

Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Dan Marketing Usaha Makaroni Masim Berbasis Web

Rakhmat Sudrajat, Elisa Septiani Lubis
(E-mail : rakhmats.ilsufidalilah@gmail.com)

ABSTRAK

UMKM Musim Masim Bandung merupakan UMKM yang bergerak dibidang kuliner yang berbahan baku makaroni dengan beraneka rasa seperti coklat, matcha, green tea, balado daun jeruk, gurih daun jeruk dan pedas daun jeruk. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membangun sebuah sistem berbasis *website* guna mempermudah dalam memasarkan produk Makaroni Masim, mengelola data UMKM serta mempermudah proses pelayanan konsumen yang dapat dikelola secara online.

Aplikasi *E-commerce* di UMKM Musim Bandung ini adalah aplikasi berbasis web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman java *framework Spring-boot* dengan *tools STS (Spring Tool Suite) 3.9.13 release* dan database MySQL dengan *tools SQLyog*. Penelitian pembangunan sistem informasi marketing berbasis web ini menggunakan metode penelitian *United Modeling Language (UML)* yang meliputi tahapan analisis, perancangan, pemrograman dan pengujian berorientasi objek.

Kata Kunci : *UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah), Usaha Makaroni Masim dan Java Framework Spring-boot.*

PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan teknologi dan informasi serta dengan semakin ketatnya persaingan dalam dunia bisnis, UMKM dituntut untuk menerapkan strategi jitu terutama dalam pemasaran dan penjualan produknya. Banyak UMKM terhambat dalam memasarkan produknya hanya dalam suatu daerah tertentu dan biasanya hanya didaerah sekitar UMKM.

Salah satu cara meningkatkan luas area pemasaran adalah dengan menggunakan *internet*. Pemakaian teknologi *internet* pada saat ini telah sangat meluas dan memasyarakat. Teknologi *internet* yang berkembang dengan pesat dirasakan sangat dibutuhkan di berbagai bidang usaha. Tanpa adanya *internet*, pelayanan pelanggan yang terhalang jarak dan waktu dapat dipastikan mengalami masalah dan kesulitan dalam hal waktu dan biaya transaksi. *Internet* dapat membantu UMKM khususnya untuk bisnis *startup* sehingga memperoleh informasi secara cepat dan akurat. Hal ini membawa UMKM dapat mudah dalam melayani dan memberikan informasi kepada konsumennya dengan menggunakan sistem penjualan *online* sehingga UMKM dapat melakukan penjualan dan pemasaran dengan lebih efektif, dan efisien.

MASIM adalah singkatan dari Mahasiswa Siap Mandiri. Menyikapi banyaknya para pengangguran yang berstatus sarjana, owner ingin membangun usaha sekaligus menjadi karya nyata yang nantinya dapat bermanfaat bagi masyarakat khususnya UMKM yang ingin mendapatkan peluang usaha dan mengembangkan potensi diri.

Saat ini seluruh sistem penjualan di UMKM Masim Bandung ini masih menggunakan sistem manual yaitu penjualan yang dilakukan secara langsung atau tatap muka dengan mengandalkan promosi para *team marketing* atau *reseller*.

Media internet dianggap sesuai untuk menyelesaikan permasalahan tersebut karena keunggulan yang dimilikinya. Dengan melihat fenomena dan latar belakang tersebut perlu dibuat sistem pengelolaan penjualan berbasis web agar penjualan Makaroni Masim yang saat ini lagi memuncak dapat lebih efektif dan efisien sehingga usahanya berkembang pesat.

Pembangunan *website* ini dibangun menggunakan *framework spring-boot* dan bahasa pemrograman java. Sedangkan untuk untuk model proses yang digunakan dalam penelitian ini adalah model proses *Rational Unified Process* (RUP).

LANDASAN TEORI

Pengertian Sistem

Makna kata “sistem” didefinisikan dengan berbagai pendekatan dan beragam istilah. Menurut Lucas (1992), Sistem adalah suatu pengorganisasian yang saling berinteraksi, saling tergantung dan terintegrasi dalam kesatuan variabel atau komponen.

Jogiyanto (1999) mendefinisikan sistem ke dalam dua kelompok pendekatan, yaitu menekankan pada prosedur dan komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkelompok dan bekerjasama untuk melakukan kegiatan pencapaian sasaran tertentu. Makna dari prosedur sendiri, yaitu urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan, siapa (*who*) yang mengerjakan, kapan (*when*) dikerjakan dan bagaimana (*how*) mengerjakannya. Pendekatan yang menekankan pada komponen mendefinisikan “sistem” sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Beberapa penulis yang mendefinisikan “sistem” yang menekankan pada elemen atau komponennya adalah Barry E. Cushing (1974:12), Gordon B. Davis (1974:81).

Pengertian Sistem Informasi

Menurut Alter dalam buku Abdul Kodir (2014: Hal 9) Sistem Informasi Adalah sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

Pengertian Marketing

Pemasaran atau *marketing* adalah suatu rangkaian kegiatan untuk memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen. Caranya dengan membuat produk, menentukan harganya, tempat penjualannya dan mempromosikan produk tersebut kepada para konsumen. Berikut ini merupakan pengertian *marketing* menurut para ahli.

- Jay Abraham
Menurut Jay Abraham menyatakan bahwa *marketing* bisa dianggap sukses jika kamu sudah tampak baik bagi pelanggan kamu.
- Philip Kotler
Menurut Philip Kotler menyatakan bahwa *marketing* adalah suatu kegiatan sosial dan sebuah pengaturan yang dikerjakan oleh individu atau sekelompok supaya mendapatkan apa yang diinginkan dengan membuat suatu produk lalu menukarnya dengan nominal tertentu kepada pihak lain.
- Tung Desem Waringin
Menurut Tung Desem Waringin menyatakan bahwa *marketing* adalah mengkomunikasikan suatu nilai tambah atau *perceive value* yang lebih tinggi.

Pengertian Informasi

Gordon B. Davis (1991 : 28) mengatakan bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang

Pengertian Manajemen

Menurut Drs. Oey Liang Lee manajemen adalah seni dan ilmu perencanaan pengorganisasian, penyusunan, pengarahan dan pengawasan daripada sumberdaya manusia untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan

Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen adalah suatu perencanaan untuk berbagai macam pekerjaan yang ada kaitannya dengan analisis manajemen yang dapat diselesaikan dengan cepat melalui pengendalian internal seperti pemanfaatan sumber daya, dokumen, teknologi, dan akuntansi manajemen sebagai salah satu strategi dalam bisnis.

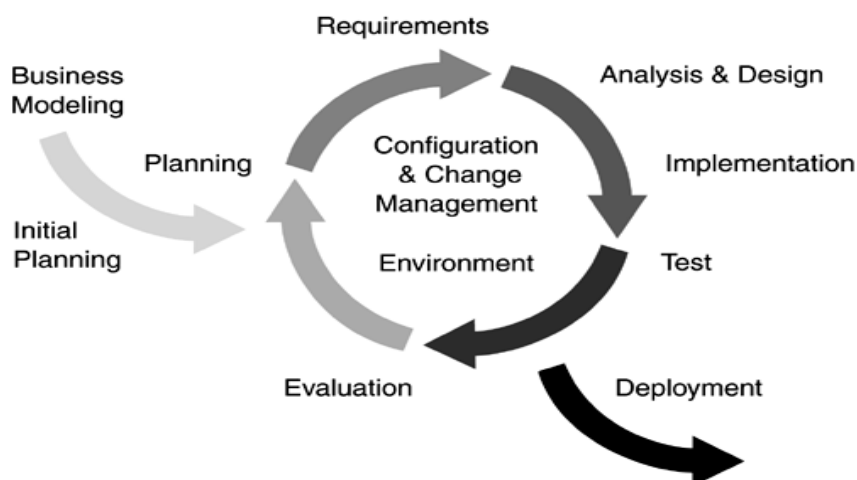
Pengertian Bootstrap

Bootstrap merupakan salah satu jenis framework untuk CSS (Cascading Style Sheet) yang digunakan untuk perancangan situs website. Penggunaan bootstrap sangatlah membantu programmer dalam membangun tampilan sebuah website.

Hal tersebut tertulis di buku Bootstrap: Responsive Web Development karangan Jake Spurlock. Menurut Jake Spurlock keunggulan dari penggunaan Bootstrap adalah dapat menyesuaikan dengan kebutuhan website, dimana dapat memilih fitur CSS dan JavaScript sesuai dengan kebutuhan. Contohnya CSS pada Bootstrap juga menyediakan fitur form, tombol, navigasi dan komponen-komponen lainnya dan JavaScript yang membantu pembuatan antarmuka lebih mudah dan stabil.

METODE PENELITIAN

Rational Unified Process (RUP) adalah sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara iteratif (berulang) dan inkremental (bertahap dengan progres menaik). Iteratif bisa dilakukan di setiap tahap, atau iteratif tahap pada proses pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan perbaikan fungsi yang inkremental (bertambah menaik).



Gambar 1. Ilustrasi Model Rational Unified Process (RUP)

Fase dalam RUP lebih terkait dengan bisnis daripada masalah teknis. Berikut penjelasan empat fase pengembangan RUP:

1. *Inception*

Tahap *inception* memiliki fokus utama terhadap memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*) dan mendefinisikan kebutuhan sistem yang akan dibuat (*requirements*). Tujuan dari fase *inception* adalah menetapkan *business case* sistem. Mengidentifikasi semua entitas eksternal (orang dan sistem) yang akan berinteraksi dengan sistem dan menentukan interaksinya. Selanjutnya menggunakan informasi tersebut untuk menilai kontribusi yang diberikan sistem kepada bisnis. Apabila kontribusi tidak signifikan, proyek bisa dibatalkan.

2. *Elaboration*

Tahap ini lebih pada proses analisis dan desain perancangan arsitektur sistem. Mempunyai tujuan untuk mengembangkan pemahaman terkait domain masalah, membangun kerangka kerja arsitektur sistem, mengembangkan rencana proyek, mengidentifikasi risiko proyek utama. Setelah menyelesaikan fase ini, diharuskan memiliki *requirements model* untuk sistem, yang mungkin berupa serangkaian UML *use-cases*, deskripsi arsitektur, dan rencana pengembangan untuk perangkat lunak.

3. *Construction*

Tahap ini lebih pada pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem, khususnya implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada kode program. Tahap *construction* melibatkan desain sistem, pemrograman, dan pengujian. Bagian dari sistem dikembangkan secara paralel dan terintegrasi selama fase ini. Setelah menyelesaikan fase ini, diharuskan memiliki sistem perangkat lunak yang berfungsi dan dokumentasi terkait yang siap dikirim ke pengguna.

4. *Transitional*

Tahapan *transition* lebih fokus terhadap *deployment* sistem supaya diketahui oleh user atau pengguna. Berkaitan dengan pemindahan sistem dari komunitas pengembangan ke komunitas pengguna dan membuatnya bekerja di lingkungan nyata. Setelah menyelesaikan fase ini, diharuskan memiliki sistem perangkat lunak terdokumentasi yang berfungsi dengan benar di lingkungan operasionalnya. Iterasi dalam RUP didukung dengan dua cara. Setiap fase dapat diberlakukan secara *iteratif* dengan hasil yang dikembangkan secara bertahap. Iterasi dalam RUP Perspektif statis dari Rational Unified Process berfokus pada kegiatan yang terjadi selama proses pengembangan. Ini disebut alur kerja (*workflow*) dalam deskripsi RUP. Ada enam alur kerja proses inti (*core process workflows*) dan tiga alur kerja pendukung inti (*core supporting workflows*) yang diidentifikasi dalam proses. RUP telah dirancang bersama dengan UML, sehingga uraian alur kerja berorientasi di sekitar model UML terkait seperti *sequence models*, *object model*, dan *component model*.

HASIL PEMBAHASAN

Analisis Kelemahan Sistem Yang Sedang Berjalan

Adapun kelemahan yang terjadi dalam proses sistem yang sedang berjalan yaitu semua proses pencatatan transaksi penjualan, pembelian dan laporan masih dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan penulisan tangan kedalam buku berbentuk dokumen sehingga membutuhkan waktu lama.

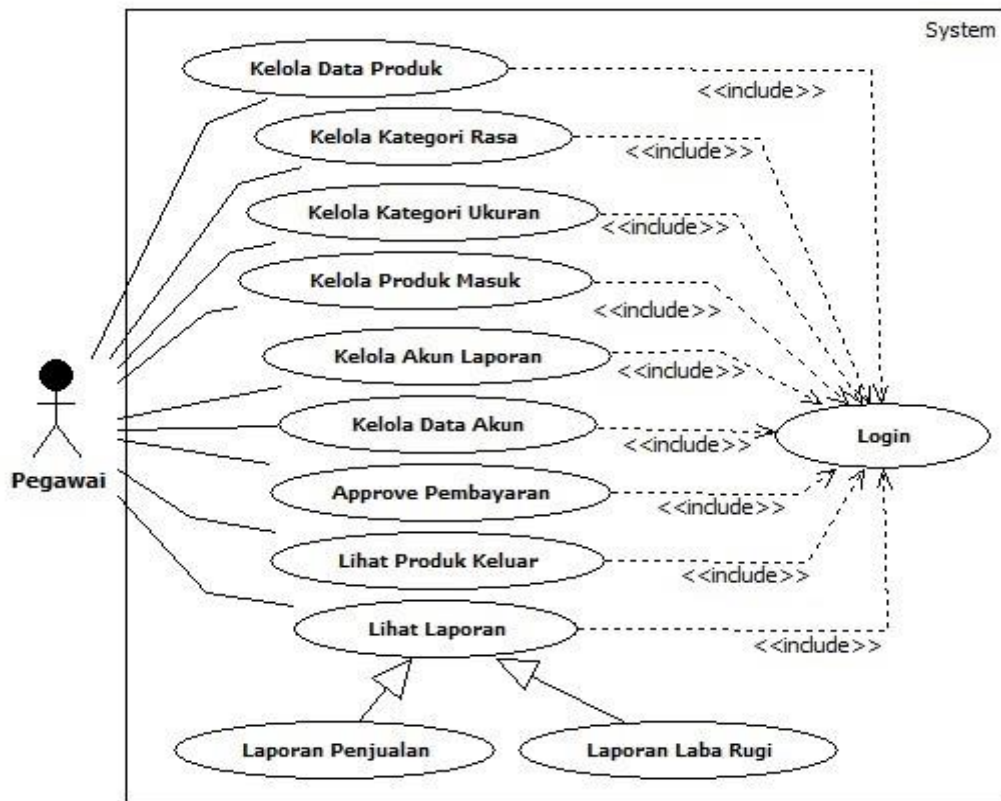
Analisis Kebutuhan Fungsional

- Sistem terdiri dari 3 halaman login yaitu
 1. Halaman pemilik yaitu halaman yang dapat diakses oleh pemilik UMKM itu sendiri. Sebelum masuk ke halaman ini pemilik harus login terlebih dahulu sesuai dengan hak akses yang telah didaftarkan.
 2. Halaman Admin yaitu halaman yang dapat diakses oleh pegawai perusahaan yang bertugas dalam hal pengelolaan produk dan transaksi penjualan. Sebelum masuk ke halaman ini pegawai harus login terlebih dahulu sesuai dengan hak akses masing-masing.
 3. Halaman User yaitu halaman yang dapat diakses oleh pembeli. Sebelum melakukan login, pembeli harus memiliki akun terlebih dahulu, maka sistem menyediakan halaman registrasi untuk pembeli dengan mengisi nama lengkap, nomor telepon, alamat, username dan password.
- Sistem menampilkan *pop up* peringatan jika *username* dan *password* saat login tidak sesuai dengan hak akses.
- Sistem dapat menampilkan, menambah, mengubah dan menghapus data baik itu data produk, data produk masuk, data akun, data kategori rasa, data kategori ukuran, data pelanggan, data admin data persediaan stok dan data transaksi penjualan.
- Sistem otomatis dapat menambah dan menampilkan konfirmasi pembayaran yang akan dikelola oleh admin.
- Sistem dapat menampilkan data transaksi penjualan produk, baik itu transaksi yang sudah dikonfirmasi oleh admin maupun yang belum terkonfirmasi.
- Sistem dapat membuat laporan penjualan dan laporan laba rugi berupa format *excel* sesuai dengan periode bulan dan tahun yang dipilih oleh admin.
- Sistem dapat menampilkan sejarah singkat berdirinya UMKM Musim Masim Bandung.
- Sistem dapat menampilkan *katalog* berupa *gallery* photo produk makaroni serta berbagai varian rasa dan ukurannya.
- Sistem dapat menampilkan koleksi keranjang dan menambahkan produk ke dalam keranjang belanja.
- Sistem dapat mengirimkan *request* penghapusan akun oleh pelanggan ke admin.
- Sistem dapat mengecek secara otomatis pembayaran berhasil atau tidak serta menampilkan notifikasi apabila transaksi berhasil dilakukan atau tidak.
- Sistem dapat mengubah atau edit data profil pelanggan.
- Sistem dapat mengecek sekaligus menampilkan biaya ongkir, memilih jasa pengiriman, melihat estimasi jangka waktu pengiriman dan menampilkan sub total pembayaran sebelum produk di *checkout*.
- Sistem dapat melakukan transaksi pembayaran secara online melalui *ATM/Bank transfer, Credit/Debit Card, BCA Klik Pay, OCTO Clicks, Indomaret, Alfa Group, Gopay, Shopee Pay* dan Akulaku.
- Sistem menggunakan *fitur live chat* yang otomatis terintegrasi ke nomor *whatsApp* admin untuk memudahkan koordinasi pelanggan dengan pihak admin.

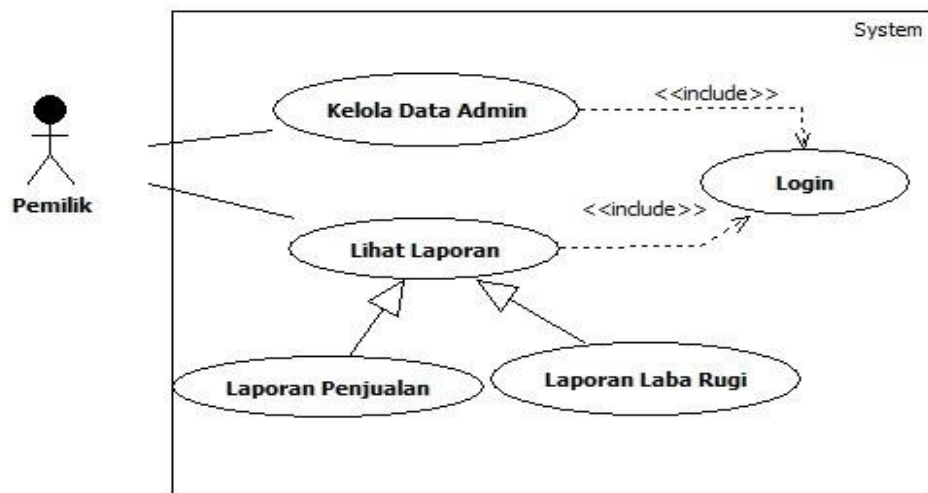
Alur Sistem Yang Diusulkan

Merancang sistem informasi yang terkomputerisasi berbasis web yang digunakan untuk mempermudah proses transaksi penjualan secara *online* dan promosi produk tanpa dibatasi waktu dan tempat.

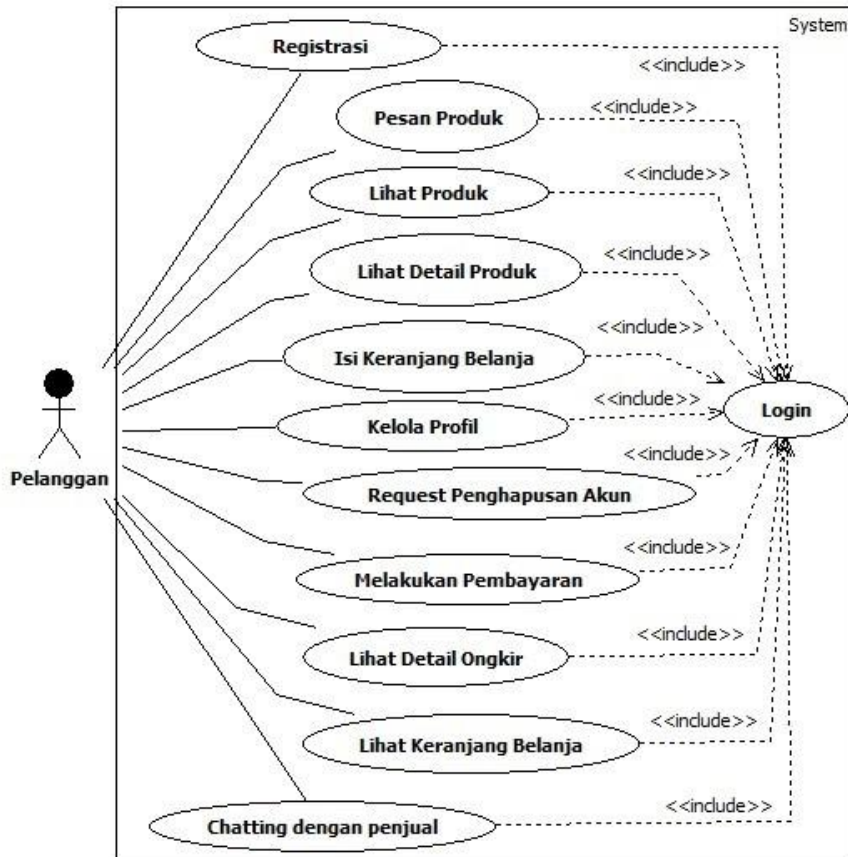
USE CASE DIAGRAM



Gambar 2 Use Case Pegawai



Gambar 3 Use Case Pemilik



Gambar 4 Use Case Pelanggan

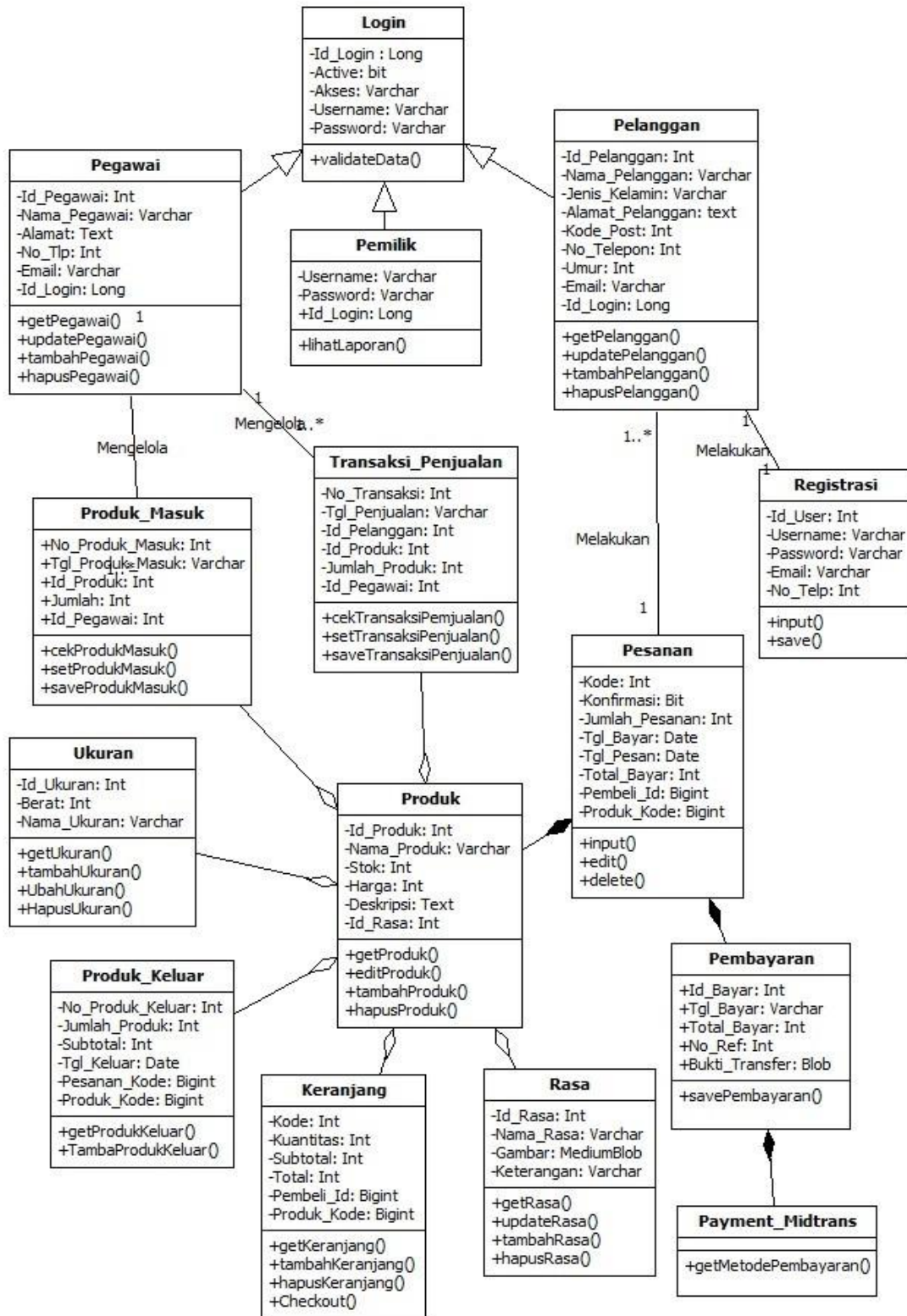
Berikut tabel Identifikasi Use Case

o	Aktor	Deskripsi
	Login	[Pemilik, Pegawai, Pelanggan] Aktivitas yang mengatur hak akses pengguna dan merupakan validasi pengguna untuk mendapatkan hak akses ke sistem.
	Kelola Data Produk	[Pegawai] Aktivitas untuk mengelola data produk baik itu aksi tambah, edit dan hapus produk.
	Kelola Kategori Rasa	[Pegawai] Aktivitas untuk mengelola data rasa produk Makaroni Masim seperti aksi tambah, edit dan hapus.
	Kelola Kategori Ukuran	[Pegawai] Aktivitas untuk mengelola data ukuran produk Makaroni Masim seperti aksi tambah, edit dan

		hapus.
	Kelola Data Admin	[Pemilik] Aktivitas untuk mengelola data pegawai/Admin.
	Kelola Data Akun	[Pegawai] Aktivitas untuk mengelola data akun pembeli seperti hapus akun.
	Kelola Produk Masuk	[Pegawai] Aktivitas untuk mengelola data produk masuk ketika terjadi penambahan stok produk.
	Kelola Akun Laporan	[Pegawai] Aktivitas untuk mengelola data akun laporan seperti aksi tambah, edit dan hapus akun laporan.
	Approve Pembayaran	[Pegawai] Aktivitas Approve pembayaran ketika pelanggan sudah berhasil melakukan pembayaran.
0	Lihat Laporan	[Pemilik, Pegawai] Aktivitas untuk melihat laporan baik itu laporan penjualan dan laporan laba rugi.
1	Lihat Produk Keluar	[Pegawai] Aktivitas untuk melihat produk yang telah terjual.
2	Registrasi	[Pelanggan] Aktivitas Registrasi oleh pelanggan yang sebelumnya belum memiliki akun.
3	Lihat Produk	[Pelanggan] Aktivitas untuk melihat produk
4	Lihat Detail Produk	[Pelanggan] Aktivitas untuk melihat detail produk
5	Isi Keranjang Belanja	[Pelanggan] Proses pengisian keranjang setelah pemilihan produk yang diinginkan
6	Lihat Keranjang	[Pelanggan] Aktivitas untuk melihat isi keranjang yang telah ditambahkan sebelumnya
7	Pesan Produk	[Pelanggan] Proses pemesanan produk.
8	Chatting dengan penjual	[Pelanggan] Aktivitas chatting langsung via WA dengan penjual
9	Lihat Detail Ongkir	[Pelanggan] Proses melihat ongkos kirim, estimasi waktu dan jenis jasa pengiriman produk
0	Request Penghapusan Akun	[Pelanggan] Aktivitas Request penghapusan Akun kepada pihak admin
1	Kelola Profil	[Pelanggan] Aktivitas edit profil
2	Melakukan Pembayaran	[Pelanggan] Aktivitas pembayaran yang bisa dilakukan via M-Banking, Indomart, Alfamart atau ATM dll jenis Pembayaran Online

Tabel 1. Identifikasi Use Case

CLASS DIAGRAM

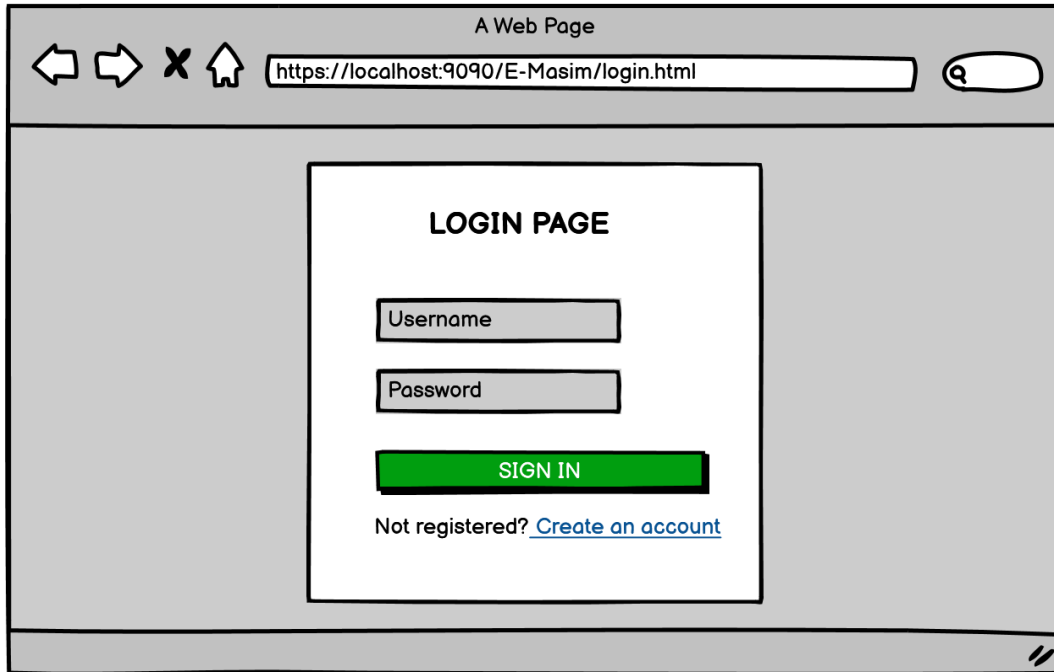


Gambar 5 Class Diagram

Design Interface

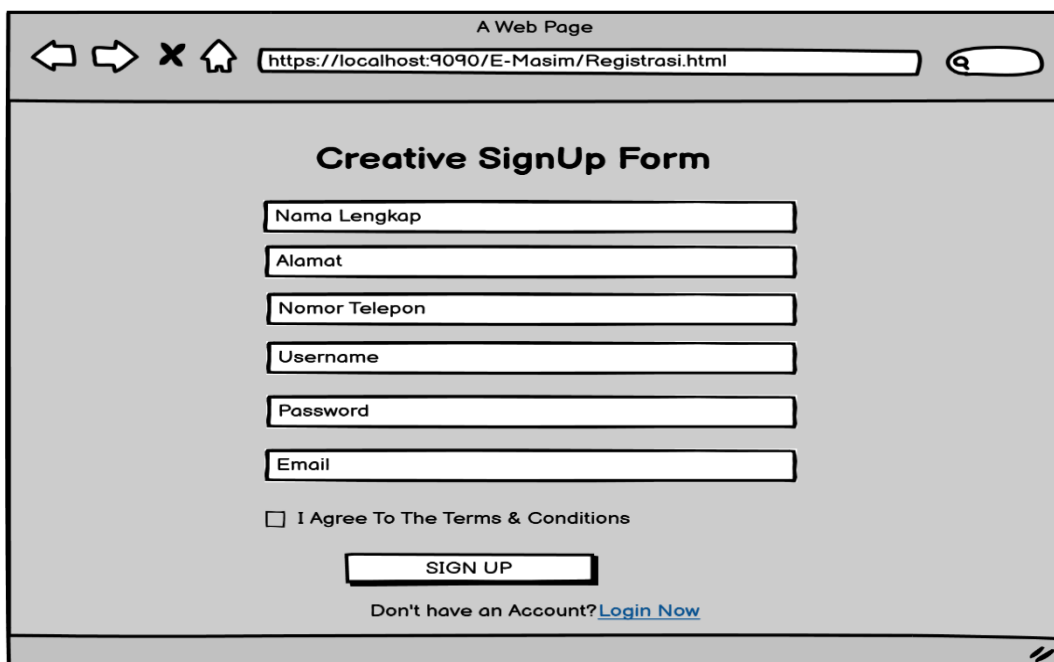
Antar muka (*interface*) merupakan gambar dan segala sesuatu yang muncul pada layar monitor. Semua hasil program akan ditampilkan kepada pemakai (user) melalui *Interface*.

Dalam perancangan *interface* digunakan *Balsamiq Wireframes*. *Balsamiq Wireframes* adalah rancangan kasar dari suatu tampilan layar atau merupakan gambaran umum dari apa yang akan ditampilkan.



A wireframe of a login page. The browser address bar shows "https://localhost:9090/E-Masim/login.html". The page content is centered and includes a title "LOGIN PAGE", two input fields labeled "Username" and "Password", a green "SIGN IN" button, and a link "Not registered? [Create an account](#)".

Gambar 6 Halaman LogIn Admin, Pemilik dan User



A wireframe of a registration page. The browser address bar shows "https://localhost:9090/E-Masim/Registrasi.html". The page content is centered and includes a title "Creative SignUp Form", six input fields labeled "Nama Lengkap", "Alamat", "Nomor Telepon", "Username", "Password", and "Email", a checkbox "I Agree To The Terms & Conditions", a "SIGN UP" button, and a link "Don't have an Account? [Login Now](#)".

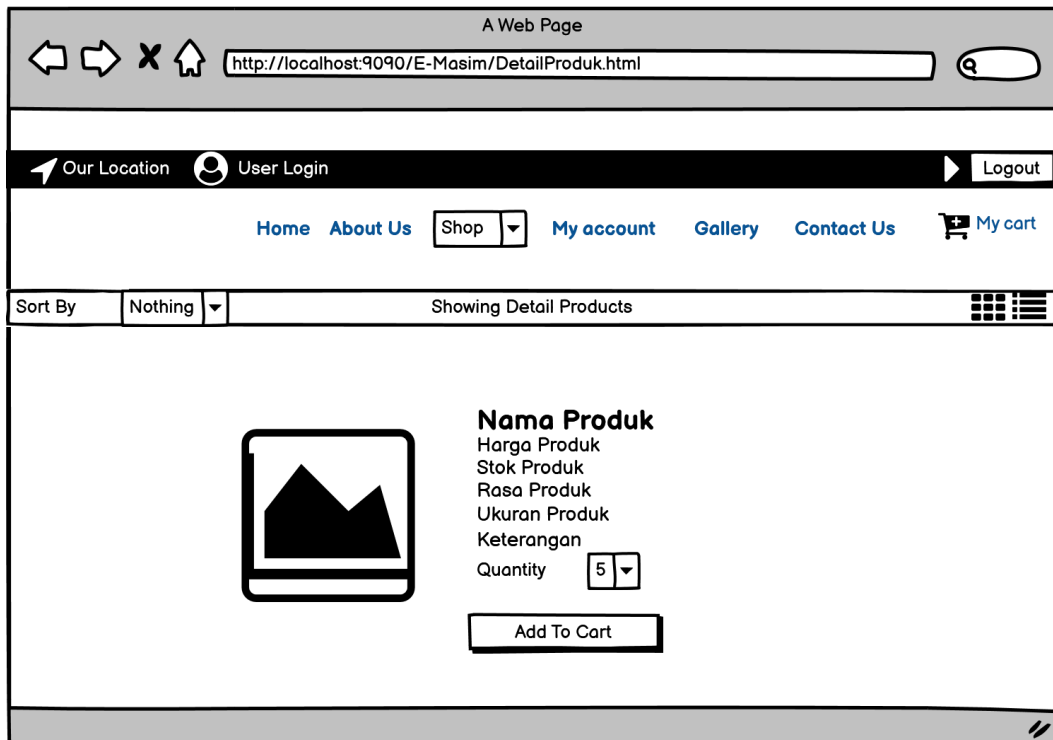
Gambar 7 Halaman Registrasi

Gambar 7 merupakan tampilan halaman form Registrasi dari pelanggan, disini pelanggan dapat membuat akun login pribadi.



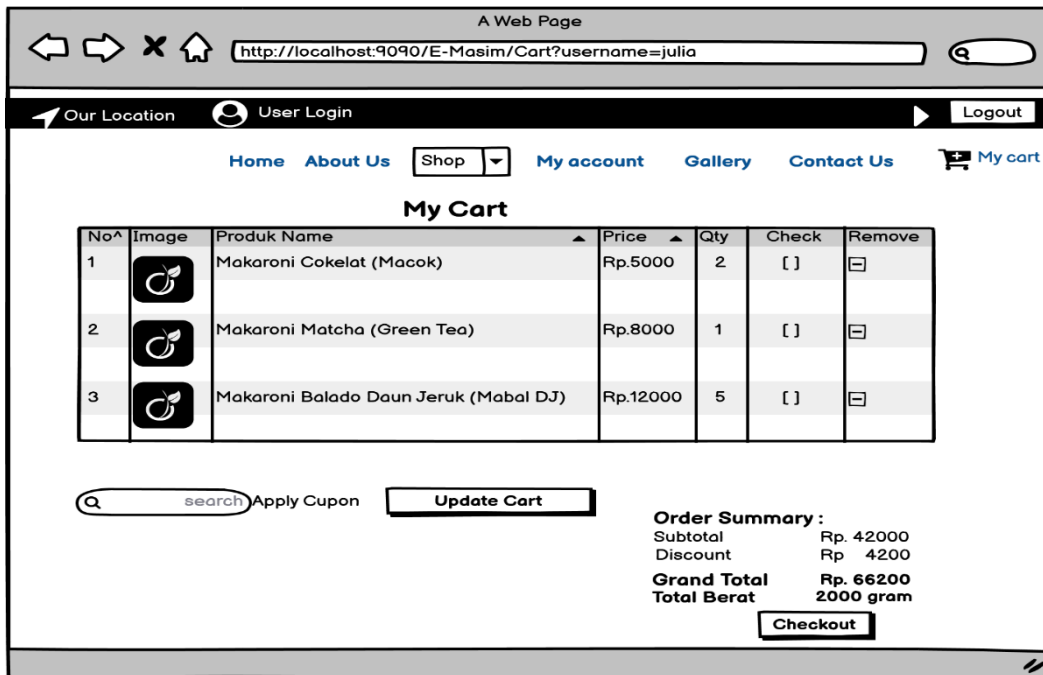
Gambar 8 Halaman Dashboard

Gambar 8 merupakan halaman *dashboard* pelanggan yang nantinya akan muncul pada halaman pertama setelah pelanggan berhasil *login*.



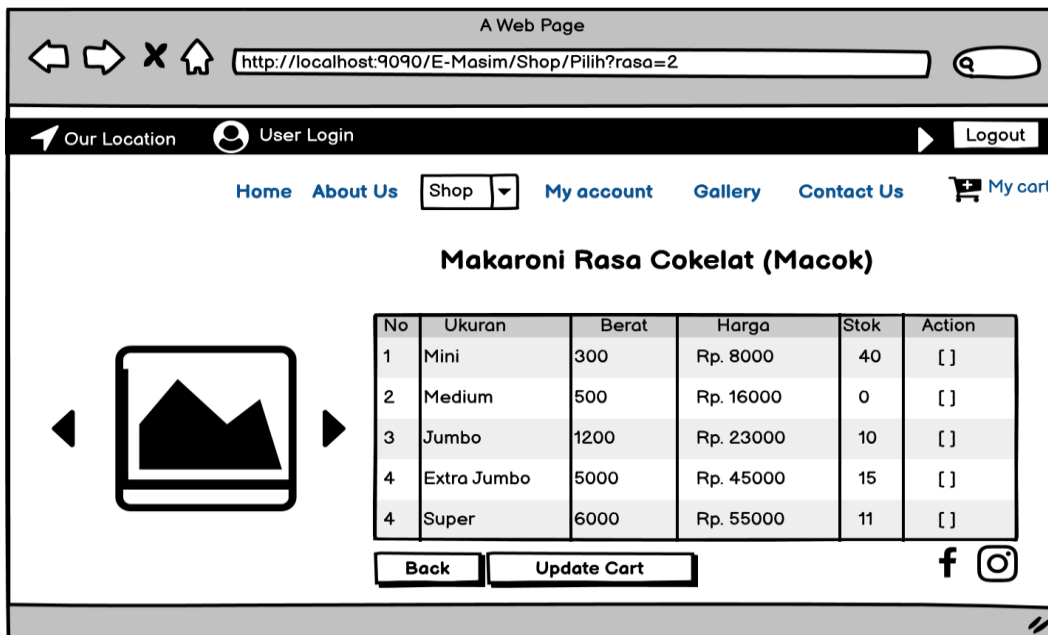
Gambar 9 Halaman Tampil Detail Produk

Gambar 9 merupakan halaman yang berisi detail produk makaroni masim.



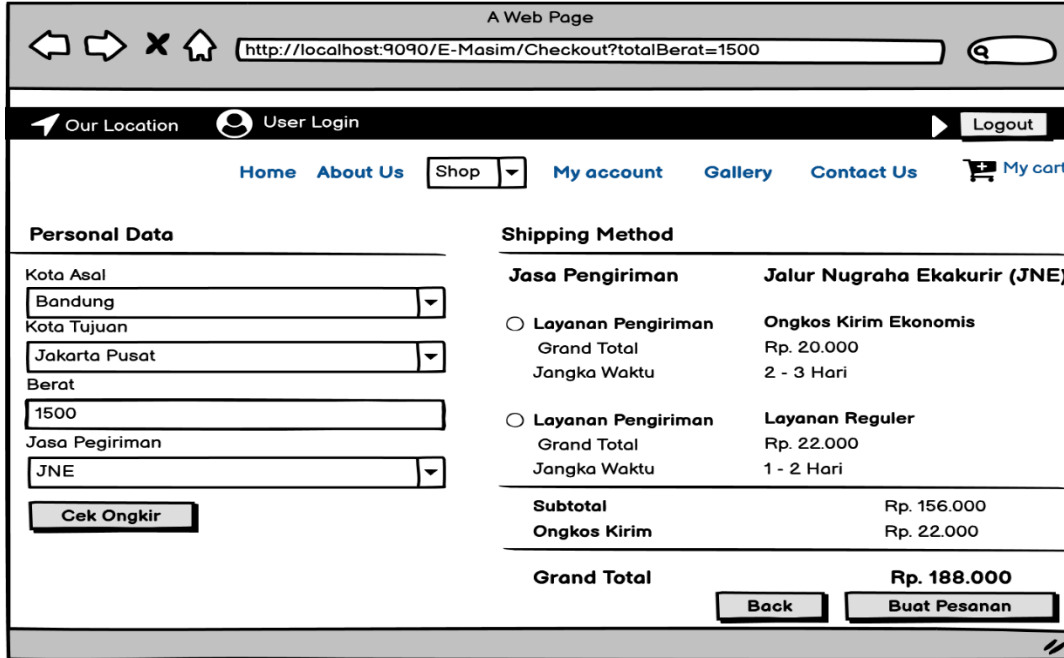
Gambar 10 Halaman Cart

Gambar 10 merupakan halaman *cart* atau keranjang belanja pelanggan, disini tertampil list produk yang telah ditambahkan ke keranjang.

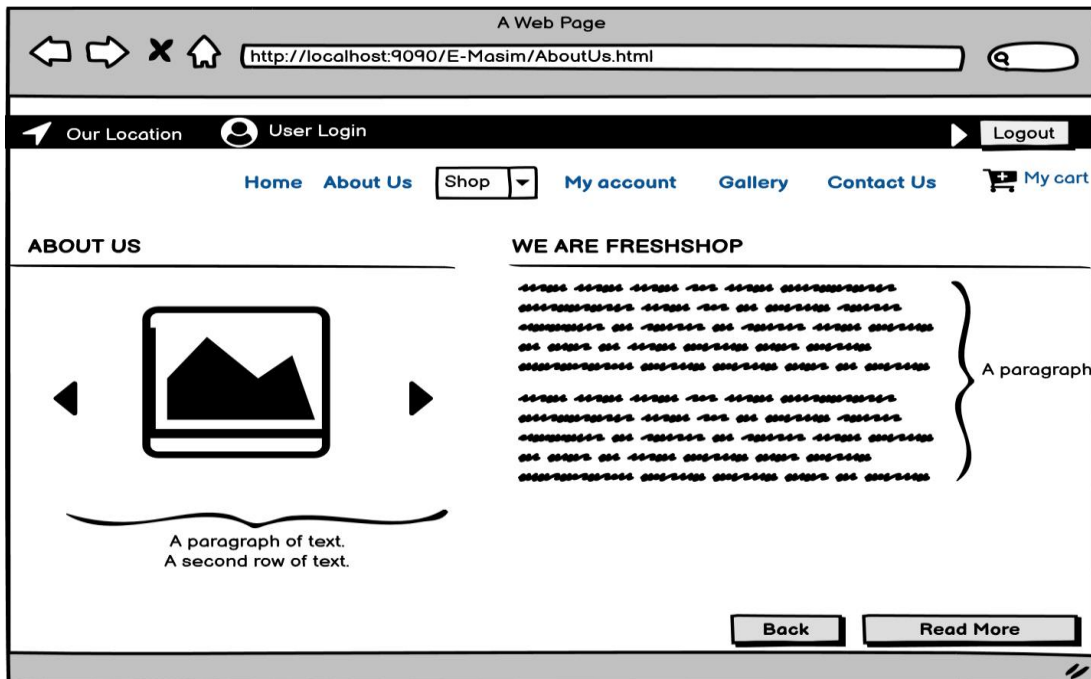


Gambar 11 Halaman Kategori Ukuran

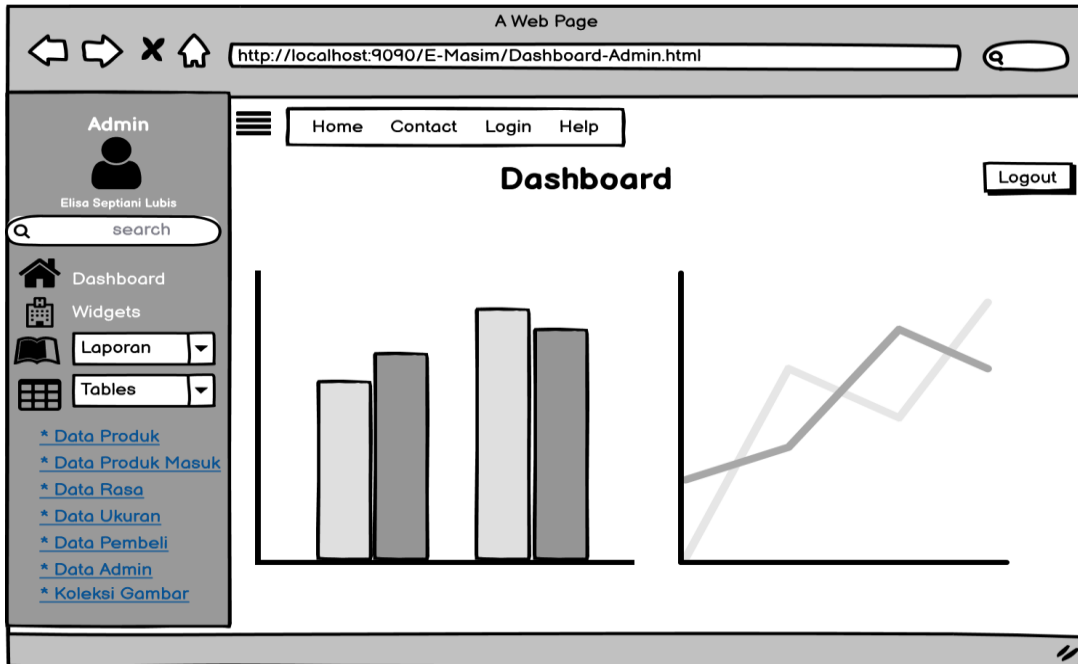
Gambar 11 merupakan halaman yang berisi detail kategori ukuran produk. Halaman ini muncul dan harus dipilih sebelum pelanggan menambahkan produk ke dalam *cart*.



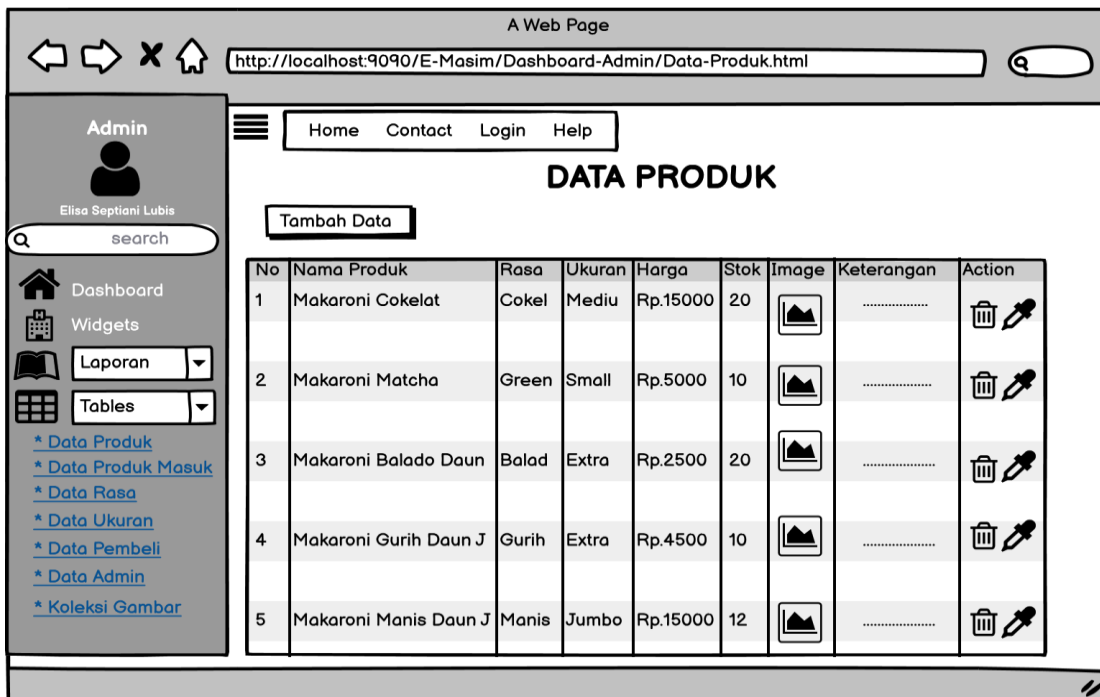
Gambar 12 Halaman *Checkout*



Gambar 13 Halaman *About Us*



Gambar 14 Halaman *Dashboard* Admin



Gambar 15 Halaman Detail Produk

Gambar 15 merupakan halaman kelola data produk, baik itu keloal tambah, edit dan hapus produk makaroni masim.

Kesimpulan

Dari hasil analisis dan perancangan serta implementasi *website* sistem informasi manajemen dan marketing usaha makaroni MASIM ini, maka dapat disimpulkan beberapa poin sebagai berikut :

1. Dengan dibangunnya *website* sistem informasi manajemen dan marketing usaha makaroni MASIM ini, diharapkan *website* ini dapat menjadi media *alternative* untuk membantu mengoptimalkan pengelolaan data, transaksi dan pemasaran agar prospek penjualan meningkat secara signifikan.
2. Dengan dibangunnya *website* sistem informasi manajemen dan marketing usaha makaroni MASIM ini dapat mempermudah pelanggan makaroni masim dalam hal transaksi dimanapun dan kapanpun tanpa harus bertatap muka langsung.

Saran

Sistem *website* informasi manajemen dan marketing usaha makaroni MASIM yang telah dibuat ini masih memiliki kekurangan sehingga perlu dikembangkan lagi agar kinerja aplikasi menjadi lebih baik. Oleh karena itu penulis memberikan beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan untuk pengembangan aplikasi, diantaranya : *Website* yang telah dibuat ini dapat diterapkan dan dapat lebih dikembangkan di masa yang akan datang.

Daftar Pustaka

1. A.S Rosa , M.Shalahuddin. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung:Informatika.
2. Adi Nugroho. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP*. Yogyakarta:Andi.
3. Tjokrowinoto, Moeljarto. 1996. *Pembangunan, Dilema, dan Tantangan*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
4. Prasojo, Lantip Diat.2013. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press
5. Kanto, Muklis dan Patta Rapanna. 2017. *Filsafat Manajemen*. Makassar: Celebes Media Perkas
6. A, Syafarudin dan Hertati L.2020. “Penerapan Human Capital serta dampaknya terhadap kualitas Pelayanan Pada Sistem Informasi Manajemen”. *is The Best Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise this is link for OJS us*.
7. J, HAREFA.2018. Pengenalan Bootstrap. *Www. Socs. Binus. Ac. Id (2018)*
8. Nugroho.Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi.Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.
9. Tommy,2021.” *Pengertian Informasi menurut para ahli*”, <https://kotakpintar.com/pengertian-informasi-menurut-para-ahli/>, diakses pada 20 April 2021
10. Admin,2020. “Pengertian Aplikasi Meliputi Fungsi Dan Contohnya”,<https://www.ilmuips.my.id/2020/04/pengertian-aplikasi.html>, diakses pada 12 Januari 2021
11. S, Setiawan.2020. “Pengertian Database dan Perangkat Lunak”, <https://www.gurupendidikan.co.id/>, diakses pada 11 Juni 2021