

# Rancang Bangun Aplikasi Stok Data Barang Berbasis Web Menggunakan Metode *Prototype* (Studi Kasus Rani Cell)

Bagas Mustakim<sup>a,1,\*</sup>, Donna Setiawati<sup>b,2</sup>, Fariyono<sup>b,3</sup>

<sup>a</sup>Fakultas Komunikasi dan Teknik Informatika, Univeristas Boyolali, Jalan Pandanarang No.405, Boyolali 57314, Indonesia

<sup>1</sup> bagas.mustakim30@gmail.com \*; <sup>2</sup> Donna.setiawati@gmail.com; <sup>3</sup> Fariyono@uby.ac.id

\* Korespondensi penulis

## ARTICLE INFO

### Article history

Menerima 16 Agustus 2022

Revisi 30 November 2022

Diterima 30 November 2022

### Kata Kunci

Aplikasi

Pengelolaan stok

Prototype

## ABSTRACT

*The rani cell counter is one of the internet data voucher counters, credit and cellphone accessories. Constraints experienced by the cell counter, namely in recording and managing stock of goods data are still done manually, data recording of incoming and outgoing goods is still recorded in the archive book so that it is less effective and makes it difficult in the process of searching for goods data. In addition, the owner cannot find out various reports or monitor the number of stock data items. Rani Cell Counter requires a web-based stock management facility that can facilitate Rani Cell Counter in recording and managing stock items. The research method used is the prototype method. The results of this study are a stock data application system that can help admins and owners of Rani Cell counters in recording incoming and outgoing goods, printing reports of incoming and outgoing goods and monitoring stock data of goods at branch and central counters.*

This is an open access article under the [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



## 1. Pendahuluan

Konter Rani Cell merupakan salah satu konter voucher data internet, pulsa dan accessories handphone yang terletak di jalan Sonolayu-Angkruk KM 1 Desa Jurug Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali. Konter Rani Cell merupakan konter voucher data internet, pulsa dan accessories yang pencatatannya dan pengelolaan stok data barang masih dilakukan secara manual serta belum terkomputerisasi. Pencatatan stok data barang masih dicatat di buku arsip, sehingga kurang efisien serta menyulitkan dalam proses pencarian data atau informasi. Tidak hanya itu, pemilik konter tidak dapat mengenali bermacam laporan mengenai informasi-informasi stok data secara cepat dan tepat pada konter cabang maupun pusat.

Stok merupakan suatu asset yang meliputi barang-barang milik perusahaan atau toko untuk dijual dalam usaha yang normal[1]. Dari permasalahan yang dihadapi konter Rani Cell tersebut, maka di perlukan sistem aplikasi stok data barang berbasis web yang terkomputerisasi yang berfungsi untuk mencatat data barang masuk, mencatat barang keluar, mencetak laporan data barang, melihat grafik penjualan barang keluar, stok barang dan membantu pemilik konter memonitoring stok barang dikonter cabang dan pusat agar tidak kehabisan stok barang.

Dengan adanya aplikasi stok data barang berbasis web ini dapat memudahkan dalam pencatatan stok data barang pada Konter Rani Cell, memudahkan pemilik konter menganalisis untuk meningkatkan target penjualan, memudahkan admin dalam mencetak laporan stok data barang, memudahkan pemilik konter memonitoring stok data barang dikonter cabang dan pusat.

Penelitian yang dilakukan oleh [4] dengan judul “ Rancang Bangun Penerapan Model *Prototype* dalam perancangan sistem informasi pencatatan persediaan barang berbasis Web”. Penelitian yang dilakukan oleh [5] dengan judul “Aplikasi Monitoring Laporan Stok Barang Whormole makassar berbasis web. Penelitian yang dilakukan oleh [6] dengan judul “Perancangan Sistem informasi stok barang berbasis web di PT.Mahesa”.

Pada penelitian ini dengan penulis adalah penelitian ini menggunakan *Software Development Lice* (SDLC) dengan metode *Prototype*. Dengan memakai metode *prototype* penulis serta pemilik mempunyai kedudukan dalam mengembangkan aplikasi sistem yang hendak dibuat[2]. Pada sistem nanti akan ditampilkan fitur grafik untuk stok data barang dan ada fitur cetak laporan tetapi hanya bisa mengedit, menghapus, dan mencari, sementara penelitian penulis ada fitur cetak laporan. Pengujian sistem aplikasi stok data barang menggunakan *Black-Box Testing*, *Black-Box Testing* ialah pengujian dimana mutu perangkat lunak berfokus pada fungsional perangkat lunak atau *software*. Tujuan dari pengujian *Black-Box Testing* merupakan untuk menemukan fungsi sistem yang tidak benar, kesalahan pada *User interface*, dan kesalahan pada struktur data[3].

## 2. Metode Penelitian

*Prototype* merupakan suatu metode pengembangan perangkat lunak yang sering digunakan pengembang agar dapat saling berinteraksi dengan *user* selama proses pembuatan sistem[7]. Berikut Langkah-langkah dalam metode *Prototype*:

### a. Pengumpulan Kebutuhan

Dalam proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan yaitu penulis melakukan dengan cara observasi dan wawancara dengan pemilik Konter Rani Cell Bapak Rendy Setyawan untuk mendapatkan permasalahan di konter Rani Cell tersebut. Dari Observasi dan wawancara dengan pemilik Konter Rani Cell ditemukan permasalahan dimana Konter Rani Cell dalam pencatatan dan pengelolaan stok data barang accessories handphone dan voucher data internet masih manual belum terkomputerisasi sehingga muncul ketidakakuratan jumlah data pada laporan barang masuk maupun keluar dan pemilik harus menghitung stok barang dengan manual. Ketika ingin mendistribusikan stok barang ke Konter cabang dan mengecek ketersediaan stok barang terlebih dahulu. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem aplikasi untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami Konter Rani Cell.

### b. Merancang *Prototype*

Dalam Perancangan *Prototype* berdasarkan hasil pengumpulan kebutuhan pengguna dalam tahapan pertama yang sudah dilakukan. Gambar 2. *Use Case Diagram* merupakan suatu gambaran interaksi antara sistem aplikasi dengan pengguna atau client. Admin dapat melakukan login, request barang, input barang keluar, lihat stok barang, edit akun, cetak laporan barang masuk serta keluar, logout. Superadmin atau pemilik dapat melakukan login, input barang keluar, input barang masuk, tambah produk, kirim stok, tambah kategori barang, tambah satuan, *aprov* barang, lihat stok, tambah akun pengguna, tambah cabang, edit akun, cetak barang masuk dan keluar, logout.

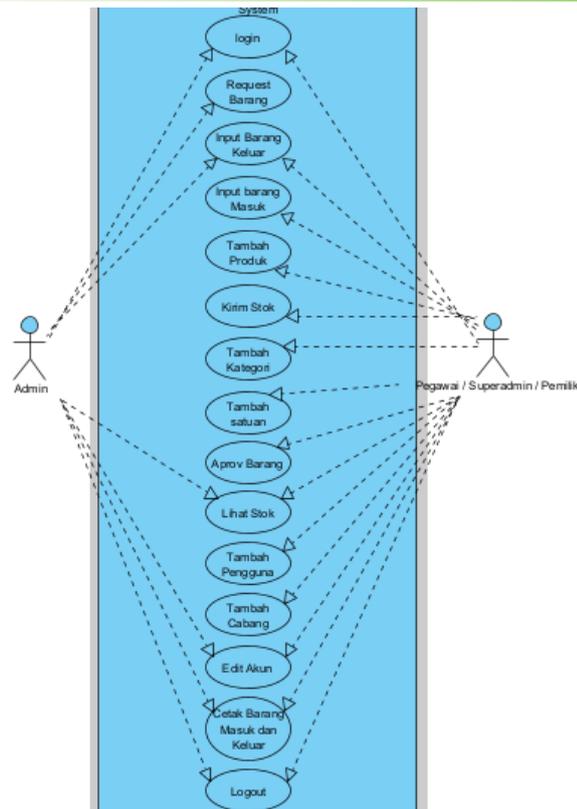


Fig.1. Use Case Diagram

Gambar 2 merupakan desain database ialah tahapan awal dalam merancang sebuah sistem yaitu merancang database.

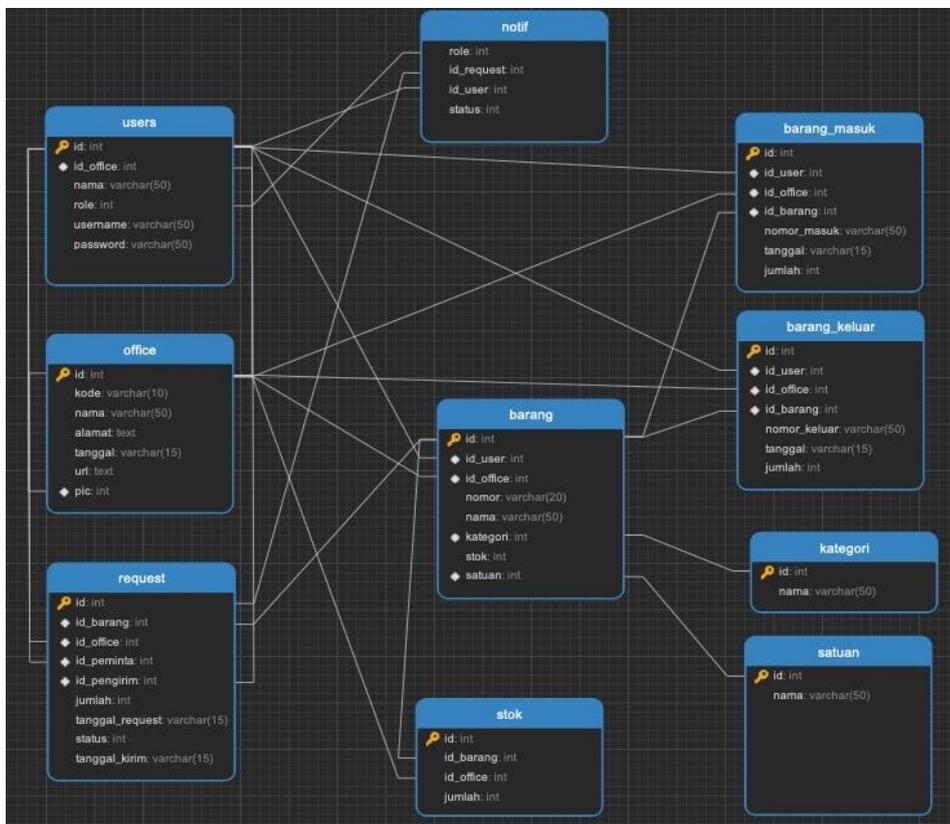
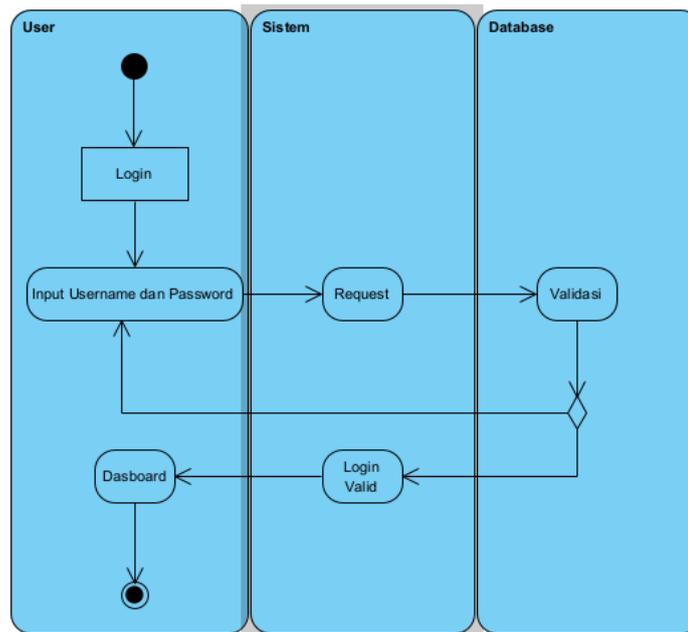


Fig.1.Desain Database

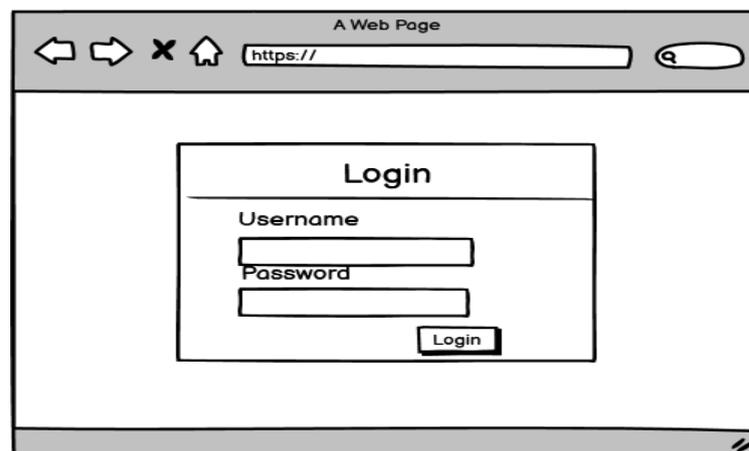


**Fig.3.** Activity Diagram

Gambar 3 *activity diagram* menggambarkan aktifitas dari sebuah sistem pada perangkat lunak. Admin dan superadmin harus melakukan login terlebih dahulu untuk masuk kedalam sistem dengan menggunakan *username* dan *password*, jika *username* dan *password* benar maka akan masuk kedalam *dashboard user* atau superadmin, jika *username* dan *password* salah maka akan kembali ke halaman awal.

**c. Membangun *Prototype***

Tahap membangun *prototype* ini merupakan Langkah perancangan *prototype* sementara dari sistem yang akan dibuat.



**Fig.4.** Prototype Halaman Login

Gambar 4 *Prototype* halaman *login* menggambarkan desain dari halaman *login* dimana halaman tersebut langkah awal ketika ingin masuk kedalam aplikasi.

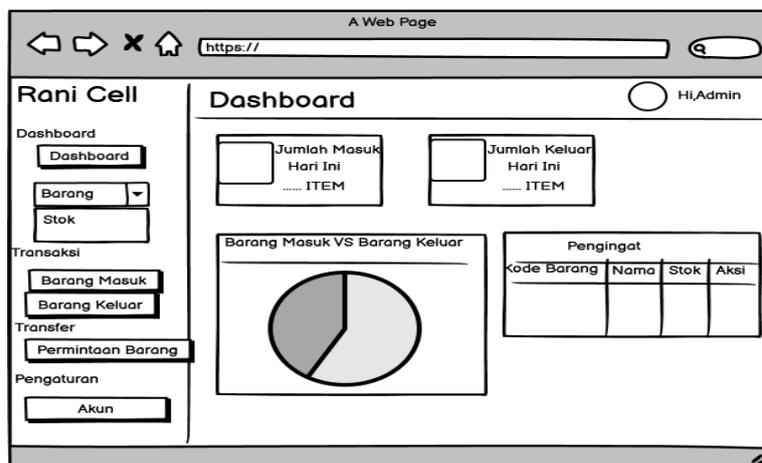


Fig.5. *Prototype* Halaman *Dashboard* admin dan superadmin

Gambar 5 menggambarkan desain dari halaman *dashboard* dimana halaman tersebut menjadi langkah awal ketika akun berhasil login.

**d. Evaluasi Prototype**

Tahap evaluasi *prototype* ini merupakan langkah evaluasi yang dilakukan oleh pemilik konter Rani Cell terhadap rancangan *prototype* yang dibuat oleh pengembang, apakah rancangan *prototype* tersebut sudah sesuai keinginan pemilik konter atau belum.

**e. Pengkodean Sistem**

Tahap pengkodean merupakan tahap dimana rancangan *prototype* yang sudah disetujui oleh pemilik Konter Rani Cell diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman untuk dijadikan sebuah sistem.

**f. Pengujian Sistem**

Tahap pengujian sistem ini merupakan tahap untuk menguji sistem yang sudah jadi. Dalam pengujian sistem penulis menggunakan pengujian *Black Box Testing*.

**g. Evaluasi Sistem**

Tahap evaluasi sistem ini merupakan Langkah evaluasi sistem yang dilakukan oleh pemilik konter rani Cell terhadap sistem yang sudah jadi, apakah sistem tersebut sudah sesuai kebutuhan atau keinginan pemilik konter atau belum

**h. Penggunaan Sistem**

Tahap penggunaan sistem ini merupakan tahap dimana sistem yang telah disetujui oleh pemilik Konter Rani Cell siap untuk digunakan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil

aplikasi stok data barang berbasis web pada Konter Rani Cell dengan menggunakan metode *prototype* berhasil dibuat. Hasil keluaran dapat dilihat dari sistem yang berfungsi sebagai berikut :

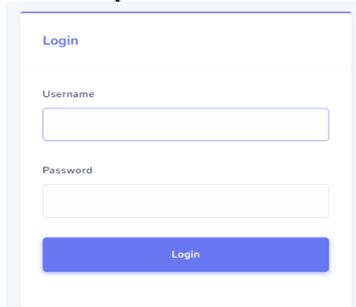
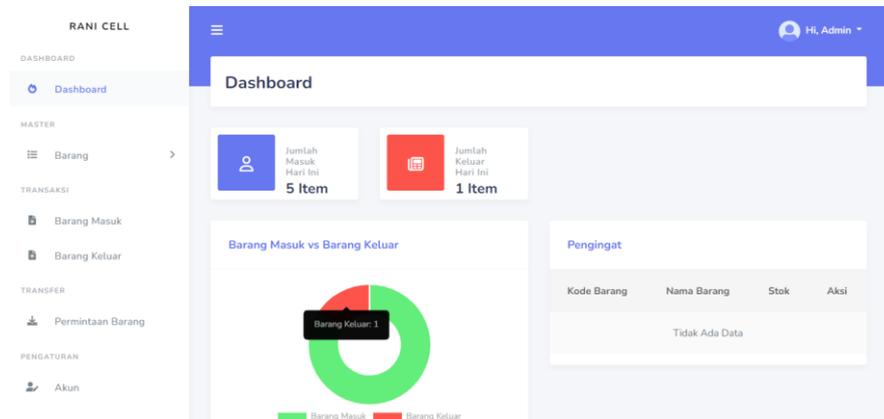


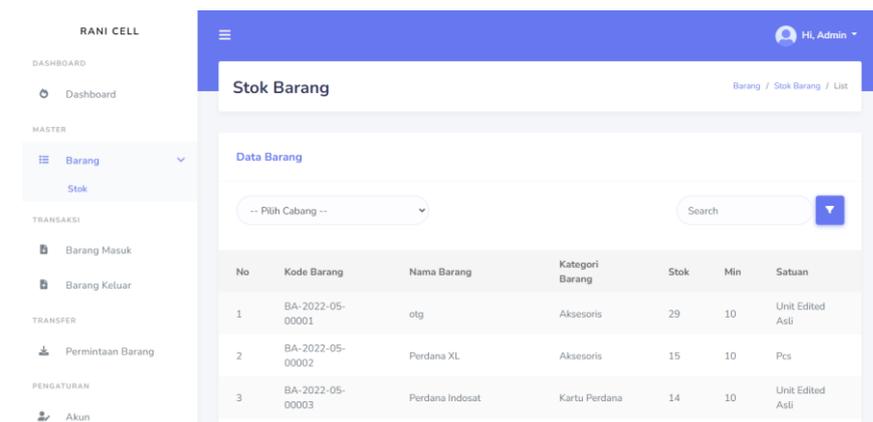
Fig.6. Halaman Login

Gambar 6 merupakan tampilan Halaman login admin dan superadmin sebelum mengoperasikan sistem atau masuk ke *dashboard* harus memasukan *username* dan *password*.



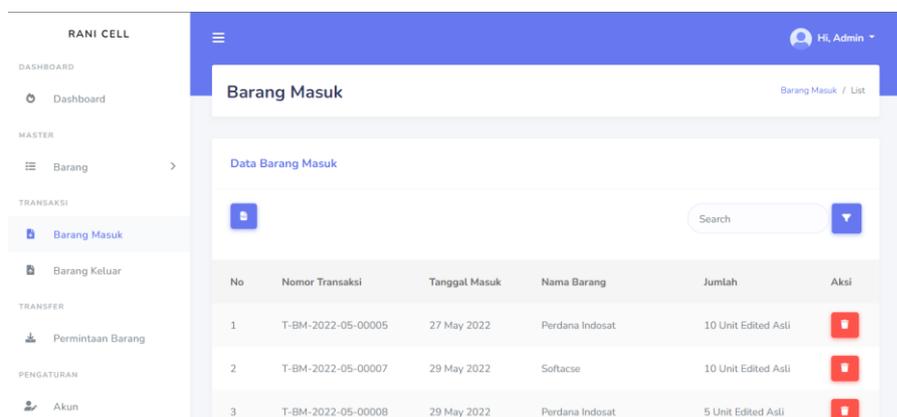
**Fig.7.** Halaman Dashboard Admin

Gambar 7 merupakan tampilan halaman *dashboard* admin setelah admin melakukan *login* dengan memasukan *username* dan *password*. Pada halaman tersebut terdapat admin grafik jumlah barang masuk dan barang keluar perhari dan pengingat stok barang mulai menipis.



**Fig.8.** Halaman Stok Barang

Gambar 8 merupakan tampilan halaman stok barang yang menampilkan semua data stok barang yang sudah ditambahkan. halaman stok barang tersebut memiliki fitur *search* produk dan memonitor data stok barang.



**Fig.9.** Halaman Barang Masuk Superadmin

Gambar 9 merupakan tampilan halaman barang masuk yang menampilkan data barang yang yang dikirim dari konter pusat ke konter cabang. pada halaman tersebut memiliki fitur untuk mencetak laporan barang masuk, *search* barang masuk, dan hapus data barang masuk.

No	Nomor Transaksi	Tanggal Keluar	Nama Barang	Jumlah	Keterangan	Aksi
1	T-BK-2022-05-00005	29 May 2022	Softacse	2 Unit Edited Asli	Terjual	[Hapus]
2	T-BK-2022-06-00001	01 Jun 2022	Softacse	1 Unit Edited Asli	Terjual	[Hapus]
3	T-BK-2022-06-00001	01 Jun 2022	Softacse	1 Unit Edited Asli	Terjual	[Hapus]

**Fig.10.** Halaman Barang Keluar

Gambar 10 merupakan tampilan halaman barang keluar yang menampilkan data barang keluar atau terjual pada hari itu. Tampilan tersebut memiliki fitur *input* barang keluar atau terjual, cetak laporan barang keluar, *search* barang keluar dan hapus barang keluar.

### 3.2. Uji coba sistem

Sistem aplikasi yang telah dibuat haruslah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau *client* serta untuk menentukan kesalahan yang ada dalam pengujian sistem aplikasi, penguji menggunakan pengujian *blackbox testing* untuk mengetahui sistem yang akan dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna atau *client*.

**Tabel 1.** Uji Coba Sistem

No	Program	Skenario	Hasil yang di harapkan	Hasil
1.	<i>Login</i>	Admin memasukan <i>Username</i> dan <i>password</i>	Masuk kedalam halaman <i>dashboard</i> admin	sesuai
2.	<i>Login</i>	Superadmin memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	Masuk kedalam halaman <i>dashboard</i> superadmin	sesuai
3.	Menu Tambah Produk Baru	Superadmin pemilik dapat menambahkan barang baru	Data barang baru yang ditambah berhasil disimpan	sesuai
4.	Menu Tambah Barang Masuk	Superadmin, pemilik dapat menambahkan barang masuk	Data barang masuk tersimpan dan tampil di menu	sesuai
5.	Menu Tambah Barang Keluar	Superadmin, admin, pemilik dapat menambahkan barang keluar atau terjual	Data barang keluar atau terjual dapat disimpan	
6.	Menu <i>request</i> barang	Admin dapat meminta jumlah stok barang ke superadmin dengan menu <i>request</i> barang	Jumlah stok barang yang diminta terkirim ke superadmin	sesuai
7.	Menu Monitoring stok barang di konter cabang	Superadmin, pemilik dapat melihat stok di konter cabang	Menampilkan data stok konter cabang	sesuai
8.	Menu tambah kategori barang	Superadmin, pemilik dapat menambahkan kategori baru	Data kategori berhasil disimpan	sesuai
9.	Menu tambah satuan barang	Superadmin, pemilik dapat menambahkan satuan barang baru	Data satuan produk berhasil disimpan	sesuai
10.	Menu cetak laporan barang masuk	Superadmin, pemilik dapat mencetak laporan barang masuk	Laporan sapat dicetak	sesuai

No	Program	Skenario	Hasil yang di harapkan	Hasil
11.	Menu cetak laporan barang terjual atau keluar	Superadmin, admin, pemilik dapat mencetak laporan barang terjual atau keluar	Laporan dapat dicetak	sesuai
12.	Menu permintaan barang superadmin	Superadmin dapat mengaprov atau menolak permintaan stok barang dari admin atau konter cabang	Jumlah stok barang konter cabang bertambah jika superadmin mengaprov dan status berubah menjadi terkonfirmasi	sesuai
13.	Menu tambah cabang	Superadmin dapat menambahkan cabang baru, dan dapat mengedit, menghapus data cabang	Data cabang dapat tersimpan	sesuai
14.	Menu tambah akun pengguna	Superadmin, pemilik dapat menambahkan akun pengguna baru dan dapat mengedit, menghapus data akun pengguna yang sudah ada	Data akun pengguna dapat tersimpan	sesuai
15.	Menu edit akun	Superadmin dapat mengganti akun	Data akun yang di edit dapat tersimpan	sesuai

### 3.3. Pembahasan

Peneliti berhasil membuat sistem aplikasi stok barang yang mempermudah superadmin dalam mencatat stok barang yang ada di Konter Rani Cell. Superadmin dapat mencatat stok barang dengan cara masuk ke menu barang masuk yang ada di sistem, lalu menginputkan jumlah barang masuk maka data tersebut akan tersimpan dimenu stok dan database.

Aplikasi itu juga mempermudah pemilik konter memonitoring stok data barang di Konter cabang dan pusat. Dengan pemilik Konter dapat memonitoring stok data barang yang ada di Konter cabang Rani Cell dan Konter Pusat, jika stok barang kosong maka pemilik konter langsung dapat melakukan restock barang. Superadmin dapat memonitoring stok data barang dengan cara masuk ke menu stok yang ada di sistem, lalu pilih *combo box* yang tertulis tambah cabang, setelah memilih maka stok barang dikonter yang muncul. Selain itu juga mempermudah pemilik Konter dalam menganalisis untuk meningkatkan target penjualan. Pemilik Konter dapat mudah menganalisis target penjualan dengan mencetak dan melihat laporan barang keluar atau terjual. Jika dalam satu bulan barang yang terjual banyak, maka pemilik Konter dapat menambahkan atau meningkatkan jumlah barang yang dijual. Pemilik Konter dapat mencetak dan melihat laporan barang keluar dengan cara masuk kemenu barang keluar.

Bagi Admin aplikasi tersebut mempermudah pekerjaannya dalam mencetak laporan stok barang masuk maupun keluar. Admin konter dapat mencetak laporan barang masuk dan keluar tanpa harus merekap atau menulis ulang barang yang masuk maupun keluar, dengan cara masuk ke menu barang masuk atau keluar, lalu pilih simbol cetak.

## 4. Kesimpulan

Hasil Sistem yang dirancang adalah perancangan aplikasi stok data barang berbasis web pada Konter Rani Cell dengan menggunakan metode *prototype*. Dibuatnya sistem aplikasi berbasis website ini dapat mengefektifkan dalam proses pencatatan maupun pengelolaan stok data barang sehingga admin, superadmin dan pemilik Konter dapat terbantu dalam menyelesaikan pekerjaannya.

### Daftar Pustaka

- [1] Purba M, Rahmat C. (2021) "Perancangan Sistem Informasi Stok Data Barang Berbasis Web Di PT. Mahesa Cipta". JSI (Jurnal Sistem Informasi). Universitas Surya Dharma , 8(2).123-158
- [2] Pamungkas R, Setiawati D, Sanjaya W.(2021)."Perancangan Aplikasi Rekapitulasi Stok Menggunakan Metode Prototype(Studi Kasus Pada RCJ Cell Boyolali)".JITU.Universitas Boyolali.vol. 5(2), 2021, pp.58-97.

- 
- [3] Setiyani L,(2019) “Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi menggunakan metode Black Box Testing,” Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang. Vol. 4(1)
- [4] Saptia Kurnia J, Risyda F.(2021) “Rancang Bangun Penerapan Model Prototype dalam rancangan sistem informasi pencatatan Persediaan Barang Berbasis Web,” JSI (Jurnal Sistem Informasi). Universitas Surya Dharma , Vol. 8(2).123-158
- [5] Risdham M, Putra N, Dewi Budiawati S, dkk.(2017).“Aplikasi Monitoring Laporan Stok Barang Wormhole makassar berbasis *web goods monitoring aplication of wormhole makassar Based On web* ,”.eProceeding od Applied Science. Telkom Univesity. vol.3(3)
- [6] Purba M, Rahmat C.(2021). “Perancangan Sistem Informasi Stok Data Barang Berbasis Web Di PT. Mahesa Cipta”. JSI (Jurnal Sistem Informasi). Universitas Surya Dharma , Vol.8(2)
- [7] Ardiyansah D, Pahlevi O, Santoso T,(2021)”Implementasi Metode *Prototyping* Pada sistem Informasi Pengadaan Barang Cetakan Berbasis Web”., Jurnal teknik dan Sains. Fakultas Teknknologi Lingkungan dan Mineral. Universitas Teknologi Sumbawa.Vol.2(2).