian ini



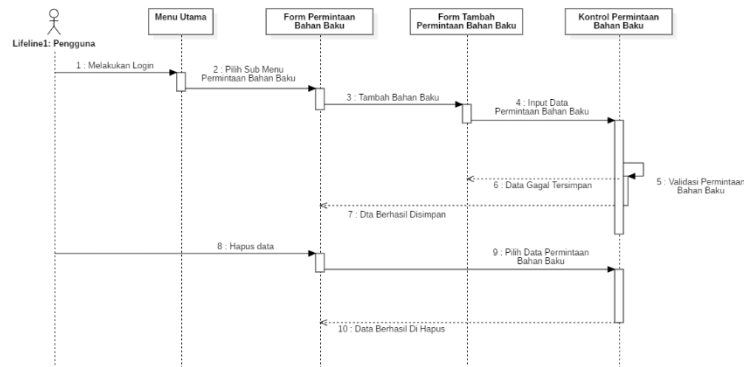
Gambar 6 Diagram Use Case

Selanjutnya diagram aktivitas yang menggambarkan alur kerja sistem, diagram aktivitas yang dibuat disesuaikan dengan diagram use case. Salah satu diagram aktivitas yang telah dibuat yaitu



Gambar 7 Diagram Aktivitas

Tahap selanjutnya pembuatan diagram sequence, dimana diagram sequence berfungsi untuk melihat interaksi antara sistem dan aktor. Penggambaran disesuaikan dengan use case, salah satu diagram sequence yang dibuat sebagai berikut



Gambar 8 Diagram Sequence

Selanjutnya tahapan implementasi program yang dilakukan pada penelitian ini yaitu implementasi basis data dan implementasi program. Implementasi basis data terdiri dari beberapa tabel yang digunakan dalam pengelolaan aplikasi yang dibuat. Untuk implementasi yang dibuat terdiri beberapa form. Salah satunya form stok outlet.

Gambar 9 Form Stok Outlet

Pengujian adalah suatu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan[9] . Pengujian sistem adalah sebuah tahapan yang bertujuan untuk memastikan sistem yang dibuat dapat berfungsi dengan baik atau tidak, selain itu pengujian sistem dilakukan untuk mencari bug atau kekurangan pada perangkat lunak jika ditemukan. Pengujian yang dilakukan dengan menggunakan teknik black box.

Pengujian black box terdiri dari beberapa teknik, salah satunya *cause effect relationship testing* dimana tahapannya terdiri dari 1) menentukan kondisi input (cause) dan kondisi output (effect), 2) buat contoh kasus untuk melakukan pengujian, dan 3) membuat tabel uji [10]. Pengujian dilakukan pada beberapa form salah satu nya itu form data kendaraan. Adapun hasil pengujiannya sebagai berikut

Tabel 1 Tabel Pengujian

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hal yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Nama Kendaraan, Nopol, Jenis Kendaraan tidak di isi kemudian klik tombol <i>creat</i>	Nama Kendaraan (kosong) Nopol (kosong) Jenis Kendaraan (kosong)	Sistem tidak akan menyimpan data dan akan menampilkan pesan “warna merah pesan berisi keterangan field harus diisi”	Sesuai Harapan	Valid

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hal yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
2	Nama Kendaraan tidak di isi dan mengisi Nopol, Jenis Kendaraan kemudian klik tombol <i>creat</i>	Nama Kendaraan (kosong) Nopol (B 767 QT) Jenis Kendaraan (Motr viar)	Sistem tidak akan menyimpan data dan akan menampilkan pesan “warna merah pesan berisi keterangan field harus di isi pada nama kendaraan”	Sesuai Harapan	Valid
3	Nama Kendaraan di isi, Nopol tidak di isi dan mengisi Jenis Kendaraan kemudian klik tombol <i>creat</i>	Nama Kendaraan (Motor Honda) Nopol (kosong) Jenis Kendaraan (Motr viar)	Sistem tidak akan menyimpan data dan akan menampilkan pesan “warna merah pesan berisi keterangan field harus di isi pada nopol”	Sesuai harapan	Valid
4	Nama Kendaraan, Nopol di isi dan Jenis Kendaraan tidak di isi kemudian klik tombol <i>creat</i>	Nama Kendaraan (Motor Honda) Nopol (B 767 QT) Jenis Kendaraan (kosong)	Sistem tidak akan menyimpan data dan akan menampilkan pesan “warna merah pesan berisi keterangan field harus di isi pada jenis kendaraan”	Sesuai harapan	Valid
5	Mengisi Nama Kendaraan, Nopol, Jenis Kendaraan kemudian klik tombol <i>creat</i>	Nama Kendaraan (Motor Honda) Nopol (B 767 QT) Jenis Kendaraan (Motr viar)	Sistem akan menampilkan ke form data kendaraan	Sesuai harapan	Valid

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

4. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian pada perancangan sistem informasi pengolahan stok pada Hotmie Resto Kota Bekasi, maka dihasilkan sebuah aplikasi yang merupakan bentuk dari perbaikan sistem informasi yang selama ini masih dilakukan menggunakan media kertas menjadi berbasis komputer. Aplikasi ini dibuat sesuai dengan kebijaksanaan dan permintaan dari pihak Hotmie Resto untuk menangani sistem pengolahan stok yang diterapkannya. Setelah penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan 1) Dengan adanya sistem informasi pengolahan stok yang berupa aplikasi ini, Hotmie Resto dapat mempermudah pengolahan stok, 2) Dengan adanya sistem yang sudah terkomputerisasi dapat membantu meningkatkan kinerja pegawai dan 3) Dengan diterapkannya sistem baru dapat mengatasi masalah dalam proses rekapitulasi yang lebih akurat.

Berdasarkan hasil penelitian, implikasi dan kesimpulan, selanjutnya peneliti dapat memberikan beberapa saran yang relevan dengan hasil penelitian. Saran ini berupa masukan-masukan yang ditujukan ke organisasi/objek penelitian dan untuk penelitian selanjutnya 1) Dengan adanya sistem yang baru, perlu dilakukan pembelajaran atau pelatihan kepada bagian yang akan menggunakan aplikasi tersebut agar proses pengolahan stok menjadi lebih mudah dijalankan, 2) Sistem informasi ini perlu dikembangkan juga dalam bentuk aplikasi berbasis Mobile agar tetap sejalan mengikuti perkembangan ilmu teknologi yang semakin canggih, dan 3) Sistem informasi ini perlu dikembangkan juga dalam bentuk aplikasi berbasis Mobile agar tetap sejalan mengikuti perkembangan ilmu teknologi yang semakin canggih.

Referensi

- [1] R. Aryanti, E. Fitriani, D. Ardiansyah, and A. Saepudin, “Penerapan Metode Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web,” *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 23, no. 2, Oct. 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.11170.
- [2] R. A. Sukamto and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. 2014.

- [3] M. P. Puteri and H. Effendi, "Implementasi Metode RAD Pada Website Service Guide 'Tour Waterfall South Sumatera,'" *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, p. 130, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i2.570.
- [4] T. Wahyuningrum and D. Januarita, "Perancangan WEB e-Commerce dengan Metode Rapid Application Development (RAD) untuk Produk Unggulan Desa," vol. 2014, no. November, pp. 81–88, 2014.
- [5] S. Susilowati, M. Tirta Negara, and D. Redaksi Selesai Revisi Diterbitkan, "IMPLEMENTASI MODEL RAPID APLICATION DEVELOPMENT (RAD) DALAM PERANCANGAN APLIKASI E-MARKETPLACE," *Maret*, vol. 15, no. 1, p. 25, 2018, [Online]. Available: <http://www.bsi.ac.id>
- [6] Haviluddin, "Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)," *Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)*, vol. 6, no. 1, pp. 1–15, 2011, [Online]. Available: <https://informatikamulawarman.files.wordpress.com/2011/10/01-jurnal-informatika-mulawarman-feb-2011.pdf>
- [7] D. W. T. Putra and R. Andriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD," *Jurnal Teknolf*, vol. 7, no. 1, p. 32, 2019, doi: 10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39.
- [8] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>
- [9] W. Nur Cholifah and S. Melati Sagita, "PENGUJIAN BLACK BOX TESTING PADA APLIKASI ACTION & STRATEGY BERBASIS ANDROID DENGAN TEKNOLOGI PHONEGAP," 2018.
- [10] N. Safitri and R. Pramudita, "Pengujian Black Box Menggunakan Metode Cause Effect Relationship Testing," *Information System for Educators and Professionals*, vol. 3, no. 1, pp. 101 – 110, 2018.