

Implementasi Metode Scrum Pada Website *Sembakoqu* Berbasis MVC (*Model View Controller*)

Implementation of Scrum Method on MVC-Based Sembakoqu Website

Nifea Kusumawardhani^{*1}, Agung Triayudi², Benrahman³

^{1,2} Universitas Nasional; Jl. Sawo Manila, Telp: (021) 7806700

^{3,4} Jurusan Informatika, FTKI UNAS, Jakarta

e-mail: *¹nifeakusuma@gmail.com, [*²agungtriayudi@civitas.unas.ac.id](mailto:²agungtriayudi@civitas.unas.ac.id),
[*³benrahman@gmail.com](mailto:³benrahman@gmail.com)

Abstrak

Sembakoqu merupakan sebuah website distributor online secara pribadi untuk menjual berbagai macam bahan pangan. Dengan harga dan bahan makanan yang selalu naik dan juga daya beli masyarakat menurun karna perlu datang ke tempat distributor tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu website distributor secara online untuk memudahkan masyarakat dalam menemukan celah berhemat untuk pengeluaran bahan baku rumah tangga maupun bisnis mereka. Dalam penelitian ini pengembangan sistem website menggunakan metode scrum yang merupakan bagian dari metode agile dimana dapat menghasilkan kualitas perangkat lunak yang baik sesuai dengan keinginan pengguna. Metode ini memiliki sifat fleksibel yang dapat diterapkan untuk pengembangan sistem Sembakoqu dengan menerapkan sistem pembayaran dan pelaporan yang terkomputerisasi. Tahap testing yang digunakan pada website ini menggunakan metode blackbox dengan menekankan pengujian pada fungsionalitas. Untuk saran pengembangan aplikasi yang dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya yaitu sistem dapat dikembangkan menjadi aplikasi mobile, sehingga konsumen dapat memesan produk pada perangkat smartphone yang dimiliki.

Kata kunci — Scrum, Agile, Situs Web, Model Viewer Control

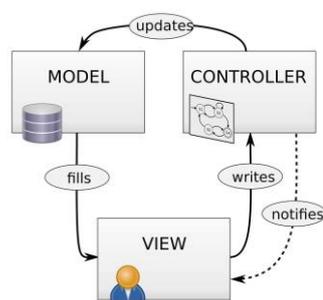
Abstract

Sembakoqu is a personal online distributor website for selling various kinds of food. With prices and foodstuffs that always go up and people's purchasing power decreases because it is necessary to come to the distributor's place. The purpose of this study is to create an online distributor website to make it easier for the public to find savings in their household and business raw material expenses. In this research, the development of the website system uses the Scrum method which is part of the agile method which can produce good quality software according to user desires. This method has a flexible nature that can be applied to the development of the Sembakoqu system by implementing a computerized payment and reporting system. The testing phase used on this website uses the blackbox method by emphasizing testing on functionality. For application development suggestions that can be carried out in further research, namely the system can be developed into a mobile application, so that consumers can order products on their smartphone devices.

Keywords — Scrum, Agile, Website, Model Viewer Controller.

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi, penggunaan internet berkembang pesat. Pengusaha menggunakan teknologi sebagai situs strategis menyediakan produk kepada orang-orang yang akan tanpa konsumen harus dibatasi oleh ruang dan waktu. Jika konsumen ingin membeli atau sekedar melihat-lihat produknya, maka harus langsung ke took dan membutuhkan waktu lama. Pengoperasian website SembakoQu memerlukan model tampilan MVC untuk memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang menyusun aplikasi seperti manipulasi data antarmuka pengguna dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi kemudian untuk memudahkan arsitektur proses entri data (input item). MVC meningkatkan fleksibilitas dalam fleksibilitas dan skalabilitas [1].



Gambar 1. Arsitektur Model View Controller [2]

Pada penelitian dari N. Nuraeni, dan P. Astuti tentang Rancang Bangun Website Toko Online menggunakan Metode Waterfall, dalam penelitian tersebut memiliki tujuan dimana pelaku usaha mempermudah konsumen untuk mendapatkan informasi tentang produk yang dijual [3]. Konsep yang dibuat dalam website sembakoQu merupakan website online shop pribadi yang mengimplementasikan Metode Scrum pada Website berbasis MVC. Yaitu model view controller

Penerapan metode scrum masuk pada bagian model mvc dimana. Model: Bertugas untuk mengatur, menyiapkan, memanipulasi dan mengorganisasikan data (dari database) sesuai dengan instruksi dari controller. View: Bertugas untuk menyajikan informasi (yang mudah dimengerti) kepada user sesuai dengan instruksi dari controller. Controller: Bertugas untuk mengatur apa yang harus dilakukan model, dan view mana yang harus ditampilkan berdasarkan permintaan dari user [4]. Digunakannya metode scrum karena bersifat dinamis/fleksibel dibandingkan dengan metode waterfall yang bersifat statis [5]. Tujuan dibangunnya aplikasi website sembakoQu untuk memudahkan warung-warung kecil dalam transaksi pembelian.

Pembuatan website SembakoQu dapat untuk mempromosikan produk agar lebih banyak belajar dan memudahkan pelanggan untuk tidak mengarahkan data dari toko untuk membeli barang atau produk. Pada pembuatan website SembakoQu ini mempunyai permasalahan waktu, ketersediaan waktu hanya kurang lebih 30 hari maka dari itu pemilihan model pengembangan menjadi penentu dalam perancangan aplikasi SembakoQu. Jika menggunakan model pengembangan, terkadang ada efek kompromi dengan menggunakan sistem operasi yang tidak efisien dan algoritma yang tidak efektif, proses aplikasi dan analisis terlalu singkat dan tidak mudah untuk ditangani. Perubahan metode pengembangan model waterfall, prosesnya biasanya lama dan lama setelah itu biaya metode yang mahal dan tentunya membutuhkan banyak penelitian serta juga mendukung penelitian untuk mengembangkan sistem dengan menggunakan metode waterfall [6]. Berdasarkan kelemahan metode waterfall dan metode simulasi prototype, metode scrum lebih tepat karena bersifat dinamis/fleksibel.

2.METODE PENELITIAN

Pada tahap pembuatan Website terdapat alur Pengamatan dan Analisis Kebutuhan Sistem, Pemodelan Sistem (UML), Pengembangan Aplikasi (Scrum Model).

Pengamatan & Analisis Kebutuhan Sistem

Hambatan-hambatan yang terjadi pada saat pembuatan website, maka dari itu perlunya analisis dan evaluasi pada tahap awal diperlukan dan adanya analisis kebutuhan sistem untuk mendukung kinerja sistem dan diperiksa kembali apakah kebutuhan sudah mendukung atau belum.

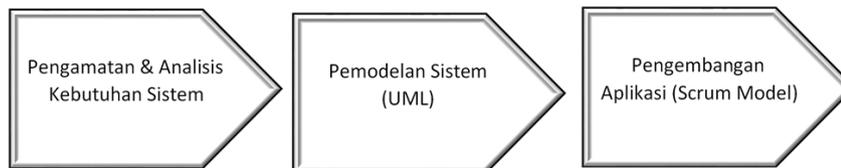
Pemodelan Sistem (UML)

Pada saat pengambilan keputusan analisis desain UI menggunakan figma dan implementasikan kedalam bahasa pemrograman PHP, proses penulisan coding menggunakan kode editor Visual Studio Code.

Pengembangan Aplikasi (Scrum Model)

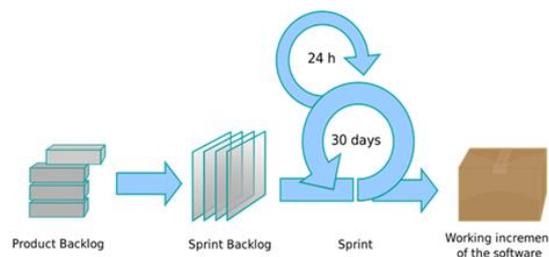
Pengembangan Scrum dilakukan penyusunan Backlog, yaitu fitur-fitur yang akan ditampilkan dan dikembangkan dalam pembuatan website SembakoQu.

Alur dari pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Alur Penelitian

Ketika membuat aplikasi web online menggunakan observasi dan analisis kebutuhan sistem pada pengembangan aplikasi dan desain berorientasi objek dengan pemodelan UML, pemodelan bahasa untuk perangkat lunak paradigma 'berorientasi objek' ketika pemodelan (Scrum) menggunakan masalah kompleks Bromwich dengan lebih mudah. memahami bahwa pemodelan ditulis menggunakan alur kerja untuk pengembangan aplikasi menggunakan model Scrum melalui langkah-langkah di bawah ini.



Gambar 3. Tahapan Scrum [7][8]

Keterangan:

- a. Backlog
Backlog adalah sebuah fitur untuk diperlihatkan pada konsumen, dan fitur backlog sewaktu-waktu dapat bertambah pada tahap ini melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem informasi Website SembakoQu.
- b. Sprints

Implementasi Metode Scrum Pada Website Sembakoqu Berbasis MVC (Model View Controller)

Tahapan sprint memberikan paparan kepada pihak owner berkaitan dengan website berbasis model view controller. Selain itu memaparkan informasi kebutuhan seperti internet, server, hosting, domain untuk mengelola Website SembakoQu

c. Scrum Meeting

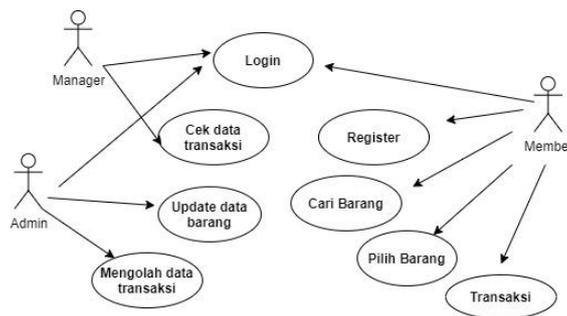
Scrum meeting merupakan rapat harian dengan tujuan untuk meningkatkan produktifitas dan efisiensi dan juga menganalisa hambatan pada pengembangan aplikasi.

d. Demo/Increment

Proses penulisan coding menggunakan aplikasi kode editor Visual Studio Code dan menggunakan bahasa pemograman PHP yang berbasis MVC (Model View Controller), Figma untuk desain ui aplikasi, Mysql sebagai database dan Xampp sebagai web server lokal. Pada tahap demo adalah proses aplikasi untuk memberikan pengembangan/peningkatan pada aplikasi web sehingga dapat digunakan user dan admin.

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran user pada aplikasi ini terdapat 3(tiga) peran terdiri dari calon konsumen, admin, dan konsumen. Calon konsumen dapat mengakses aplikasi untuk melihat sembako melalui web tanpa harus login. Untuk proses selanjutnya calon pembeli harus melakukan Sign Up/Registrasi. Untuk pengguna dengan peran pembeli dan admin Website SembakoQu. Dalam mengakses fitur login harus sign up terlebih dahulu interaksi calon konsumen pada Use Case dalam penyampaian informasi ke calon konsumen seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Penyampaian Informasi Ke Calon Pembeli

3.1 Pengembangan Aplikasi Model Scrum

Aplikasi SembakoQu dikembangkan dengan menggunakan metode Scrum. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan dalam pengembangan aplikasi [8].

3.1.1. Pregame

Pregame adalah tahapan perencanaan dengan menentukan dari backlog yang sudah ada Po (Product Owner) menjelaskan apa saja yang dibutuhkan , daftar fitur atau product backlog akan diserahkan pada scrum mask dan dirundingkan dengan scrum untuk menyelesaikan backlog .

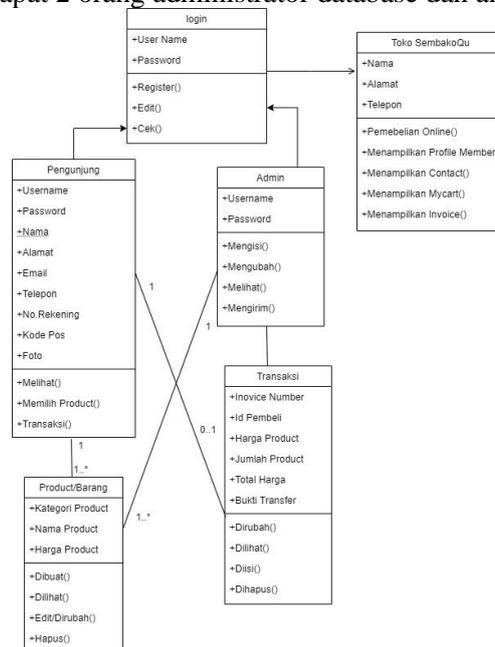
Tabel 1. Daftar Fitur Yang Akan Dibangun

Login	login
Sign Up	Add, Edit, & Delete
Site Map	invoice
Invoice	
My cart	

Tabel 2. Contoh Sprint Backlog

Fitur Backlog	Task	Estimasi Waktu
Member	Login	1 hari
	Insert Pesanan	1 hari
	Cart	1 hari
Admin	Login	1 hari
	Fronted	5 hari
	Insert	2 hari
	Update	2 hari
	Delete	2 hari

Pada tahap pregame terdapat analisis desain database untuk tampilan awal halaman yang akan ditampilkan. Perancangan database Website SembakoQu seperti pada Gambar 4. Dalam perancangan database terdapat 2 orang administrator database dan anggota database.



Gambar 4. Relasi antar tabel Admin dan Member

3.1.2. Game

Pada tahap game melakukan sprint satu kali dalam seminggu sebanyak empat kali, jumlah waktu aplikasi hingga rilis selama 30hari(1bulan).

3.1.3. Postgame

Setelah game dilanjutkan postgame dengan mengumpulkan product backlog dan sprint backlog. Setelah itu dilanjutkan dengan proses validasi apakah aplikasi sesuai dengan apa yang sudah dikembangkan. Pada pengujian menggunakan Pengujian Testing Blackbox [9] dimana tujuan dari pengujian untuk memastikan setiap bagian sesuai dengan alur proses yang sudah ditetapkan dan hasil pengujian ditunjukkan pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Pengujian User Member SembakoQu

No.	Fitur yang diuji	Hasil Pengujian	Status
1.	SignUp/Login	Member dapat SignUp/login	ok
2.	Fitur Add item	Member dapat menambah item	ok
3.	Fitur Update	Member dapat menambah/mengurangi item	ok
4.	Fitur checkout	Member dapat checkout item	ok
5.	Fitur pembayaran	Member dapat melakukan fitur pembayaran	ok

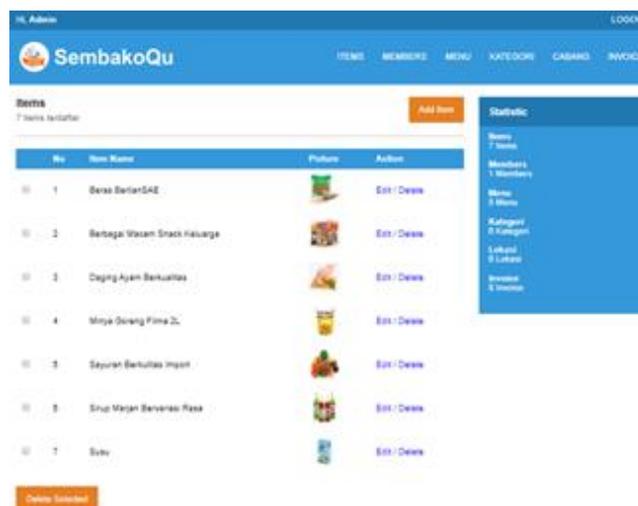
Implementasi Metode Scrum Pada Website SembakoQu Berbasis MVC (Model View Controller)

6.	Upload bukti pembayaran	Member dapat upload bukti pembayaran	ok
7.	Fitur invoice	Member bisa melihat history pembayaran	ok
8.	Fitur Mycart	Member bisa melihat keranjang belanjaan	ok
9.	Logout	Member dapat logout	ok

Tabel 4. Pengujian User Admin SembakoQu

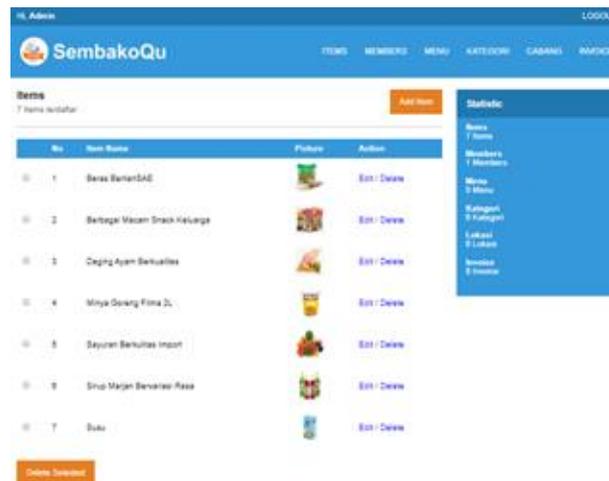
No.	Fitur yang diuji	Hasil Pengujian	Status
1.	Login	Admin dapat login	ok
2.	Fitur Add,edit,delete	Admin dapat Add,edit,delete item	ok
3.	Fitur kategori	Admin dapat menyesuaikan kategori item	ok
4.	Fitur invoice	Admin dapat mengkonfirmasi pembayaran	ok
5.	Fitur pembayaran	Member dapat melakukan fitur pembayaran	ok
6.	Logout	Admin dapat logut	ok

3.2. Tampilan Aplikasi dan fitur-fitur Admin



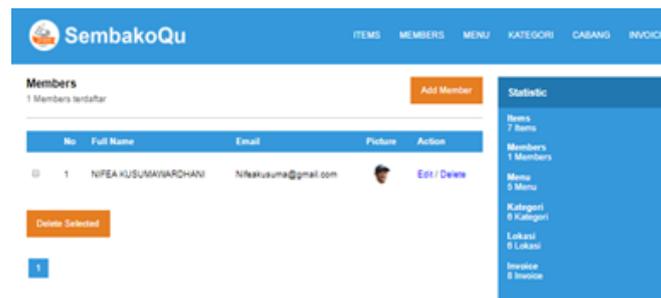
Gambar 6. Halaman Admin

Pada halaman admin terdapat fitur-fitur untuk mengupdate barang pada SembakoQu, seperti fitur item, members, menu, kategori, cabang, dan invoice, tampilan fitur item seperti pada gambar 7.



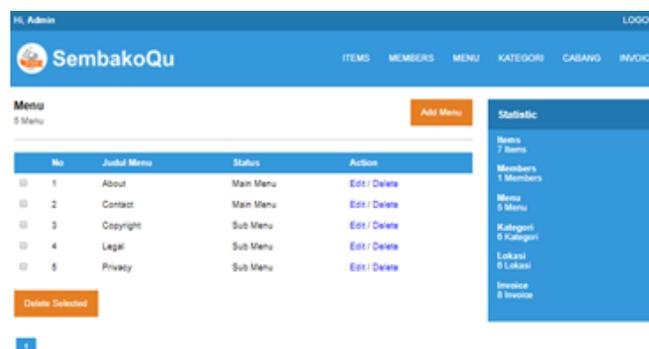
Gambar 7. Fitur Item

Fitur item untuk menambah atau menghapus produk sesuai dengan ketersediaan, dan didalam fitur item terdapat menu edit, dimana tugas seorang admin mengupdate informasi yang berkaitan dengan produk seperti: Nama produk, Mer, Harga, Stok, Diskon, Kategori produk, lokasi dan deskripsi barang.



Gambar 8. Fitur Members

Fitur member Setelah member melakukan registrasi/Sign up informasi yang berkaitan dengan member otomatis akan dikirim ke admin dan fitur member untuk mengetahui jumlah member pada SembakoQu

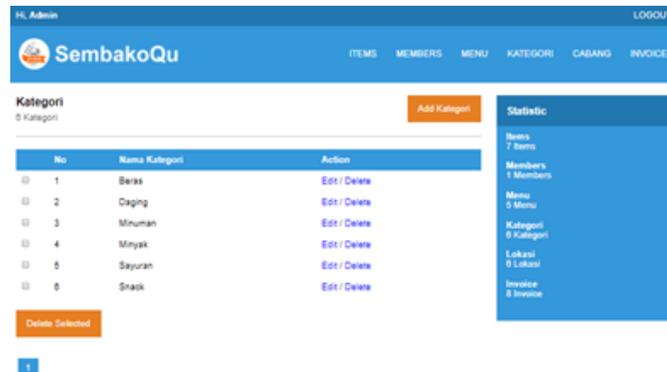


Gambar 9. Fitur Menu

Implementasi Metode Scrum Pada Website SembakoQu Berbasis MVC (Model View Controller)

Fitur menu

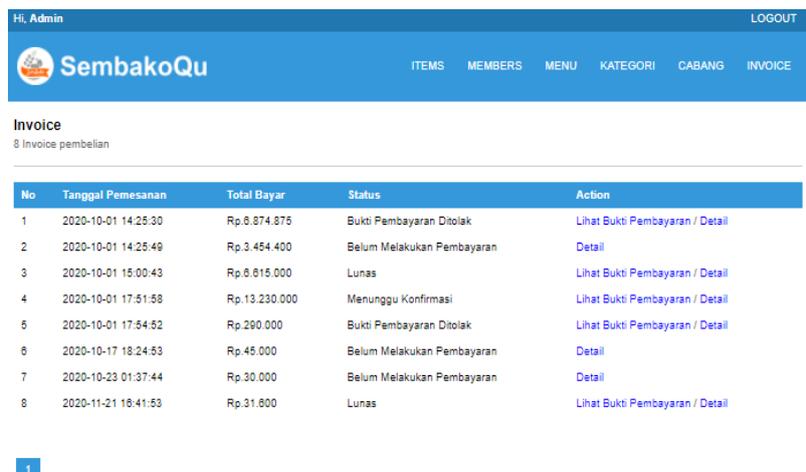
Didalam fitur menu terdapat fitur About, Contact, Copyright, legal, Privacy yang dibuat untuk disampaikan kepada pengunjung website SembakoQu pada fitur menu bisa diubah dan ditambah sesuai dengan apa yang ingin ditampilkan didalam website SembakoQu



Gambar 10. Fitur Kategori

Fitur Kategori

Pada fitur kategori pada fitur Add kategoru berfungsi untuk mengupdate info sembako berdasarkan kategori yang berguna untuk mengkatgoriakan produk yang akan ditampilkan.

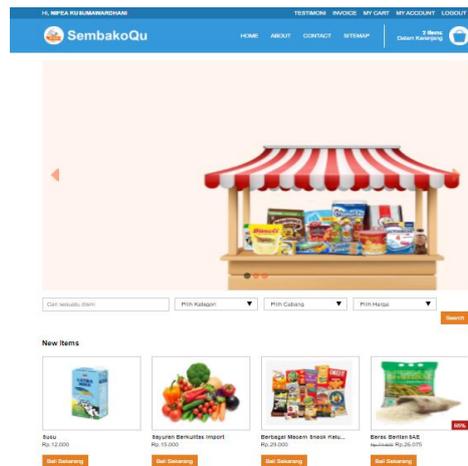


Gambar 11. Fitur Invoice

Fitur Invoice

Pada fitur invoice aktifitas akan terekam secara otomatis dalam proses pembayaran, apakah pembayaran sesuai dengan harga produk atau tidak, dan admin melihat rincian pembayaran pada fitur Lihat Bukti Pembayaran dan detail.

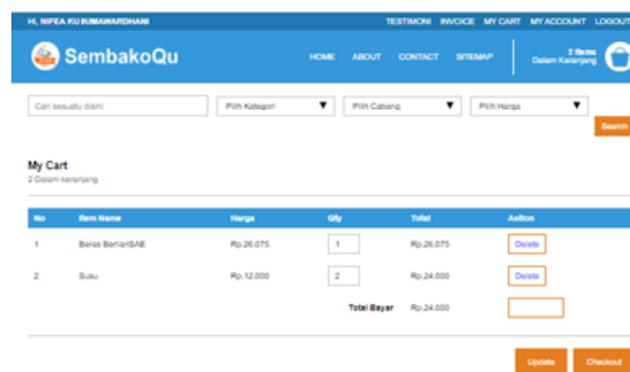
3.3 Tampilan dan Fitur-fitur Member



Gambar 12. Halaman Utama

Halama Utama

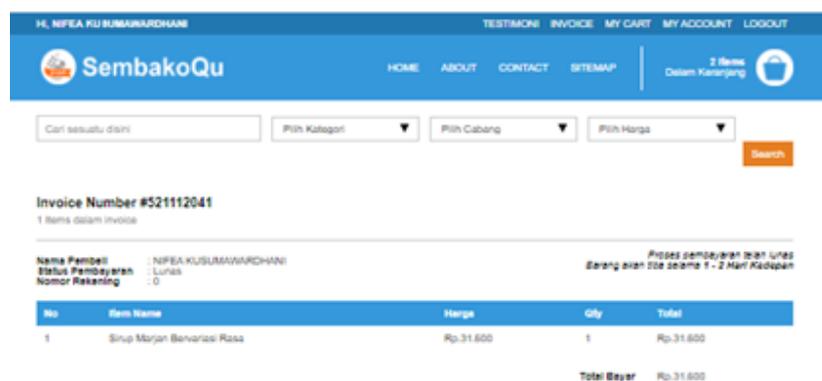
Pada halama utama terdapat fitur testimoni, invoice, my cart, dan my account. Pada halaman utama member bebas memilih sembako yang diinginkan, setelah member memilih sembako dengan menekan beli sekarang sembako dengan otomatis masuk kedalam keranjang seperti pada gambar 16.



Gambar 13. Fitur Mycart/Keranjang

Fitur Mycart

Pada fitur mycart, sembako yang dipilih akan tersimpan secara otomatis, dan jika sudah sesuai member melanjutkan proses pembayaran. Informasi pembayaran bisa dilihat pada fitur invoice



Gambar 14. Fitur Invoice

Fitur Invoice

Fitur invoice memberikan informasi pembayaran dan tanggal pengiriman kepada member apakah sembako sudah lunas atau belum lunas.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan implementasi dan hasil uji coba yang dilakukan, maka dapat disimpulkan hasil penelitian ini yaitu menggunakan metode SCRUM dengan adanya empat tahapan, yaitu backlog untuk diperlihatkan pada konsumen dan dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem informasi Website SembakoQu. Tahap kedua sprints dengan memberikan paparan informasi ke pihak owner berbasis model MVC, tahap ketiga scrum meeting yang bertujuan untuk meningkatkan produktifitas dan efisiensi aplikasi, terakhir demo atau incement, dimana pada website SembakoQu menggunakan Bahasa PHP berbasis MVC dan MySql sebagai database. Kemudian pengujian yang dilakukan dengan menggunakan blackbox testing sesuai dengan alur proses yang sudah ditetapkan yang dikembangkan.

5. SARAN

Penelitian ini masih jauh dari sempurna dan bisa dikembangkan lebih lanjut. Untuk saran pengembangan aplikasi yang dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya yaitu sistem dapat dikembangkan menjadi aplikasi mobile, sehingga konsumen dapat memesan produk pada perangkat smartphone yang dimiliki.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Uyun, S., & Ma'arif, M. R. (2010). Implementation of Model View Controller (MVC) Architecture on Buliding Web-Based Information System. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, ISSN: 1907-5022.
- [2]. Wahyudi, S. E. (2016). "Sistem Pemrograman Model View Controller (MVC)". [Daring]. Tersedia pada: <https://informatika.uc.ac.id/2016/12/sistem-pemrograman-model-view-controller-mvc/>. [Diakses pada 15 Desember 2020].
- [3]. Nuraeni, N., & Astuti, P. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) Pada Toko Batik Pekalongan Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Teknik Komputer*, 5(2), 197-202.
- [4]. Yesputra, R., & Marpaung, N. (2018). Penerapan Arsitektur Model View Controller (MVC) Pada Sistem Informasi E-Skripsi Stmik Royal. *Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi)*, 3(2), 281-290.
- [5]. Hardani, S. (2019). Pengembangan Sistem Informasi KPR Syariah dengan Metode Scrum. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 4(2), 223-230..
- [6]. Susilo, M. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 2(2), 98-105.
- [7]. Sauda, S., Oktaviani, N., & Bunyamin, M. (2019). Implementasi Metode Scrum Dalam Pengembangan Test Engine Try Out Sertifikasi. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 3(3), 70-78.
- [8]. Azdy, R. A., & Azhari, S. N. (2015, July). Implementasi Scrum Pada Pengembangan Software Terdistribusi. In *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)* (Vol. 1, No. 2).