
PERANGKAT LUNAK PERSEDIAAN BAHAN PADA BAGIAN PRODUKSI UNTUK KEMUDAHAN PEGAWAI DALAM PENGHITUNGAN BARANG

Rudy Sofian¹, Andy Victor Pakpahan², Bella Qisthi Amalianda Somantri³

^{1,2}Teknik Informatika, Institut Digital Ekonomi LPKIA Bandung

³Manajemen Informatika, Institut Digital Ekonomi LPKIA Bandung

¹rudysofian@lpkia.ac.id, ²abang@lpkia.ac.id, ³170813009@fellow.lpkia.ac.id

Abstrak

Rumah makan adalah istilah umum untuk menyebut usaha gastronomi yang menyajikan hidangan kepada masyarakat dan menyediakan tempat untuk menikmati hidangan itu serta menetapkan tarif tertentu untuk makanan dan pelayanannya. Persediaan merupakan bagian utama dari aktiva lancar serta seringkali memiliki nilai yang cukup besar dan material bagi perusahaan dagang, maka persediaan harus menjadi perhatian utama bagi manajemen perusahaan. Perangkat lunak Persediaan Bahan Baku APSI MA'IMIN ini dirancang dan dibangun meliputi proses input data barang masuk dan keluar, penghapusan data barang, dan penambahan data barang. Perangkat lunak yang dapat melakukan pengontrolan stok barang digudang sehingga dengan cepat dan akurat dan menyajikan pemrosesan data tentang barang yang masuk dan yang keluar dengan cepat dan akurat sehingga dapat menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan. Dengan desain tampilan yang sesuai dengan warna logo perusahaan membuat Perangkat Lunak ini serasi dan sangat menarik.

Kata kunci: *Persediaan, Perangkat Lunak, Rumah Makan*

1. Pendahuluan

Persediaan merupakan faktor penting dalam kegiatan bisnis perusahaan dagang dan perusahaan manufaktur [1][2]. Persediaan barang merupakan aktiva yang selalu berputar, dimana secara terus menerus akan mengalami perubahan [3]. Apabila persediaan terlalu kecil, maka kegiatan operasi perusahaan mengalami penundaan atau perusahaan berada pada kapasitas rendah [3].

Dalam proses menghitung suatu persediaan barang dibutuhkan suatu ketelitian, tenaga dan waktu [4]. Jika sebuah perusahaan masih memakai cara manual dalam proses perhitungan secara per barang [4]. Pengelolaan data persediaan merupakan salah satu hal penting agar stok yang ada pada gudang dapat dikontrol [5].

Rumah Makan (RM) Ayam Penyet Sambal ijo Ma'imin merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang Food and beverage, perusahaan ini menjual berbagai makanan berbahan dasar ayam serta berbagai minuman dingin dan panas. Setiap harinya perusahaan ini menjual berpuluh porsi makanan kepada pelanggan. RM. Ayam Penyet Sambal ijo Ma'imin selalu melakukan pengawasan dan pencatatan terhadap persediaan barang. Selama

ini untuk pengelolaan data persediaan barang masih dilakukan secara manual oleh admin gudang yaitu untuk pendataan barang masuk dan keluar. Pendataan stok barang ini hanya dicatat diselembar kertas yang berisi seluruh laporan. Sehingga dari permasalahan tersebut terkadang terjadi kesalahan dalam perhitungan barang, kesulitan dalam pencatatan dan pembuatan laporan barang masuk dan keluar serta sulitnya pencarian data barang yang diperlukan karena penumpukan berkas yang sangat banyak.

Berdasarkan hal tersebut diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Proses pendataan barang masuk dan keluar yang terkadang terjadinya salah input menyebabkan kesalahan terhadap perhitungan barang yang ada di RM. Ayam Penyet Sambal ijo Ma'imin.
2. Pendataan menggunakan kertas atau manual mempengaruhi kecepatan informasi yang harus disampaikan, tepat tidaknya barang yang telah didata dan data terkadang ada yang tidak akurat.

Dari hal diatas tujuan dibuatkan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang perangkat lunak inventory barang yang sesuai dengan permasalahan pada

kegiatan persediaan barang pada RM. Ayam Penyet Sambel ijo Ma'imin, agar mempermudah admin gudang dalam mengelola dan menginput data barang masuk dan keluar.

2. Membuat perangkat lunak yang dapat melakukan pengontrolan stok barang digudang sehingga dengan cepat dan akurat dan menyajikan pemrosesan data tentang barang yang masuk dan yang keluar dengan cepat dan akurat sehingga dapat menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

2. Metodologi

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini antara lain sebagai berikut

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi;

1. Studi Literatur
Studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengelola bahan penelitian [6]. Tujuan utama studi literatur yaitu mencari dasar pijakan/fondasi untuk memperoleh dan membangun landasan teori, kerangka berpikir, dan menentukan dugaan sementara atau disebut juga dengan hipotesis penelitian [7].
2. Wawancara
Wawancara merupakan sebuah metode dalam penelitian kualitatif [8]. Wawancara dilaksanakan melalui enam tahapan yaitu; 1) mengidentifikasi permasalahan; 2) mengembangkan desain wawancara; 3) melakukan wawancara; 4) transkripsi dan translasi; 5) analisis data wawancara; 6) pelaporan [8].
3. Observasi
Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan baik secara langsung maupun tidak langsung tentang hal-hal yang diamati dan mencatatnya pada suatu alat observasi [9].

2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *prototype*. Metode *Prototype* adalah sebuah sistem teknik pengembangan di mana *prototype* digunakan untuk memberikan gambaran umum tentang pengembangan sistem yang akan dilakukan kepada pengguna. Dalam metode *prototype*, memungkinkan pengguna untuk mengetahui seperti apa tahapan sistemnya sehingga sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Metode pembuatan *prototype* juga merupakan proses berulang di mana persyaratan pengguna diubah menjadi sistem kerja yang terus

menerus ditingkatkan melalui kolaborasi antara pengguna dan analis [10].

Tahapan-tahapan dalam metode pengembangan *prototype* antara lain adalah [11]:

1. *Communication*
Pada tahap komunikasi, dilakukan dengan melakukan wawancara dan observasi kepada pemilik perusahaan. Dalam tahap ini dikumpulkan kebutuhan dan permasalahan pengguna sehingga didapatkan garis besar secara keseluruhan sistem yang akan dibuat.
2. *Quick Plan and Modeling Quick Design*
Pada tahap ini berfokus pada tampilan dari sistem (*interface*) serta output yang digunakan oleh pengguna
3. *Construction of Prototype*
Dibangunnya model perencanaan dari tahapan sebelumnya.
4. *Deployment Delivery and Feedback*
Prototype kemudian diserahkan kepada pengguna untuk dilakukan uji coba dan evaluasi. Pengguna akan memberikan *feedback* mengenai *prototype* yang sudah dibuat. *Feedback* akan digunakan sebagai acuan perbaikan dari *prototype* hingga menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.3 Metode Pengujian

Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Blackbox*. Pengujian *black box* pengujian perangkat lunak yang tanpa perlu memperlihatkan hasil detail perangkat lunak. Pengujian *black box* cukup melihat nilai keluaran berdasarkan nilai masukan itu sendiri [12]

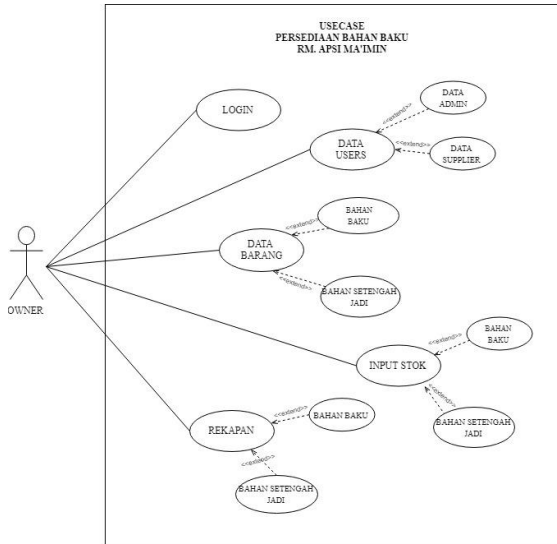
3. Analisis dan Pembahasan

RM. Ayam Penyet Sambel ijo Ma'imin menjual ratusan porsi setiap harinya. Banyaknya bahan baku yang akan dibuat mengharuskan Bagian Produksi menghitung jumlah bahan baku yang ada. Ketika penghitungan berlangsung terkadang karyawan salah menghitung dikarenakan hanya mendata melalui selembar kertas untuk semua bahan baku. Dan kesalahan itu menyebabkan lambatnya proses penghitungan dan keakuratannya. Perangkat Lunak Persediaan Bahan Baku ini memiliki fungsi yang dapat membantu dalam pendataan dan penghitungan jumlah bahan baku yang ada didalam gudang. Admin yang biasa menghitung secara manual didalam buku maka akan menginput jumlah persediaan bahan baku melalui perangkat lunak ini.

Kebutuhan fungsional aplikasi seperti pada poin dibawah ini;

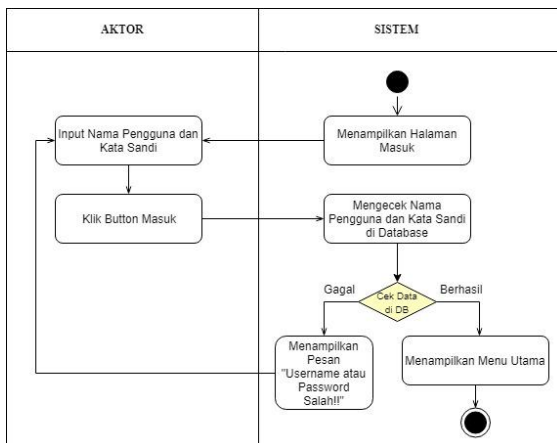
1. Bagian admin Produksi yang melakukan input data jumlah persediaan bahan baku ke dalam system
2. Tabel jumlah barang akan memperlihatkan jumlah seluruh bahan
3. Data akan tersimpan ke dalam database yang telah disediakan
4. Menghasilkan laporan hasil penginputan

3.1. Use Case Diagram



Gambar 1 Use Case Diagram

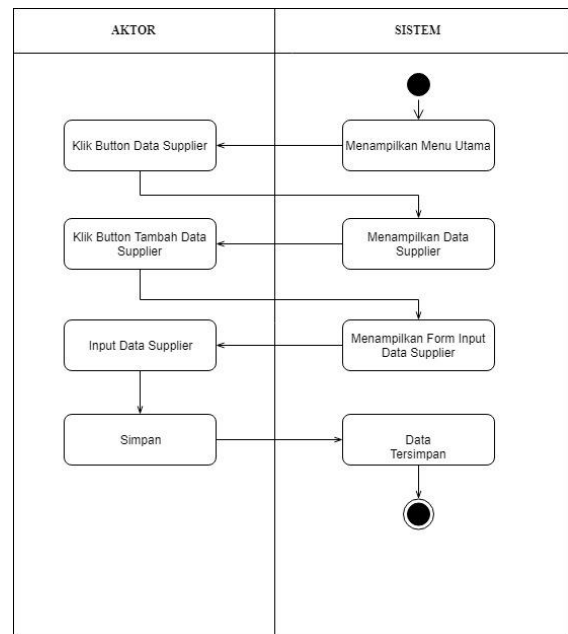
3.2. Activity Diagram



Gambar 2 Activity Diagram Login

Tahapan aktifitas pada Gambar 2 dijabarkan sebagai berikut:

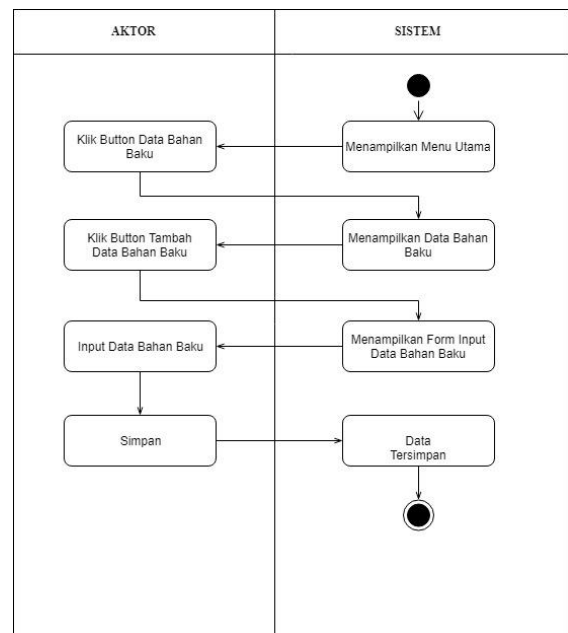
1. Owner masuk ke Halaman Masuk
2. Owner memasukkan Nama Pengguna dan Kata Sandi
3. Jika sesuai maka akan masuk ke Halaman Menu Utama
4. Jika tidak sesuai maka akan kembali mengisi Nama Pengguna dan Kata Sandi



Gambar 3 Activity Diagram Tambah Supplier

Tahapan aktifitas pada Gambar 3 dijabarkan sebagai berikut:

1. Owner masuk ke Halaman Supplier dengan menekan tombol Supplier
2. Pada Halaman Supplier, Bagian Produksi menekan tombol Tambah Supplier
3. Owner mengisi data supplier sesuai ketentuan
4. Bagian Produksi menekan Tombol Simpan
5. Data Barang telah bertambah dan tersimpan

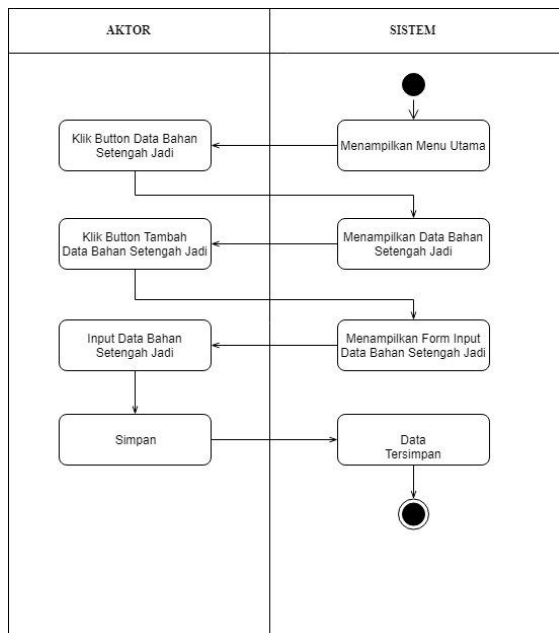


Gambar 4 Activity Diagram Tambah Bahan Baku

Tahapan aktifitas pada Gambar 4 dijabarkan sebagai berikut:

1. Owner masuk ke Halaman Bahan Baku dengan menekan tombol Bahan Baku

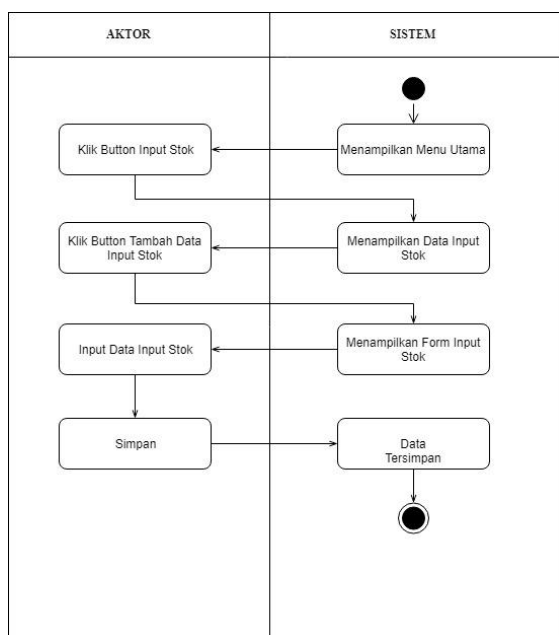
2. Pada Halaman Bahan Baku, Bagian Produksi menekan tombol Tambah Barang
3. Owner mengisi data barang sesuai ketentuan
4. Owner menekan Tombol Simpan
5. Data Barang telah bertambah dan tersimpan



Gambar 5 Activity Diagram Tambah Bahan Setengah Jadi

Tahapan aktifitas pada Gambar 5 dijabarkan sebagai berikut:

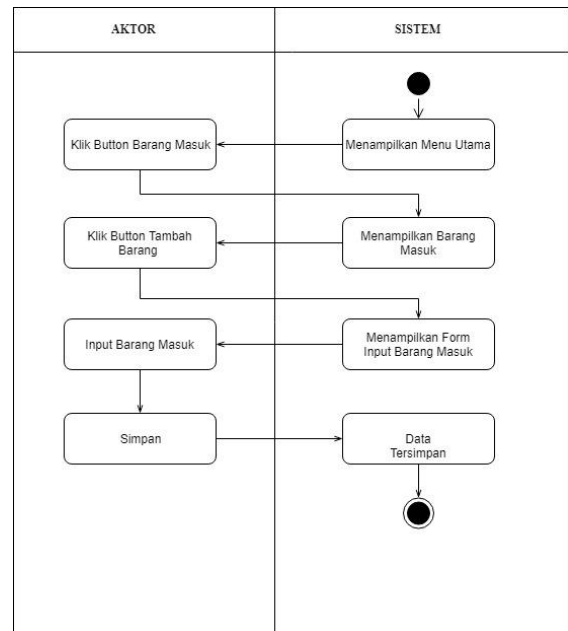
1. Owner masuk ke Halaman Bahan Setengah Jadi dengan menekan tombol Bahan Setengah Jadi
2. Pada Halaman Bahan Setengah Jadi, Bagian Produksi menekan tombol Tambah Barang
3. Owner mengisi data barang sesuai ketentuan
4. Owner menekan Tombol Simpan
5. Data Barang telah bertambah dan tersimpan



Gambar 6 Activity Diagram Input Stok Bahan

Tahapan aktifitas pada Gambar 6 dijabarkan sebagai berikut:

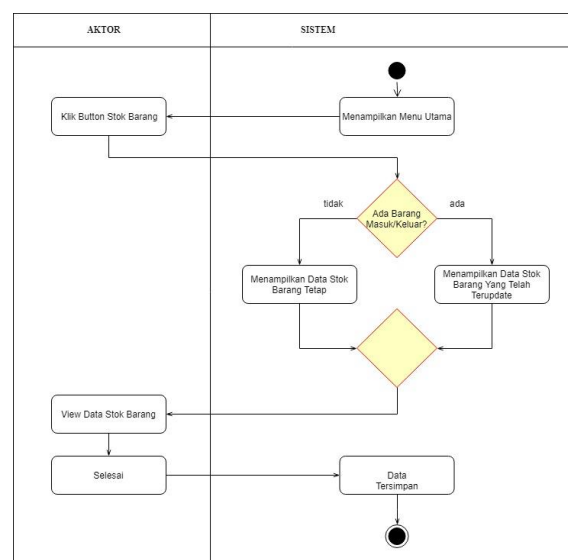
1. Owner masuk ke Halaman Input Stok Bahan dengan menekan tombol Input Stok Bahan
2. Pada Halaman Transaksi Pembelian, Owner menekan tombol Tambah
3. Owner menginput jumlah bahan
4. Owner menekan tombol simpan
5. Data tersimpan



Gambar 7 Activity Diagram Tambah Barang Masuk

Tahapan aktifitas pada Gambar 7 dijabarkan sebagai berikut:

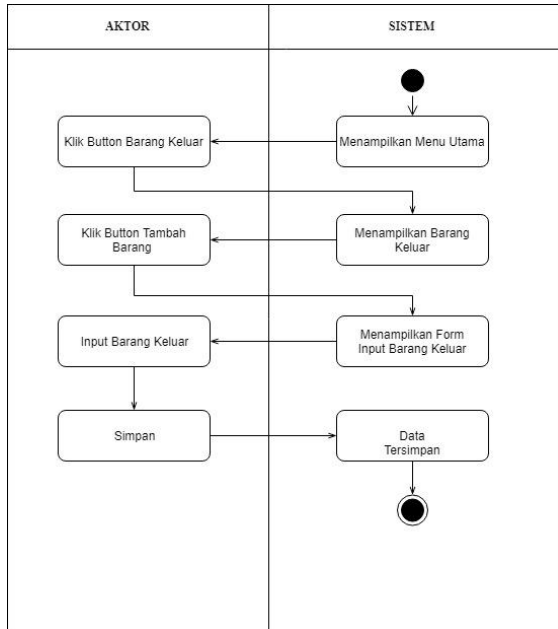
1. Owner masuk ke Halaman Barang Masuk dengan menekan tombol Barang Masuk
2. Pada Halaman Barang Masuk, Owner menekan tombol Tambah Barang
3. Owner mengisi data barang sesuai ketentuan
4. Owner menekan Tombol Simpan
5. Data Barang telah bertambah dan tersimpan



Gambar 8 Activity Diagram Lihat Stok

Tahapan aktifitas pada Gambar 8 dijabarkan sebagai berikut:

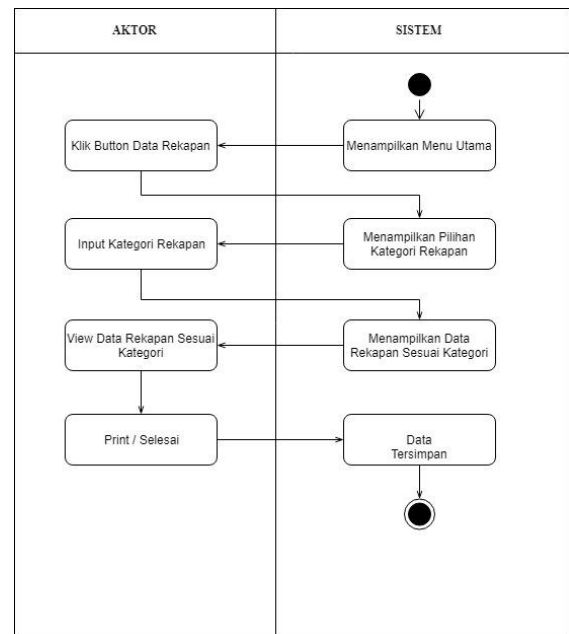
1. Owner masuk ke Halaman Stok dengan menekan tombol Stok
2. Pada Halaman Stok, Owner view Data Stok
3. Owner menekan tombol selesai
4. Data tersimpan



Gambar 9 Activity Diagram Tambah Barang Keluar

Tahapan aktifitas pada Gambar 9 dijabarkan sebagai berikut:

1. Owner masuk ke Halaman Barang Keluar dengan menekan tombol Barang Keluar
2. Pada Halaman Barang Keluar, Owner menekan tombol Tambah Barang
3. Owner mengisi data barang sesuai ketentuan
4. Owner menekan Tombol Simpan
5. Data Barang telah bertambah dan tersimpan

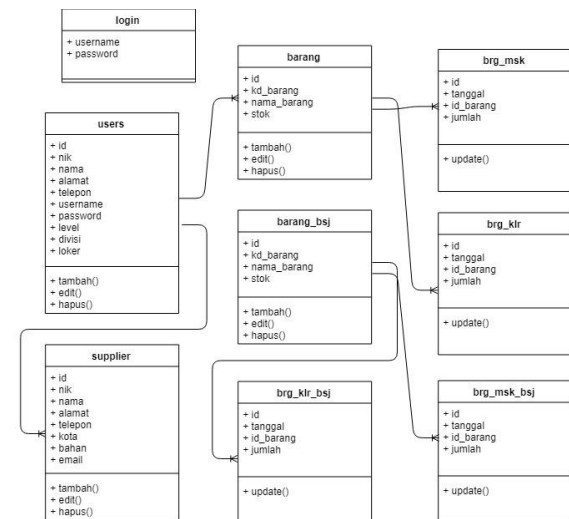


Gambar 10 Activity Diagram Rekapan

Tahapan aktifitas pada Gambar 10 dijabarkan sebagai berikut:

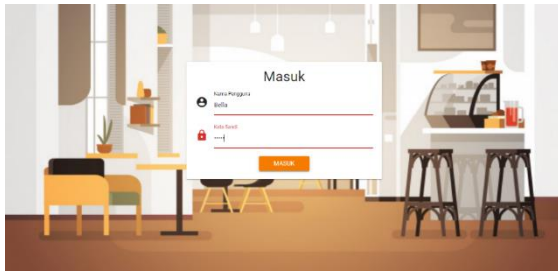
1. Owner masuk ke Halaman Rekapan dengan menekan tombol Rekapan
2. Pada Halaman Rekapan, Owner menekan tombol Kategori
3. Owner melihat data barang
4. Owner menekan Tombol Simpan/Print
5. Data Barang telah tersimpan

3.3. Class Diagram



Gambar 11 Class Diagram

3.4. Antarmuka Aplikasi



Gambar 12 Antarmuka Login

Tahapan antarmuka pada Gambar 12 dijabarkan sebagai berikut:

1. Isi Username pada textfield yang tersedia
2. Isi Password pada textfield yang tersedia
3. Jika keduanya sudah di isi, tekan tombol Masuk
4. Jika Username dan Password sesuai, maka akan muncul tampilan halaman Menu Utama



Gambar 13 Antarmuka Menu Utama

Tahapan antarmuka pada Gambar 13 dijabarkan sebagai berikut:

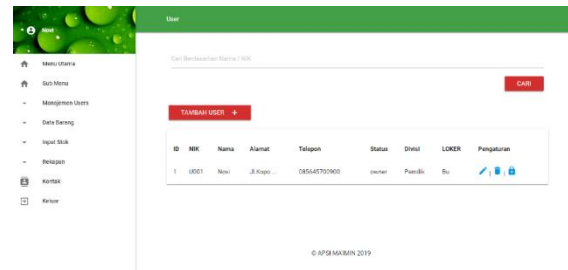
1. Pengguna dapat berpindah ke halaman lainnya dengan mengklik button sesuai kebutuhan.
2. Button Manajemen Users akan terhubung ke Halaman Data Admin dan Data Supplier.
3. Button Data Barang akan terhubung ke Halaman Bahan Baku dan Bahan Setengah Jadi.
4. Button Input Stok akan terhubung ke halaman Bahan Baku dan Bahan Setengah Jadi.
5. Button Rekapitan akan terhubung ke halaman Bahan Baku dan Bahan Setengah Jadi.
6. Button Kontak akan menghubungkan ke Halaman Kontak.
7. Button Keluar untuk keluar dari perangkat lunak.



Gambar 14 Antarmuka Manajemen Pengguna

Tahapan antarmuka pada Gambar 14 dijabarkan sebagai berikut:

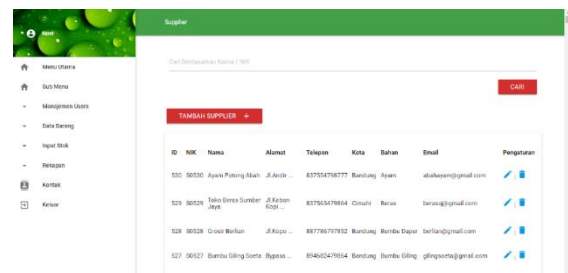
1. Pengguna dapat memilih button sesuai kebutuhan di Sub Menu Manajemen User ini.
2. Button Admin akan menghubungkan ke Halaman Data Admin.
3. Button Supplier akan menghubungkan ke Halaman Data Supplier.



Gambar 15 Antarmuka Implementasi Admin

Tahapan antarmuka pada Gambar 15 dijabarkan sebagai berikut:

1. Klik tombol cari untuk mencari data user
2. Klik tombol Tambah untuk menambahkan data, isi sesuai dengan ketentuan
3. Klik Tombol Edit untuk mengedit data
4. Klik Tombol Hapus untuk menghapus data
5. Klik Tombol Ganti Sandi untuk mengganti Password



Gambar 16 Antarmuka Implementasi Supplier

Tahapan antarmuka pada Gambar 16 dijabarkan sebagai berikut:

1. Klik tombol cari untuk mencari data supplier
2. Klik tombol Tambah untuk menambahkan data, isi sesuai dengan ketentuan
3. Klik Tombol Edit untuk mengedit data
4. Klik Tombol Hapus untuk menghapus data

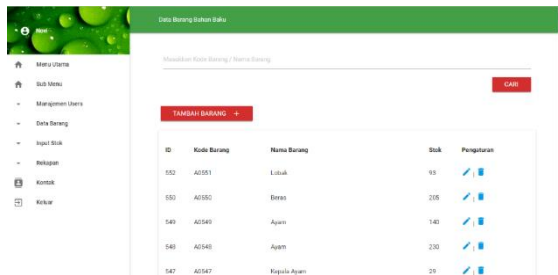


Gambar 17 Antarmuka Data Barang

Tahapan antarmuka pada Gambar 17 dijabarkan sebagai berikut:

1. Pengguna dapat memilih button sesuai kebutuhan di Sub Menu Data Barang ini.

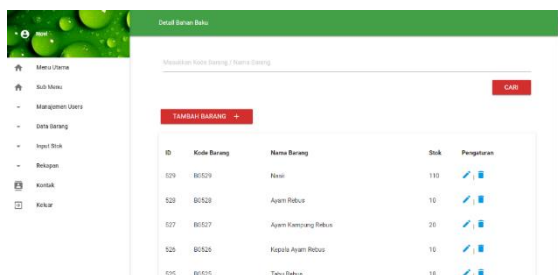
2. Button Bahan Baku akan mengubungkan ke Halaman Bahan Baku.
3. Button Bahan Setengah Jadi akan menghubungkan ke Halaman Bahan Setengah Jadi.



Gambar 18 Antarmuka Data Bahan Baku

Tahapan antarmuka pada Gambar 18 dijabarkan sebagai berikut:

1. Klik tombol cari untuk mencari data list bahan baku
2. Klik tombol Tambah untuk menambahkan data, isi sesuai dengan ketentuan
3. Klik Tombol Edit untuk mengedit data
4. Klik Tombol Hapus untuk menghapus data



Gambar 19 Antarmuka Data Bahan Setengah Jadi

Tahapan antarmuka pada Gambar 19 dijabarkan sebagai berikut:

1. Klik tombol cari untuk mencari data detail bahan baku
2. Klik tombol Tambah untuk menambahkan data, isi sesuai dengan ketentuan
3. Klik Tombol Edit untuk mengedit data
4. Klik Tombol Hapus untuk menghapus data

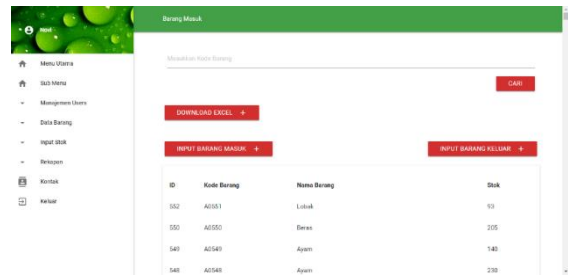


Gambar 20 Antarmuka Input Stok

Tahapan antarmuka pada Gambar 20 dijabarkan sebagai berikut:

1. Pengguna dapat memilih button sesuai kebutuhan di Sub Menu Input Data ini.

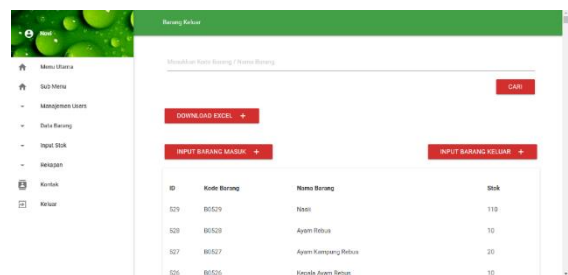
2. Button Bahan Baku akan mengubungkan ke Halaman Bahan Baku.
3. Button Bahan Setengah Jadi akan menghubungkan ke Halaman Bahan Setengah Jadi.



Gambar 21 Antarmuka Input Stok Bahan Baku

Tahapan antarmuka pada Gambar 21 dijabarkan sebagai berikut:

1. Klik tombol cari untuk mencari data Stok Bahan Baku
2. Klik tombol Download untuk mendownload file
3. Klik input barang masuk untuk menambah stok barang masuk
4. Klik input barang keluar untuk menambah stok barang keluar



Gambar 22 Antarmuka Input Stok Bahan Setengah Jadi

Tahapan antarmuka pada Gambar 22 dijabarkan sebagai berikut:

1. Klik tombol cari untuk mencari data Stok Bahan Setengah Jadi
2. Klik tombol Download untuk mendownload file
3. Klik input barang masuk untuk menambah stok barang masuk
4. Klik input barang keluar untuk menambah stok barang keluar



Gambar 23 Antarmuka Rekapian

Tahapan antarmuka pada Gambar 23 dijabarkan sebagai berikut:

1. Pengguna dapat memilih button sesuai kebutuhan di Sub Rekapian.

2. Button Bahan Baku akan menghubungkan ke Halaman Bahan Baku.
3. Button Bahan Setengah Jadi akan menghubungkan ke Halaman Bahan Setengah Jadi.

3.5. Pengujian

Black Box Testing atau yang sering dikenal dengan sebutan pengujian fungsional merupakan metode pengujian Perangkat Lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau Program. Dalam pengujian ini, tester menyadari apa yang harus dilakukan oleh program tetapi tidak memiliki pengetahuan tentang bagaimana melakukannya. Pengujian yang digunakan berupa Kuesioner yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Perangkat Lunak

No	Pernyataan	Ketercapaian				
		SS	S	AS	KS	STS
1. Fungsi						
1.1	Tujuan Pembuatan dipaparkan dengan Jelas		x			
1.2	Tujuan Pembuatan sesuai dengan keinginan user		x			
1.3	Kebutuhan dalam perangkat lunak diberikan secara runtut			x		
1.4	Objek dalam perangkat lunak mudah dipahami		x			
1.5	Perintah dalam perangkat lunak mudah diikuti		x			
2. Desain						
2.1	Tema yang digunakan sesuai dengan khas perusahaan		x			
2.2	Bahasa yang digunakan sudah baik dan mudah dipahami		x			
2.3	Kejelasan kebutuhan perangkat lunak sudah baik			x		
2.4	Gaya bahasa yang digunakan mudah dimengerti		x			
2.5	Form dan Kata sudah cukup jelas			x		
3. Kelengkapan						
3.1	Acuan yang digunakan sudah memadai			x		
3.2	Isi perangkat lunak sudah sesuai kebutuhan			x		
3.3	Jumlah sub menu yang diberikan sesuai dengan kebutuhan		x			
3.4	Cakupan perangkat lunak sudah sesuai dengan kebutuhan			x		
3.5	Tingkat kesalahan dalam perangkat lunak sedikit			x		

Keterangan
 SS : Sangat Setuju

- S : Setuju
 AS : Agak Setuju
 KS : Kurang Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis maka dapat disimpulkan dengan perangkat lunak persediaan bahan baku ini, memudahkan bagian pembelian (admin) dalam mengelola persediaan bahan baku karena tersedianya keterangan mengenai bahan baku yang masuk dan keluar beserta jumlah dan tanggalnya. Namun masih ada fitur dalam perangkat lunak yang belum berfungsi sebagaimana mestinya dan ada fitur yang masih dalam pembuatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. Swasono and A. T. Prastowo, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Barang," *JATIKA (Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak)*, vol. 2, no. 1, pp. 134–143, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/734>
- [2] R. Setiyanto, N. Nurmaesah, and N. S. A. Rahayu, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections," *Jurnal Sisfotek Global*, vol. 9, no. 1, pp. 137–142, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i1.267.
- [3] T. R. Fuady and I. Rahmawati, "Pengaruh Perputaran Kas Perputaran Piutang," *Ilmiah Binaniaga*, vol. 14, no. 01, pp. 51–66, 2018.
- [4] R. Meilano, F. Damanik, and Tanto, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang dengan Metode Waterfall," *Jurnal Elektronika, Listrik, dan Teknologi Informasi Terapan*, vol. 2, no. 2, 2021, doi: 10.37338/e.v2i2.153.
- [5] M. Ramdhani Yanuarsyah and R. Napianto, "Arsitektur Informasi Pada Sistem Pengelolaan Persediaan Barang (Studi Kasus: Upt Puskesmas Rawat Inap Pardasuka Pringsewu)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)*, vol. 2, no. 2, pp. 61–68, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [6] D. PILENDIA, "Pemanfaatan Adobe Flash Sebagai Dasar Pengembangan Bahan Ajar Fisika : Studi Literatur," *Jurnal Tunas Pendidikan*, vol. 2, no. 2, pp. 1–10, 2020, doi: 10.52060/pgsd.v2i2.255.
- [7] R. Sri Rahayu, "Studi Literatur: Peranan

- Bahasa Inggris Untuk Tujuan Bisnis Dan Pemasaran,” vol. 1, no. 4, p. 149, 2018.
- [8] S. Hansen, “Investigasi Teknik Wawancara dalam Penelitian Kualitatif Manajemen Konstruksi,” *Jurnal Teknik Sipil*, vol. 27, no. 3, p. 283, 2020, doi: 10.5614/jts.2020.27.3.10.
- [9] M. Ahsanulhaq, “Membentuk Karakter Religius Peserta Didik Melalui Metode Pembiasaan,” *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, vol. 2, no. 1, 2019, doi: 10.24176/jpp.v2i1.4312.
- [10] F. R. Ferdiansyah, F. A. Somantri, R. Sofian, and R. W. Nugraha, “Perangkat Lunak Monitoring Program Kegiatan dan Sub Kegiatan pada Dinas Peternakan dan Perikanan,” *Jurnal Nuansa Informatika*, vol. 17, no. 1, pp. 87–98, 2023.
- [11] A. Rohmadi and V. Yasin, “Pada Cv Apicdesign Kreasindo Jakarta Dengan Metode Prototyping,” *JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing)*, vol. 4, no. 1, 2020, [Online]. Available: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicomTelp.+62-21-3905050>,
- [12] V. Febrian, M. R. Ramadhan, M. Faisal, and A. Saifudin, “Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox,” *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, no. 1, p. 61, 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i1.4340.