

# Penerapan *QR Code* pada *Website E-commerce* PT. Bravo Satria Perkasa dengan Algoritma *Reed-Solomon Code* dan *Regression Linear*

Dian Fatimah<sup>1</sup>, Herry Derajad Wijaya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Universitas Mercubuana, Indonesia

---

## Article Info

### Article history:

Received 26 July 2021

Revised 9 Apr 2022

Accepted 13 Apr 2022

---

### Keywords:

*E-Commerce*

*QR Code*

*Reed-Solomon Code*

*Regression Linear*

---

## ABSTRACT

Pengelolaan atau manajemen stok yang baik sangat dibutuhkan dalam penjualan, khususnya penjualan dalam skala besar. PT.Barvo Satria Perkasa merupakan perusahaan yang masih melakukan pengelolaan stok barang secara manual, dimana pengelolaan secara manual memiliki resiko selisih stok yang cukup besar. Salah satu solusi untuk mengurangi resiko selisih stok yaitu dengan pengelolaan secara digital. Bentuk dari pengelolaan secara digital yang dituju yaitu penggunaan *QR Code* pada *website E-Commerce* dengan algoritma *Reed-Solomon Code*. Penggunaan algoritma *Reed-Solomon Code* pada aplikasi berfungsi untuk men-generate *QR Code*, dimana akan terjadi proses scan barang sebelum dilakukannya proses packing pada penjualan offline, guna menandai produk, baik yang sudah dikirim maupun yang belum dikirim. Selain sebagai *error detection Reed-Solomon Code* juga bertugas sebagai *error correction*.

Copyright © 2020 Universitas Indraprasta PGRI.

All rights reserved.

---

## Corresponding Author:

Dian Fatimah,

Teknik Informatika,

Universitas Mercubuana,

Jl. Menteng Raya No.29, RT.1/RW.10, Kb. Sirih, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus

Ibukota Jakarta 10340.

Email: [41517110120@student.mercubuana.ac.id](mailto:41517110120@student.mercubuana.ac.id)

---

## 1. PENDAHULUAN

PT. Bravo Satria Perkasa merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa pengamanan sejak tahun 1999 dan mulai merambah ke bidang produksi pakaian pengamanan. Penjualan dari produksi pakaian pun sudah semakin ramai. Terkait banyaknya pesanan online, resiko selisih stok antara laporan stok dan fisik pun semakin besar. Adapun kesalahan yang terjadi umumnya akibat dari pengelolaan stok gudang secara manual. Di era teknologi yang sudah pesat ini, pengelolaan stok secara digital bisa menjadi salah satu solusi, dimana pengelolaan stok secara digital akan lebih memudahkan dalam menghitung dan melaporkan stok gudang yang dimiliki. Selain lebih menghemat waktu dan praktis, pengelolaan stok gudang secara digital juga dinilai lebih rapi serta menghindari kesalahan dalam penulisan.

Dalam penelitian ini penulis juga melihat beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sebagai referensi, seperti yang telah diteliti oleh I Putu Artaya dan Tubagus Purworusmiardi dengan judul “Efektifitas Marketplace Dalam Meningkatkan Konsentrasi Pemasaran dan Penjualan Produk Bagi UMKM di Jawa Timur”, dimana penelitian ini menghasilkan marketplace guna membantu pelaku usaha kecil yang sebelumnya hanya melakukan perdagangan secara offline [1]. Referensi yang digunakan penulis selanjutnya yaitu oleh Afif Priyambodo, Koredianto Usman dan Ledy Novamizanti dengan judul “Implementasi QR Code Berbasis Android Pada Sistem Presensi”, penelitian ini menghasilkan aplikasi absensi berbasis android menggunakan QR Code dengan algoritma BCH Code yang memiliki tingkat akurasi 98% dengan waktu komputasi rata-rata 1,3 detik [2]. Penelitian sebagai referensi selanjutnya diteliti oleh Edwin Fajar Nurdiansyah dan Irawan Afrianto, dengan judul “Implementasi QR Code Sebagai Tiket Masuk Event dengan Memperhitungkan Tingkat Koreksi Kesalahan”, dari penelitian ini menghasilkan dibangunnya suatu sistem dimana bentuk dari fisik tiket berubah menjadi QR Code guna mempermudah proses distribusi pada tiket dan memperkuat akurasi tiket dalam proses verifikasi [3].

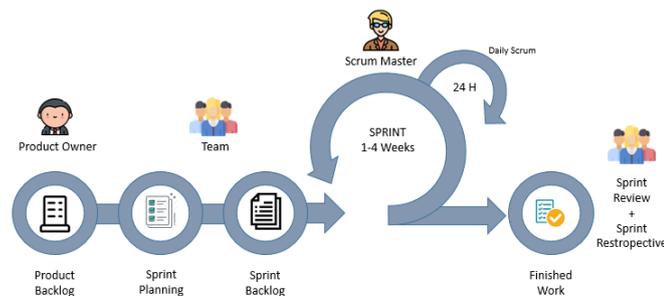
Berdasarkan kebutuhan dan permasalahan perusahaan serta beberapa referensi terkait, maka penulis mengusulkan untuk membuat website e-commerce. Perbedaan dari beberapa penelitian sebelumnya yaitu,

adanya proses scan barang sebelum dilakukannya proses packing pada penjualan offline, agar perusahaan dapat mengetahui produk apa saja yang sudah dikirim atau belum dikirim guna mengatasi permasalahan perusahaan. Selain itu penulis juga menggunakan algoritma Reed-Solomon Code dimana pada aplikasi ini berfungsi untuk men-generate QR Code untuk setiap produknya dan algoritma ini dapat mendekode QR Code dengan tingkat error correction hingga 30% [6].

## 2. METODE

Penelitian ini dilakukan dengan tahapan awal yaitu pengumpulan data, yang dilakukan dengan cara wawancara kepada Kepala Tim *General Affair*. Wawancara ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dan data terkait permasalahan yang dialami oleh perusahaan guna mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut. Data yang didapatkan pada penelitian ini berupa data stok barang yang masih ditulis manual yang diambil dari General Affair sebagai data primer dan data yang diambil melalui studi literature.

Penelitian ini juga menggunakan metode *Scrum*. Metode *Scrum* juga merupakan bagian dari *agile software development*, dimana *agile software development* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang didasari dengan prinsip yang sama atau pengembangan dengan sistem yang berjangka pendek yang harus beradaptasi dengan cepat terhadap pengembangan perubahan apapun. Sedangkan menurut *schwaber & sutherland scrum* adalah sebuah kerangka kerja yang dapat mengatasi suatu masalah kompleks yang selalu berubah, dan juga dinilai dapat memberikan kualitas produk yang baik sesuai dengan keinginan pengguna secara kreatif dan produktif [4]. *Scrum* memiliki tahapan yaitu, *Sprint* yang kemudian dilanjutkan dengan *Product Backlog*, *Sprint Planning*, *Implementation*, *Sprint Review & Sprint Restropective*.



Gambar 1. Scrum

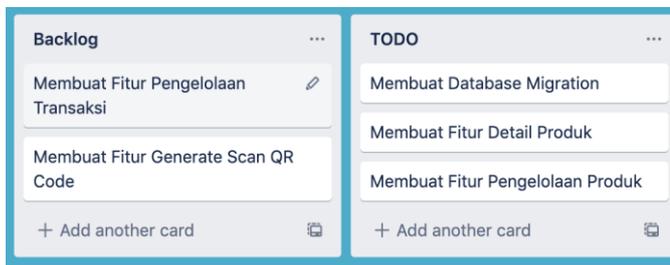
Jantung dari *scrum* merupakan *sprint*, sebuah batasan waktu selama satu bulan atau kurang, dimana sebuah Inkremen yang “Selesai”, berfungsi, berpotensi untuk dirilis dikembangkan [5]. *Sprint* merupakan batasan waktu penulis untuk pengembangan produk yang siap digunakan oleh pengguna. Aktivitas sprint yang penulis lakukan terbagi menjadi beberapa tahap seperti *Product Backlog*, *Sprint Planning*, Implementasi, *Sprint Review & Sprint Restropective*.

*Product Backlog* merupakan kumpulan ide atau hal-hal yang dibutuhkan, baik dari penulis maupun user untuk fitur yang nantinya harus tersedia didalam aplikasi. Setiap ide akan dibuatkan tiket di backlog yang selanjutnya akan dikerjakan secara bertahap.



Gambar 2. Contoh Product Backlog

*Sprint planning* merupakan list product backlog yang telah diatur oleh penulis berdasarkan prioritasnya untuk dimasukkan kedalam satu *sprint* yang kemudian akan dikerjakan untuk mencapai tujuan yang sudah direncanakan. Hasil keluaran dari *sprint planning* berupa *sprint backlog*.



Gambar 3. Contoh Sprint Planning

*Daily Scrum*, merupakan praktek dalam memantau kinerja pekerjaan dan melakukan sinkronisasi pekerjaan. Dalam *daily scrum* berisi pembahasan apa saja yang sudah selesai dikerjakan dan dalam berapa lama pekerjaan tersebut dapat terselesaikan. Dalam penelitian ini *daily scrum* dilakukan saat penulis mengerjakan list yang ada pada *sprint backlog*.

Tahap selanjutnya yaitu *sprint review* dan *sprint retrospective*. *Sprint review* merupakan *review* dari hasil pekerjaan penulis yang telah dilakukan selama satu *sprint* sebelumnya. Setelah itu, penulis melakukan *sprint retrospective* atau melakukan pembahasan mengenai permasalahan apa saja yang dialami penulis selama proses implementasi berjalan untuk *improvement* pada *sprint* berikutnya.

Pada penelitian ini, website e-commerce menerapkan QR Code dan algoritma Reed-Solomon Code sebagai solusi dari permasalahan yang dialami perusahaan. QR Code (Quick Response Code) atau barcode dua dimensi yang diciptakan oleh Denso yang merupakan bagian dari grup Toyota pada tahun 1994 dan pada Juni 2000 diakui sebagai ISO (ISO/IEC 18004) [6]. Penampakan pada QR code terdapat titik-titik hitam dan spasi putih yang tersusun dalam bentuk persegi, dimana setiap elemennya mempunyai arti tersendiri.



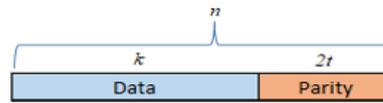
Gambar 4. QR Code

Pada QR Code juga terdapat 4 pola fungsi, yaitu timing patterns, finder pattern, separators, dan alignment patterns [2]. Pada tahun 2011, Munir dan Pasca melakukan penelitian pada pengembangan QR Code dari data image, dimana mendapatkan hasil bahwa QR Code dapat menyimpan data image dengan kapasitas yang tidak besar yang mengakibatkan tidak feasible di dunia nyata [6]. QR Code sendiri juga memiliki tingkatan *error correction* [7].

Tingkatan Koreksi	Simbol	Kemampuan Koreksi
Low	L	7%
Medium	M	15%
Quartile	Q	25%
High	H	30%

Tabel 1. Tingkat Koreksi Kesalahan QR Code.

Dalam proses scan pada penelitian ini, peran algoritma Reed-Solomon Code sebagai error correction sangat dibutuhkan QR Code dalam mengecek kesalahan. Algoritma Reed-Solomon Code merupakan algoritma pengembangan dari BCH Code yang ditemukan oleh Irving S. Reed dan Gustave Solomon, dimana bertugas sebagai forward error-correction atau dapat mengoreksi error [8]. Selain itu Reed-Solomon Code juga dapat mendeteksi kesalahan atau error detection pada proses encode. Penulisan reed-solomon code disimbolkan dengan RS(n,k) dimana n merupakan panjang kode yang terdiri dari susunan simbol dan k merupakan panjang atau jumlah simbol dari data yang akan di encode. Sesuai pada Gambar 5. reed-solomon code terdiri dari 2 bagian, yaitu data dan parity, dimana data disimbolkan dengan k dan parity disimbolkan dengan 2t yang merupakan codeword yang bertugas sebagai pengoreksi kesalahan dengan t sebagai nilai maksimumnya [3].



Gambar 5. Struktur Reed-Solomon Code

Reed-Solomon Code bekerja untuk menambah bit paritas kedalam data yang akan di transmisi [9]. Pada penelitian ini, reed-solomon code berperan sebagai koreksi kesalahan pada proses encoding dan decoding. Dimana koreksi kesalahan pada saat pembentukan codeword merupakan peranan reed-solomon code pada encoding. Proses encode dilakukan dengan menambahkan parity ( $2t$ ) ke bagian akhir blok data ( $k$ ) yang kemudian bisa disebut sebagai codeword [10]. Proses deteksi error pada codeword serta proses perbaikannya merupakan peranan reed-solomon code pada decoding. Pada proses decode, langkah pertama yang dilakukan reed-solomon code adalah memeriksa kevalidan dari codeword, jika tidak sesuai dengan yang dikirim oleh encode, maka ada kesalahan yang terjadi saat transmisi, bagian ini disebut juga *error detection* [10]. Reed-solomon code memiliki tingkat koreksi dalam proses mengoreksi kesalahan QR Code.

Penelitian ini juga melibatkan algoritma Linear Regression yang berperan dalam prediksi stok, guna menghindari permasalahan lainnya dari sisi stok yaitu persediaan barang. Prediksi atau perkiraan merupakan gambaran terhadap suatu hal yang akan terjadi atau yang belum terjadi. Prediksi stok berperan dalam mengatasi permasalahan persediaan barang, dimana jika mengalami kekurangan dalam persediaan barang artinya dapat beresiko bagi penjual sehingga tidak dapat memenuhi keinginan user. Akan tetapi, jika persediaan barang terlalu banyak, maka akan ada penyusutan pada nilai guna dari barang tersebut.

Linear Regression atau regresi linier merupakan perhitungan statistik dalam menentukan pengaruh dari variabel satu dengan variabel yang lainnya dengan akurat dan dengan pola yang berhubungan dengan data masa lalu [11]. Ada beberapa kondisi dalam menggunakan metode regresi yaitu, memiliki informasi untuk keadaan di masa lalu atau dalam hal ini merupakan informasi banyaknya barang yang telah terjual. Selanjutnya memastikan bahwa data lama tersebut berhubungan dengan data yang akan di prediksi yang tentunya berkelanjutan untuk kedepannya [12].

Menurut Assauri, pada prinsipnya teknik ini berdasarkan proses analisis pada usaha dalam mendapatkan suatu garis lurus yang sesuai mendekati titik yang berserakan (scatter) pada data observasi [12].

$$Y' = a + bX$$

Untuk mendapatkan nilai  $a$  dan  $b$ :

$$a = \frac{\sum y}{n}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Keterangan:

- $Y'$  : Nilai yang diprediksi
- $a$  : Konstanta
- $b$  : Koefisien regresi
- $X$  : Variabel prediktor (waktu: Tahun, bulan, hari)
- $n$  : Jumlah data

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

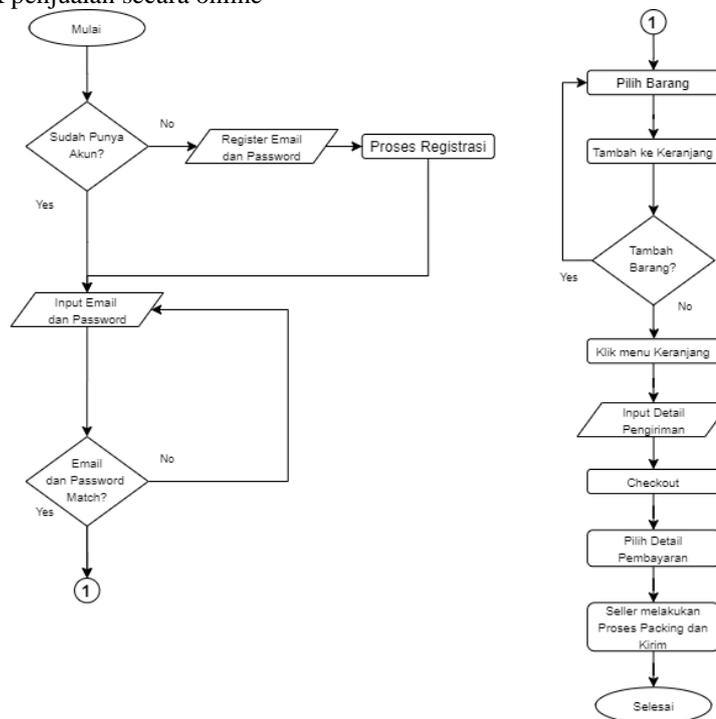
#### 1. E-Commerce

Menurut Shabur Mifta Maulana E-Commerce adalah proses jual beli secara elektronik baik oleh konsumen maupun perusahaan-perusahaan dengan media perantara berupa komputer sebagai transaksi bisnis [13]. Dengan kata lain E-commerce (Electronic Commerce) merupakan kegiatan jual beli yang dilakukan secara online atau melalui media elektronik.

Dalam pembuatan sistem diperlukan analisa guna mengatur mulai dari tampilan, tata letak dan juga alur. Dalam hal ini, penulis melakukan analisa berdasarkan observasi kepada e-commerce yang sudah ada. Selanjutnya penulis mengelompokan fitur utama dan pendukung pada aplikasi yang dikembangkan. Website E-Commerce ini merupakan solusi dari permasalahan selisih stok yang

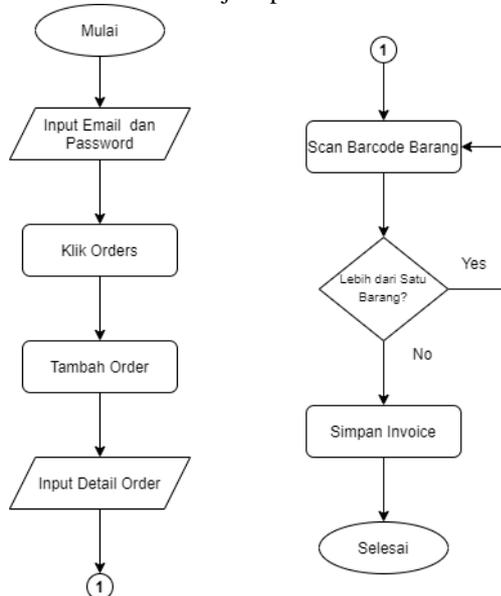
terjadi pada penjualan online dan offline secara bersamaan. Terdapat 2 flowchart proses bisnis pada penelitian ini, yaitu flowchart untuk penjualan secara online dan flowchart untuk penjualan secara offline.

Flowchart untuk penjualan secara online



Gambar 6. Flowchart Penjualan Online

Untuk penjualan offline disini merupakan kegiatan jual beli yang dilakukan secara offline dimana customer datang langsung ke seller. Perbedaan dengan penjualan online yaitu aktivitas terkait penginputan data dilakukan oleh seller dan terjadi proses scan barcode.



Gambar 7. Flowchart Penjualan Offline

## 2. Scrum

### a. Product Backlog

Pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan penulis dalam tahap pembuatan *product backlog*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara kepada Kepala Tim *General Affair*. Berikut *product backlog* yang terdapat pada *website e-commerce BStores*:

ID	Fitur <i>product backlog</i>	Estimasi (jam)	Tingkat Kesulitan	Prioritas	Scrum Sequence
1	Pembuatan <i>Use Case</i>	4	Rendah	Tinggi	1
2	Pembuatan <i>Activity Diagram</i>	6	Sedang	Tinggi	1
3	Pembuatan <i>Sequence Diagram</i>	6	Sedang	Tinggi	1
4	Pembuatan <i>Class Diagram</i>	6	Sedang	Tinggi	1
5	Pembuatan <i>mockup Website E-commerce Bstores</i>	6	Sedang	Sedang	2
6	Implementasi <i>mockup Website E-commerce Bstores</i>	10	Tinggi	Tinggi	2
7	Pembuatan <i>database Website E-commerce Bstores</i>	6	Tinggi	Tinggi	3
8	Pembuatan halaman awal website	4	Sedang	Tinggi	3
9	Pembuatan fungsi <i>login User</i>	4	Sedang	Tinggi	3
10	Pembuatan fungsi <i>register</i>	4	Sedang	Tinggi	3
11	Pembuatan fungsi <i>dashboard</i>	4	Sedang	Sedang	3
12	Pembuatan fungsi kategori produk	4	Rendah	Tinggi	3
13	Pembuatan fungsi detail produk	4	Rendah	Tinggi	3
14	Pembuatan fungsi keranjang	4	Rendah	Tinggi	3
15	Pembuatan fungsi detail order	4	Sedang	Tinggi	3
16	Pembuatan fungsi metode pembayaran	6	Tinggi	Tinggi	3
17	Pembuatan fungsi status pembayaran	4	Sedang	Tinggi	3
18	Pembuatan fungsi <i>login Admin</i>	4	Sedang	Tinggi	4
19	Pembuatan fungsi <i>dashboard admin</i>	4	Sedang	Tinggi	4
20	Pembuatan fungsi produk	4	Rendah	Tinggi	4
21	Pembuatan fungsi kategori	4	Rendah	Tinggi	4
22	Pembuatan fungsi <i>orders</i>	4	Rendah	Tinggi	4
23	Pembuatan fungsi <i>stock estimation</i>	6	Rendah	Tinggi	4
24	Pembuatan fungsi <i>profile admin</i>	4	Tinggi	Tinggi	4
25	Pembuatan fungsi <i>user admin</i>	4	Tinggi	Tinggi	4
<b>Total</b>		120			

Tabel 2. Product Backlog

### b. Sprint

Berdasarkan *product backlog* yang telah dibuat, maka penulis melakukan pembagian pada kerangka *backlog*. Pada penelitian ini, penulis membagi kerangka *backlog* menjadi 4 bagian, yang disebut juga dengan *sprint 1* sampai dengan *sprint 4* dengan durasi antara 2 – 6 minggu pada masing-masing *sprint*.

Kegiatan dan Waktu Pelaksanaan	Februari			Maret				April				Mei				Juni	
	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Sprint 1																	
Sprint 2																	
Sprint 3																	
Sprint 4																	

Gambar 8. Gant Chart Kegiatan Pelaksanaan

1. *Sprint 1*

Pada *product backlog* yang sebelumnya telah dibuat, pembuatan sistem merupakan *sprint* pertama yang akan dikerjakan penulis dalam penelitian website ini.

**Sprint planning**

Pada *sprint* pertama terdapat 4 fitur *product backlog* yang telah dibuat sebelumnya dan selanjutnya akan dikerjakan oleh penulis.

ID	Fitur Product Backlog	Prioritas
1	Pembuatan <i>Use Case</i>	Tinggi
2	Pembuatan <i>Activity Diagram</i>	Tinggi
3	Pembuatan <i>Sequence Diagram</i>	Tinggi
4	Pembuatan <i>Class Diagram</i>	Tinggi

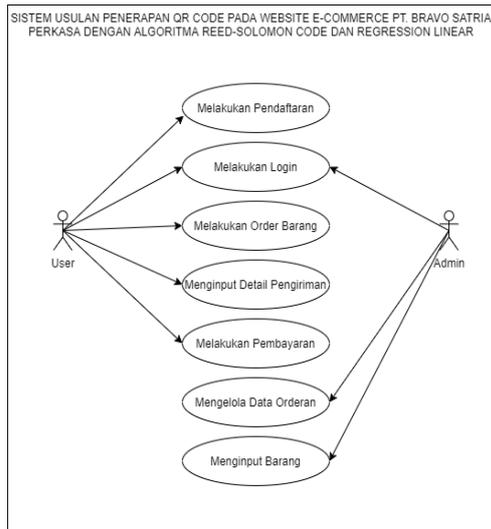
Tabel 3. *Product Backlog Sprint 1*

**Hasil**

Hasil dari *sprint 1* yaitu terbuatnya fitur-fitur yang terdapat pada *product backlog sprint 1*.

a. *Use case diagram*

Use Case Diagram adalah pemodelan untuk tindakan sistem informasi yang ingin dibuat, yang berfungsi untuk mengetahui fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem informasi dan siapa saja yang memiliki hak dalam semua fungsi tersebut [14]. Dengan kata lain, *use case* diagram merupakan gambaran aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh suatu sistem yang dilihat dari pengamatan luar.



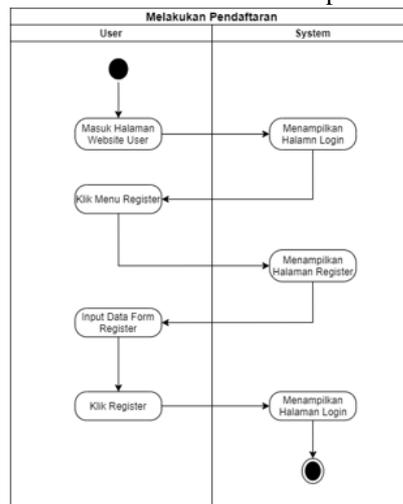
Gambar 9. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

Activity diagram merupakan alur kerja dari proses bisnis suatu sistem [14]. Dengan kata lain, activity diagram merupakan runtutan proses dari suatu sistem yang digambarkan secara vertikal. Activity diagram merupakan pengembangan dari Use Case yang memiliki alur aktivitas.

- Activity Diagram Melakukan Pendaftaran

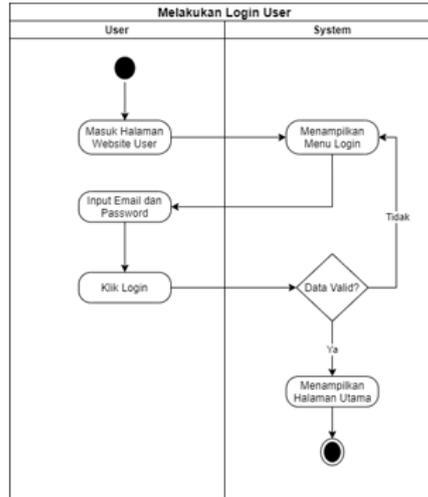
Pada proses ini user masuk ke halaman *website* untuk melakukan register atau pendaftaran, setelah itu sistem akan menampilkan menu login. Untuk melakukan pendaftaran user harus klik menu register yang nantinya sistem akan menampilkan halaman register yang berisikan form register, dimana user diharuskan untuk mengisi form tersebut untuk melakukan pendaftaran. Setelah user mengisi form register, selanjutnya user klik tombol Register dan sistem akan menampilkan halaman login sebagai tanda user sudah berhasil melakukan pendaftaran akun.



Gambar 10. Activity Diagram Melakukan Pendaftaran

- Activity Diagram Melakukan Login User

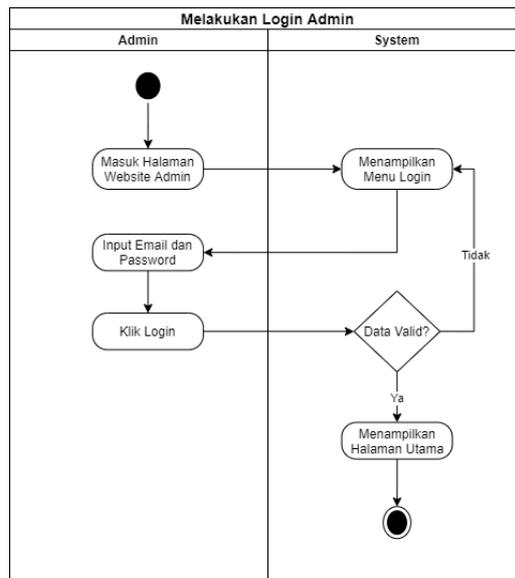
Untuk melakukan login, langkah pertama yaitu user masuk ke halaman website yang selanjutnya sistem akan menampilkan halaman login. User mengisi email dan password yang sudah didaftarkan sebelumnya, selanjutnya klik login. Sistem akan memastikan terlebih dahulu apakah data yang diinput oleh user merupakan data yang valid atau tidak. Jika data tidak valid maka user akan kembali halaman login dan user diharuskan mengisi data sesuai dengan yg didaftarkan sebelumnya. Akan tetapi jika data valid, sistem akan menampilkan halaman utama.



Gambar 11. Activity Diagram Melakukan Login User

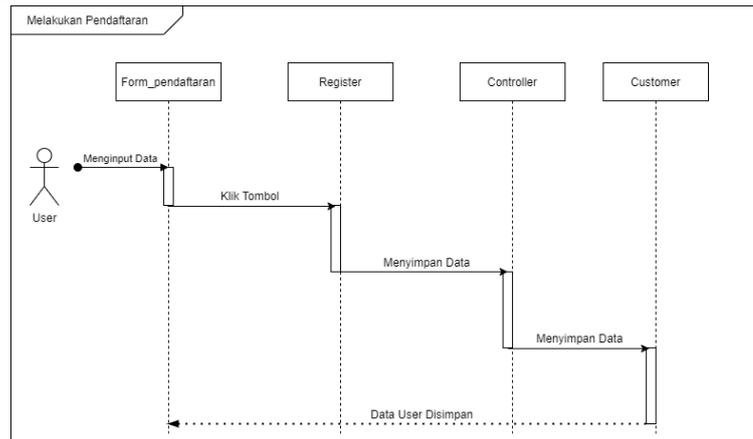
- Activity Diagram Melakukan Login Admin

Untuk melakukan login, langkah pertama yaitu admin masuk ke halaman website yang selanjutnya sistem akan menampilkan halaman login. Admin mengisi email dan password selanjutnya klik login. Sistem akan memastikan terlebih dahulu apakah data yang diinput oleh user merupakan data yang valid atau tidak. Jika data tidak valid maka user akan kembali halaman login dan admin diharuskan mengisi data sesuai. Akan tetapi jika data valid, sistem akan menampilkan halaman utama



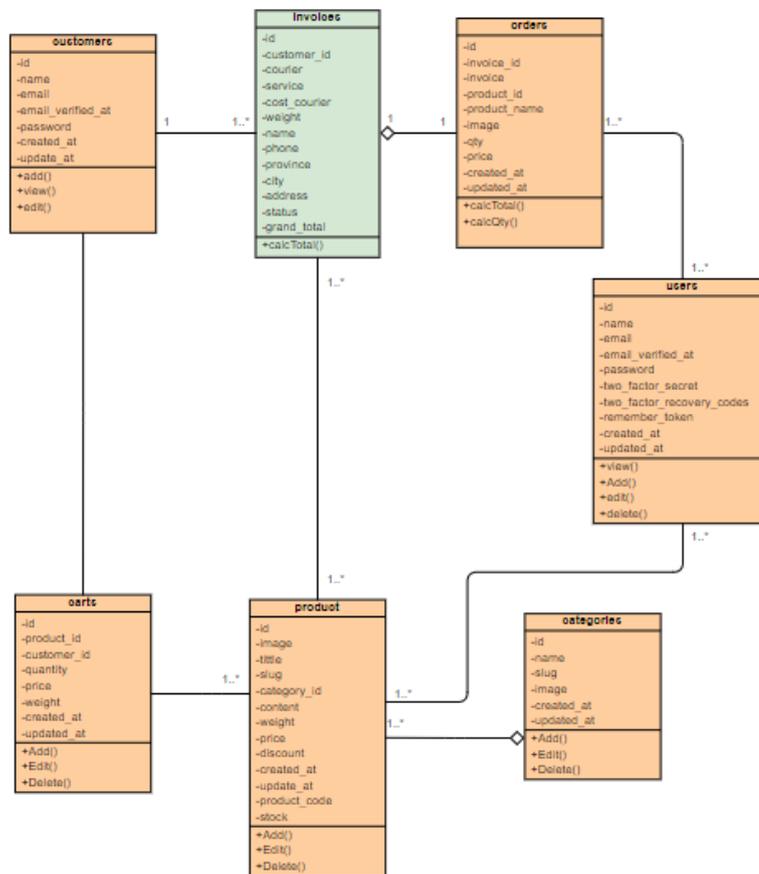
Gambar 12. Activity Diagram Melakukan Login Admin

c. *Sequence Diagram*



Gambar 13. Sequence Diagram Melakukan Pendaftaran

d. *Class Diagram*



Gambar 14. Class Diagram

2. **Sprint 2**

Pada tahap *sprint* kedua penulis memfokuskan pada design website.

**Sprint Planning**

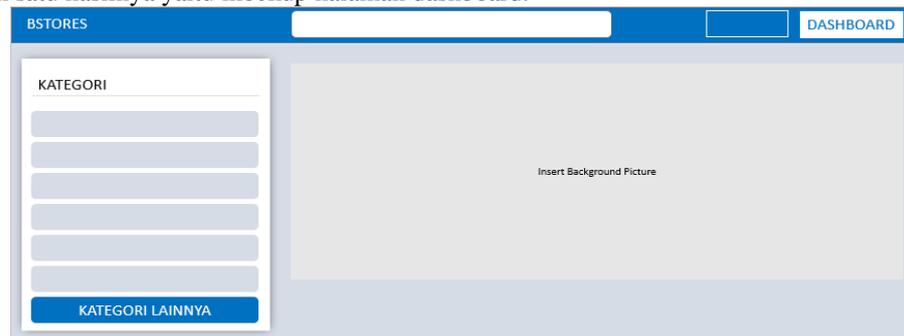
Pada *sprint* kedua terdapat 2 fitur pada *product backlog* yang telah dibuat sebelumnya.

ID	Fitur <i>Product Backlog</i>	Prioritas
5	Pembuatan <i>mockup</i>	Sedang
6	Implementasi <i>mockup</i>	Tinggi

Tabel 4. *Product Backlog Sprint 2*

**Hasil**

Hasil dari *sprint 2* yaitu terbuatnya fitur-fitur yang terdapat pada *product backlog sprint 2*. Salah satu hasilnya yaitu *mockup* halaman dashboard.



Gambar 15. *Mockup Halaman Dashboard*

3. **Sprint 3**

Pada *sprint 3* penulis mulai membuat fungsi dari fitur-fitur yang akan terlihat pada sisi *website user* dan juga database.

**Sprint Planning**

*Product backlog* yang akan dikerjakan penulis pada *sprint 3* merupakan list pembuatan database dan focus ke fitur-fitur yang terlihat pada sisi user/customer.

ID	Fitur <i>Product Backlog</i>	Prioritas
7	Pembuatan <i>database Website E-commerce Bstores</i>	Tinggi
8	Pembuatan halaman awal website	Tinggi
9	Pembuatan fungsi <i>login User</i>	Tinggi
10	Pembuatan fungsi <i>register</i>	Tinggi
11	Pembuatan fungsi <i>dashboard</i>	Sedang
12	Pembuatan fungsi kategori produk	Tinggi
13	Pembuatan fungsi detail produk	Tinggi
14	Pembuatan fungsi keranjang	Tinggi
15	Pembuatan fungsi detail order	Tinggi
16	Pembuatan fungsi metode pembayaran	Tinggi
17	Pembuatan fungsi status pembayaran	Tinggi

Tabel 5. *Product Backlog Sprint 3*

**Hasil**

Hasil dari *sprint 3* yaitu database dan fungsi dari fitur-fitur website pada sisi customer.

id	name	email	email_verified_at	password	remember_token	created_at	updated_at
1	Buyer 1	lazada@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$2zfRkkn0g5kdm4j1SEEOpQmYr985CWdmsT3tsVp4...	NULL	2021-07-23 17:21:26	2021-07-23 17:21:26
2	Dian	dian@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$JKNTi0hisdVZOTrYeznrq4LULbJeUNGSzxr0dJme...	NULL	2021-07-24 17:20:05	2021-07-24 17:20:05
3	sella	sella@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$52r9HfXwWUvfnqCIT8yOSBSPL188VeF3pYurGcb...	NULL	2021-07-24 17:21:09	2021-07-24 17:21:09
4	Dianf	dianf@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$0DWXZrvQDmdukRggpV0rWT#BWXMOGasukUute...	NULL	2021-07-27 14:05:40	2021-07-27 14:05:40

Gambar 16. Database Stores

### REGISTER

Full Name

Email address

Password

Konfirmasi Password

Gambar 17. Halaman Register

### LOGIN

Email Address

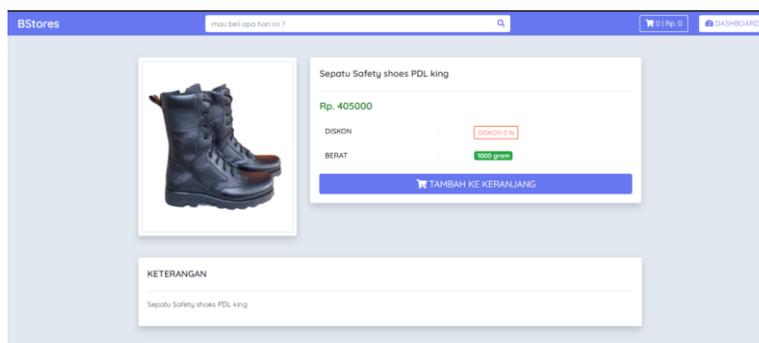
Password

Ingatkan Saya

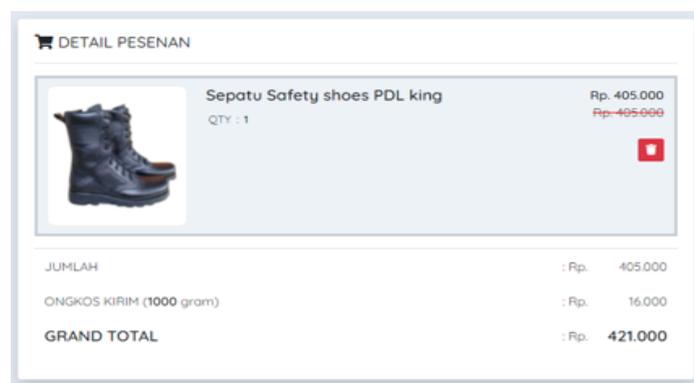
Gambar 18. Halaman Login User

Gambar 19. Halaman Dashboard

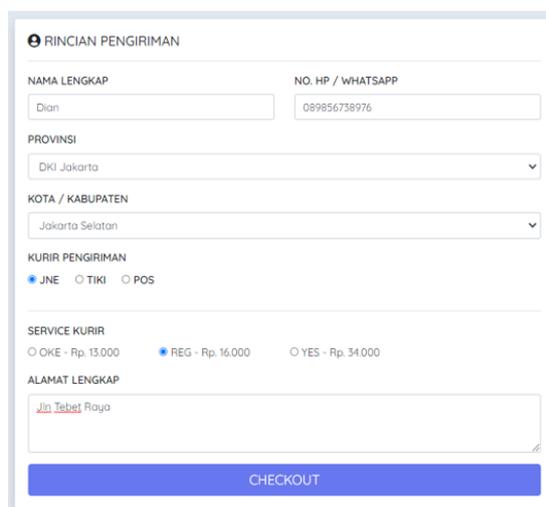
Gambar 20. Halaman Kategori Produk



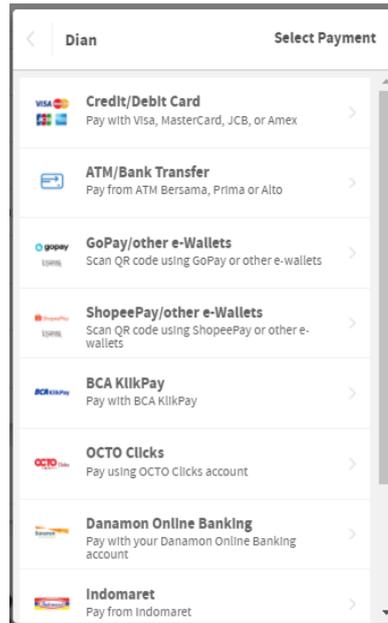
Gambar 21. Halaman Detail Produk



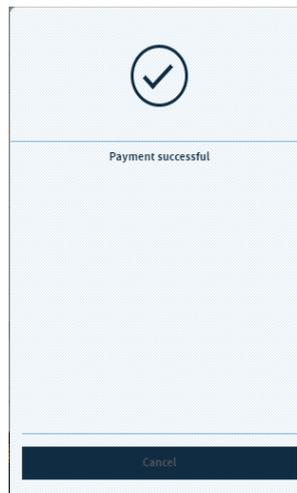
Gambar 22. Halaman Keranjang



Gambar 23. Halaman Detail Order



Gambar 24. Halaman Metode Pembayaran



Gambar 25. Status Pembayaran

**1. Sprint 4**

Pada *sprint 4* atau pada penelitian ini merupakan sprint terakhir, penulis fokus pada fitur-fitur untuk sisi admin.

**Sprint Planning**

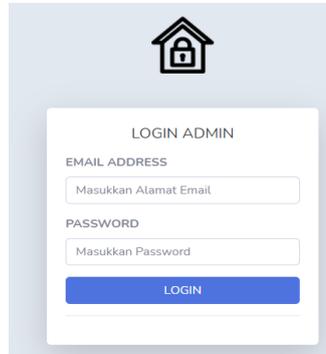
*Product backlog* pada *sprint 4* terdapat 8 fitur dari admin yang selanjutnya akan dikerjakan oleh penulis.

ID	Fitur <i>Product Backlog</i>	Prioritas
18	Pembuatan fungsi login Admin	Tinggi
19	Pembuatan fungsi dashboard admin	Tinggi
20	Pembuatan fungsi produk	Tinggi
21	Pembuatan fungsi kategori	Tinggi
22	Pembuatan fungsi orders	Tinggi
23	Pembuatan fungsi stock estimation	Tinggi
24	Pembuatan fungsi profile admin	Tinggi
25	Pembuatan fungsi <i>user admin</i>	Tinggi

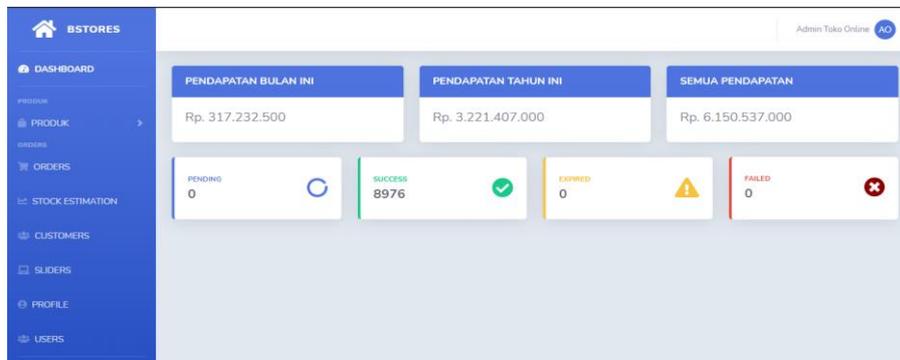
Tabel 6. *Product Backlog Sprint 4*

**Hasil**

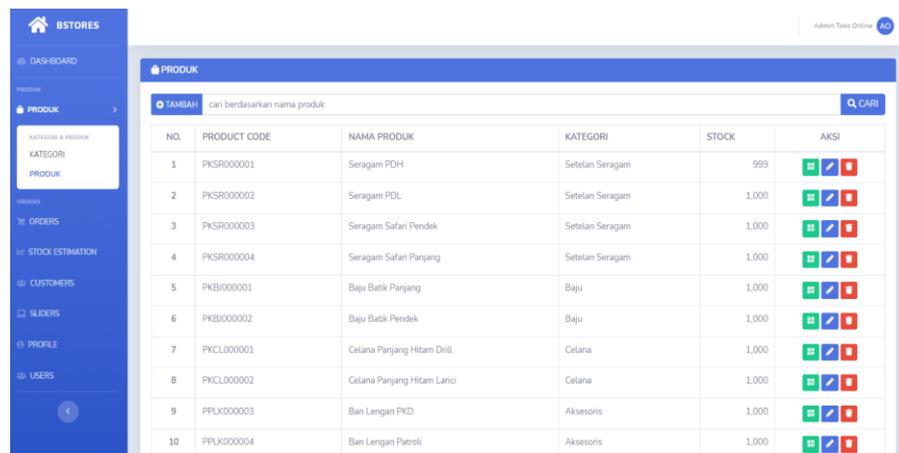
Berikut merupakan beberapa contoh hasil dari *sprint 4* yang telah dilakukan oleh penulis.



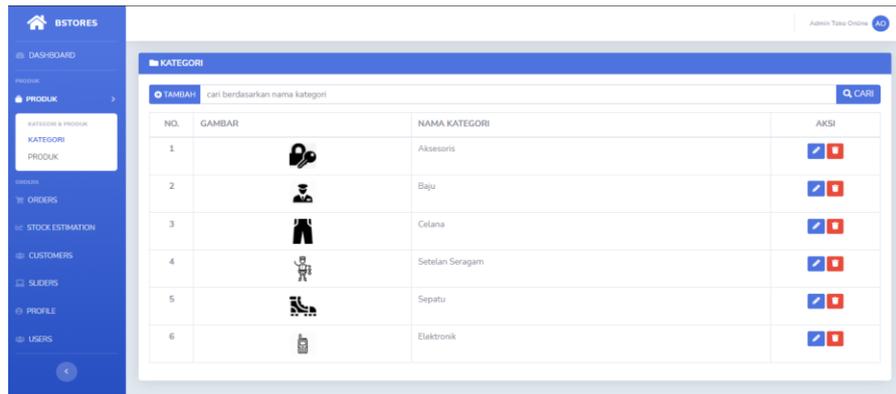
Gambar 26. Halaman *Login Admin*



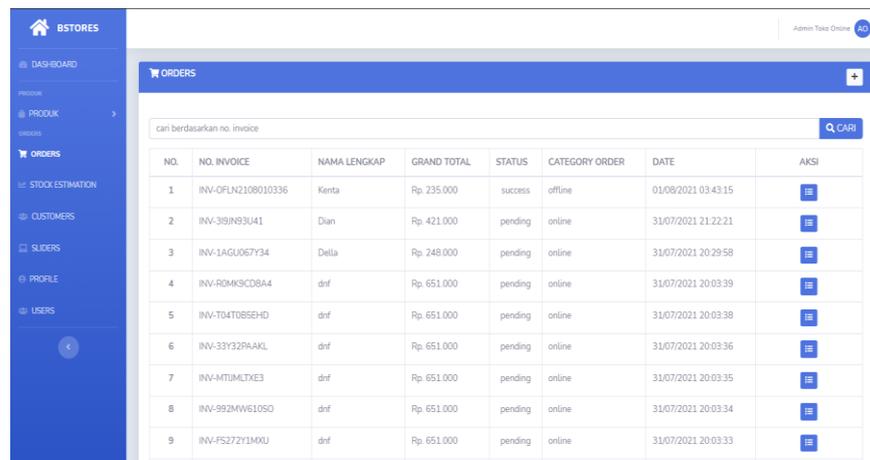
Gambar 27. Halaman *Dashboard Admin*



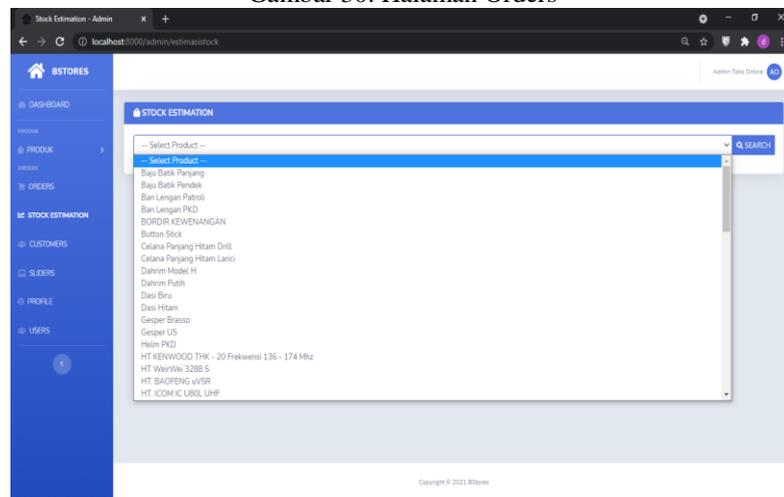
Gambar 28. Halaman *Produk*



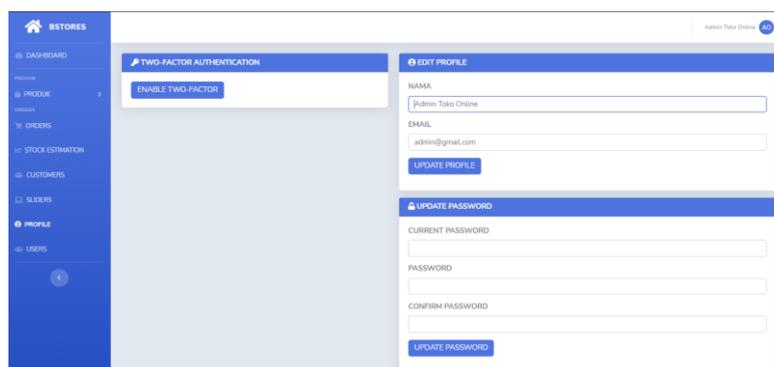
Gambar 29. Halaman Kategori



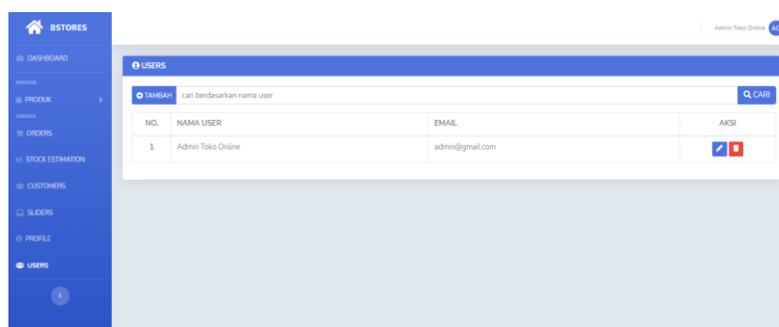
Gambar 30. Halaman Orders



Gambar 31. Halaman Stock Estimation



Gambar 32. Halaman Profile Admin



Gambar 33. Halaman User Admin

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa stok barang merupakan salah satu faktor terpenting dalam proses jual beli. Begitu pula untuk PT. Bravo Satria Perkasa, dimana penerapan QR Code pada website e-commerce dengan menggunakan algoritma reed-solomon code dapat dijadikan solusi dari permasalahan yang dialami oleh PT. Bravo Satria Perkasa terkait selisih stok. Selain efektif, dalam pengerjaannya pun tidak memakan waktu yang lama, sehingga tidak diperlukan lagi pencatatan secara manual terutama untuk penjualan secara offline yang dilakukan oleh PT. Bravo Satria Perkasa, karena proses penjualan secara online maupun offline akan langsung mengurangi jumlah stok yang ada pada website. Selain permasalahan selisih stok, ada juga permasalahan terkait stok yaitu, persediaan stok. Algoritma Linear Regression merupakan solusi yang tepat dalam prediksi stok guna persediaan barang. Selain itu dapat disimpulkan bahwa metode scrum dapat digunakan dalam pengerjaan penelitian ini, dimana dalam pengerjaannya scrum membantu menyelesaikan pekerjaan secara satu per satu dalam periode waktu yang sudah ditentukan. Selain itu di dalam scrum terdapat daily scrum, dimana setiap harinya pengerjaan akan terpantau kinerjanya. Untuk penelitian berikutnya, disarankan untuk merambah ke mobile tidak hanya website, sehingga tidak hanya bisa di akses melalui web saja tapi juga dengan mobile, guna mempermudah user dalam menggunakannya.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan ridho dan karunia-Nya dalam pengerjaan jurnal ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih atas segala bantuan dan dukungannya kepada :

1. Bapak Herry Derajad Wijaya, S.Kom, MM selaku pembimbing yang telah membimbing penulis dengan baik.
2. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
3. Universitas Mercu Buana atas kesempatannya untuk penulisan jurnal ini.
4. PT. Bravo Satria Perkasa yang telah memberikan izin dan dukungannya terhadap penelitian ini

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. P. Artaya, Putu, “Efektifitas Marketplace Dalam Meningkatkan Konsentrasi,” J. Ekon. Dan Bisnis, Univ. Narotama Surabaya, no. April, pp. 1–10, 2019, doi: 10.13140/RG.2.2.10157.95206.
- [2] A. Priyambodo, K. Usman, L. Novamizanti, T. Telekomunikasi, U. Telkom, and P. Korespondensi, “Implementation of Android-Based Qr Code in the Presence System,” J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. 7, no. 5, 2020, doi: 10.25126/jtiik.202072337.
- [3] E. F. Nurdiansyah and I. Afrianto, “Implementasi Qrcode Sebagai Tiket Masuk Event Dengan Memperhitungkan Tingkat Koreksi Kesalahan,” J. Teknol. dan Inf., vol. 7, no. 2, pp. 25–44, 2018, doi: 10.34010/jati.v7i2.491.
- [4] S. Hadji, M. Taufik, and S. Mulyono, “Implementasi Metode Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Delivery Order Berbasis Website ( Studi Kasus Pada Rumah Makan Lombok Idjo Semarang ),” Konf. Ilm. Mhs. Unissula 2, no. 2, pp. 32–43, 2019.
- [5] et. al. Sibarani, “Metode Scrum,” Imp. J. Interdiscip. Res., vol. 2, no. 12, pp. 293–298, 2017, [Online]. Available: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Indonesian.pdf>.
- [6] Y. R. Damara, A. M. Abadi, and Musthofa, “Penerapan Qr Code Pada Sistem Pemesanan Di Industri Retail,” J. Mat. Vol 6 No. 6 Tahun 2017, no. June 2000, pp. 1–10, 2017, [Online]. Available: <https://www.advice.co.th/it-news/1036>.
- [7] J. Dedy irawan and E. Adriantantri, “Pemanfaatan Qr-Code Segabai Media Promosi Toko,” J. Mnemon., vol. 1, no. 2, pp. 56–61, 2019, doi: 10.36040/mnemonic.v1i2.39.
- [8] N. Widiastuti et al., “Sifat Dan Karakteristik Kode Reed Solomon Beserta Aplikasinya Pada Steganography,” pp. 21–26, 2016.
- [9] E. Setiawan Fuji, “Simulasi Kode Hamming , Kode Bch , Dan Kode Reed-Solomon,” 2014, [Online]. Available: [http://eprints.ums.ac.id/32725/11/NASKAH\\_PUBLIKASI\\_ILMIAH.pdf](http://eprints.ums.ac.id/32725/11/NASKAH_PUBLIKASI_ILMIAH.pdf).
- [10] H. I. Borkar and B. V n, “Review: Design and Implementation of Reed Solomon Encoder and Decoder,” Int. J. Electron. Commun. Eng., vol. 2, no. 1, pp. 14–18, 2015, doi: 10.14445/23488549/ijece-v2i1p107.
- [11] R. D. Shaputra, “Implementasi regresi linier untuk prediksi penjualan dan cash flow pada aplikasi point of sales restoran,” 2019.
- [12] A. Navian and H. Oktavianto, “Prediksi persediaan obat dengan metode regresi linier,” 2017.
- [13] R. Sistem, “JURNAL RESTI,” vol. 1, no. 2, pp. 131–136, 2017.
- [14] A. Hendini, “Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang,” J. Khatulistiwa Inform., vol. 2, no. 9, pp. 107–116, 2016, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.