E-Commerce Produk UMKM Kecamatan Ranoyapo Menggunakan Metode *Extreme Programming*

Angelina G. Sumigar[1], Sondy C. Kumajas[2], Quido C.Kainde[3]

1,2,3 Program Studi Teknik Informatika UNIMA
*Email:*greysumigar@gmail.com

Abstract— Micro, small and medium enterprises (UMKM) are productive enterprises owned by individuals and business units that meet the criteria of micro enterprises. UMKM itself aims to grow and develop the ability of SMEs to become strong and independent enterprises, strengthen the role of UMKM in regional development, and create jobs and economic growth. The problem that the UMKM officials in Ranoyapo sub-discrits is facing is that there is no dedicated medium for buying and selling, making it difficult for business people to market their products widely. Based on these issues, a solution is needed to help people carry out buy and sell transactions more easily. So the author is trying to design an e-commerce website for UMKM products in Ranoyapo discrit.

Keywords— Technology, UMKM, E-Commerce, Website, Extreme Programming.

***Abstrak*— Usaha yang memenuhi definisi "usaha mikro" disebut sebagai "usaha mikro, kecil, dan menengah" (UMKM). UMKM adalah usaha berkembang yang dijalankan oleh individu atau badan hukum. UMKM sendiri ingin memperluas dan meningkatkan kemampuan UMKM agar dapat tumbuh menjadi usaha yang tangguh, mandiri, berperan lebih besar dalam pembangunan daerah, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan perekonomian. Pelaku UMKM di Kecamatan Ranoyapo memiliki masalah: mereka belum memiliki media khusus jual beli, sehingga sulit bagi pelaku usaha untuk menyebarkan berita tentang produk mereka. Solusi untuk memudahkan orang dalam membeli dan menjual diperlukan mengingat hal tersebut masalah. Maka dari itu penulis mencoba membuat website e-commerce kecamatan Ranoyapo untuk produk UMKM.**

Kata Kunci— Teknologi, UMKM, Website, Extreme Programming

I. PENDAHULUAN

Internet sangat bermanfaat bagi aktivitas kehidupan, contohnya di dalam dunia bisnis. Internet sudah menjadi kebutuhan dalam mencari informasi dan penggunaanya memungkinkan semua orang melakukan aktivitas jual beli secara online. Internet semakin mendominasi kehidupan masyarakat karena aktivitas sehari-hari tidak terlepas dari penggunaan internet. Hal ini dapat dimanfaatkan oleh pebisnis dalam mereka mempromosikan produknya.

Usaha perorangan atau badan usaha yang memenuhi pengertian usaha mikro disebut UMKM. Sesuai dengan undang-undang no. Sesuai dengan ketentuan UU No. 20 Tahun 2008, kriteria UMKM telah dipisahkan kategori, khususnya usaha mikro, kecil, dan menengah. Di Indonesia, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) telah tumbuh menjadi komponen ekonomi yang signifikan. Selain itu, UMKM berkontribusi dalam perluasan ekonomi dan menyediakan lapangan kerja bagi masyarakat Indonesia. Hal ini dikarenakan pelaku UMKM merupakan unit-unit usaha yang lebeih banyak jumlahnya dibandingkan usaha industry berskala besar dan memiliki kleunggulan dalam menyerap tenaga kerja lebih banyak.

Kecamatan Ranoyapo adalah salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Minahasa Selatan, Sulawesi Utara. Keberadaan UMKM di Kecamatan Ranoyapo sangat mewarnai kehidupan sektor ekonomi di kecamatan itu sendiri. Banyak masyarakat yang melakukan aktivitas jual beli, Baik dari pelaku usaha yang mengembangkan usahanya maupun masyarakat yang melakukan aktivitas membeli barang yang dibutuhkan atau diinginkan. UMKM kecamatan Ranoyapo mempromoskan produk mereka secara manual atau melalui media social.

Permasalahan yang dimiliki oleh para pelaku UMKM Kecamatan Ranoyapo yaitu belum memiliki media khusu jual beli sehingga sulitnya untuk melakukan pemasaran produk mereka. Permasalah juga ditemukan pada pembeli yaitu sulitnya mencari produk yang ingin mereka beli.

Bisnis online berbasis web merupakan perangkat dalam kerangka elektronik yang telah dilengkapi dengan fitur dan rancangan sesuai dengan kebutuhan yang digunakan saat memberikan informasi. Oleh karena itu penulis mengajukan solusi yaitu membuat sistem E-Commerce produk UMKM di Kecamatan Ranoyapo agar produk para pelaku tersebut dapat dipromosikan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. *E-Commerce*

E-commerce adalah bisnis penjualan dan pembelian barang secara elektronik. Transfer data elektronik,

pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventaris otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis adalah semua komponen e-commerce [1]. Sebaliknya, perdagangan elektronik (juga dikenal sebagai perdagangan elektronik) adalah jenis transaksi bisnis yang terjadi di jaringan elektronik seperti internet, seperti yang dikemukakan oleh Shely Cashman [2].

B. Agile Software Development Methods

Menurut Pressman (2010), Metode Pengembangan Perangkat Lunak Agile adalah kumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak berdasarkan pengembangan berulang di mana tim terorganisir berkolaborasi untuk mengembangkan persyaratan dan solusi. Sebaliknya, Sommerville (2011) menegaskan bahwa metodologi tangkas adalah metodologi pengembangan inkremental pendekatan yang menekankan pada pengembangan cepat, rilis perangkat lunak secara bertahap, mengurangi overhead proses, dan produksi kode berkualitas tinggi selama proses pengembangan yang secara langsung melibatkan pelanggan

C. UMKM

Menurut berbagai instansi, lembaga, bahkan undang-undang, istilah "usaha mikro, kecil, dan menengah" yang sering disingkat "UMKM" memiliki arti yang berbeda-beda dalam setiap literatur. Sesuai dengan Pasal 1 Bab I Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), Usaha Mikro adalah usaha berkembang yang dijalankan oleh perorangan atau badan usaha kecil yang memenuhi pengertian usaha mikro dalam undang-undang. Usaha Kecil adalah usaha ekonomi mandiri dan menguntungkan yang dijalankan oleh perorangan atau badan hukum yang bukan merupakan anak perusahaan

C. *Extreme Programming*

Pemrograman ekstreme atau XP, adalah bagian dari metodologi pengembangan perangkat lunak Agile.
sesuai kebutuhan pengembangan, Banyak orang juga mengenal metode ini dengan sebutan metode XP (Gbr.1). Metode ini pertama kali ditemukan oleh Kent Beck.

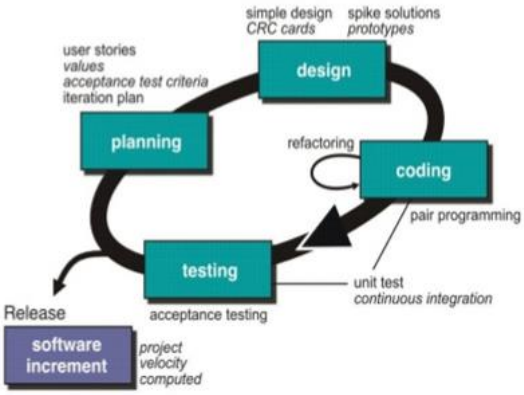
III. METODE

A. *Teknik Pengumpulan Data*

1) Observasi : Langkah ini dilakukan untuk mengunjungi dan mendapatkan data yang berkaitan dengan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.
2) Wawancara : Langkah ini dilakukan untuk pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan client yang berkaitan dengan kebutuhan sistem untuk mengetahui penyebab dari masalahnya.
3) Studi Pustaka : Mengambil beberapa referensi baik dari artikel, jurnal, maupun buku.

B. *Model Pengembangan Sistem*

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode XP atau Extreme Programming. Berikut adalah tahapan XP:



Gbr. 1 Tahapan Extreme Programming

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Planning*

Pemeriksaan kebutuhan yang akan digunakan untuk mengembangkan sistem dilakukan selama tahap perencanaan. Metode pemrograman XP dapat menampilkan fitur-fitur yang diperlukan, sehingga memudahkan pengguna untuk menjalankan aplikasi. Pengembang perangkat lunak dapat membuat perubahan dengan cepat jika terjadi perubahan. Analisis kebutuhan fungsional yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

1) Admin Utama
   - Fungsi Masuk
   - Fungsi Keluar
   - Konfirmasi Pembayaran
   - Menambah Toko
2) Admn toko
   - Halaman Dashboard
   - CRUD Produk
   - Melihat Orderan
3) Pengguna
   - Halaman Dashboard
   - Tambah Keranjang
   - Kirim Bukti Transfer
   - Daftar Pesanan
   - Memberi Rating dan Ulasan

C. *Design*

Desain Sistem ini merupakan tahapan dimana perancangan sistem terhadap kebutuhan admin dan pengguna menggunakan pemodelan sistem. Untuk metode pemodelan sistem yang akan digunakan yaitu UML (Unified Modeling Language). Berikut ini definisi aktor:

a) Definisi Aktor

Tabel 1. Definisi Aktor

Aktor	Deskripsi
Admin Utama	Merupakan pengguna yang bisa mengakses untuk melakukan konfirmasi pembayaran dan membuat akun admin toko
Admin Toko	merupakan pengguna yang dapat menambahkan produk penjualan di dalam website
Pengguna	Merupakan pengguna yang dapat melihat dan menggunakan setiap fungsi yang tersedia di dalam website

b) Definisi Use Case

Tabel 2. Definisi Use Case Admin Utama

Use Case	Deskripsi
Masuk	Merupakan proses auutentikasi sebelum mengakses Website
Keluar	Merupakan proses yang dilakukan untuk keluar dari Website
Konfirmasi Pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan Admin Utama untuk mengkonfirmasi jika pengguna telah melakukan pembayaran
Menambah Toko	Merupakan proses yang dilakuukan admin utama untuk membuat akun toko atau admin toko

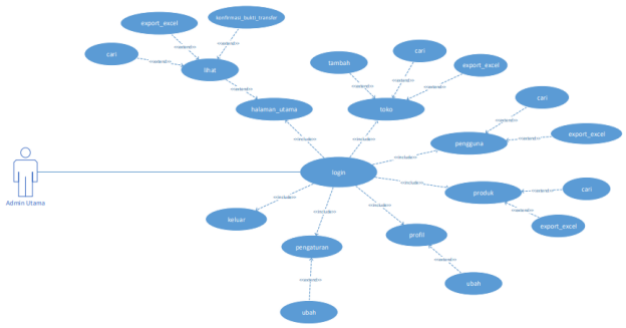
Tabel 3. Definisi Use Case Admin Toko

Use Case	Deskripsi
Masuk	Merupakan proses auutentikasi sebelum mengakses Website
Keluar	Merupakan proses yang dilakukan untuk keluar dari Website
Konfirmasi Pembayaran	Merupakan proses yang dilakukan Admin Utama untuk mengkonfirmasi jika pengguna telah melakukan pembayaran
Menambah Toko	Merupakan proses yang dilakuukan admin utama untuk membuat akun toko atau admin toko

Tabel 4. Definisi Use Case Pengguna

Use Case	Deskripsi
Halaman Dashboard	Merupakan proses untuk menampilkan data produk
Tambah Keranjang	Merupakan proses yang dilakukan pengguna untuk menambah atau menyimpan produk di dalam keranjang
Kirim Bukti Transfer	Merupakan proses yang dilakukan untuk mengunggah foto bukti pembayaran yang telah dilakukan
Daftar Pesanan	Merupakan proses yang dilakukan untuk menampilkann daftar pesanan
Rating dan Ulasan	Merupakan proses yang dilakukan pengguna untuk memberikan penilaian dengan memberikan rating dan komentar pada setiap produk yang telah di pesan
Masuk	Merupakan proses auntentikasi sebelum mengakses website
Keluar	Merupakan proses yang dilakukan untuk keluar dari website

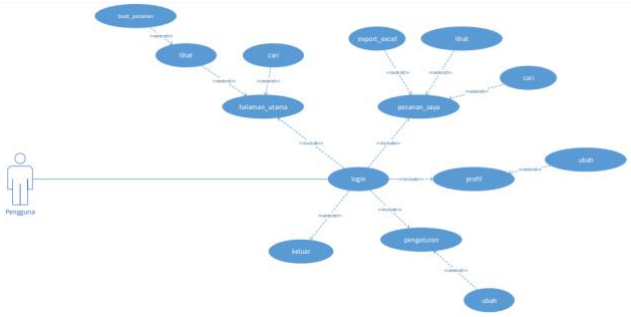
c) Penggambaran Use Case Diagram
Berikut merupakan penggambaran use case diagram :



Gbr. 1 Use Case Diagram Admin



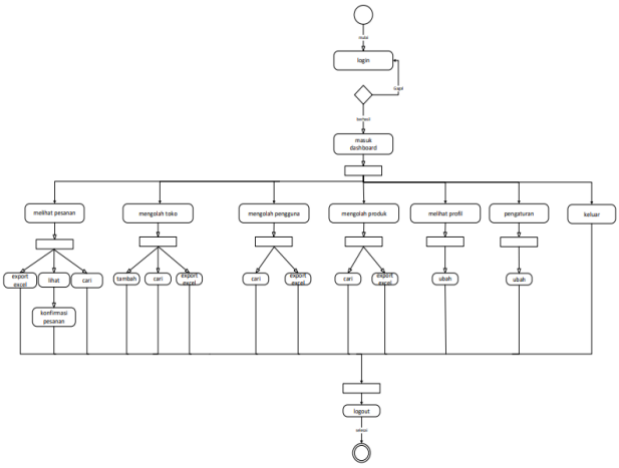
Gbr. 2 Use Case Diagram Admin Toko



Gbr. 3 Use Case Diagram Pengguna

d) Activity Diagram

- Activity Diagram Admin Utama



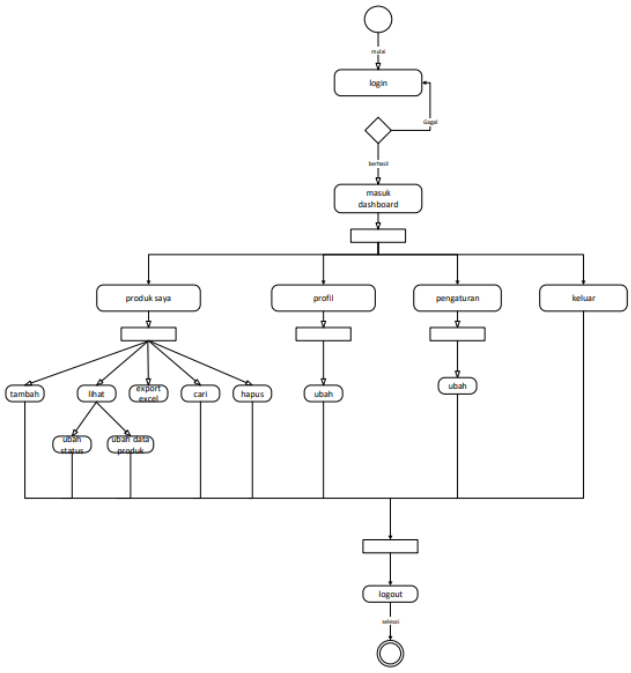
Gbr. 5 Activity Diagram Admi Utama

activity diagram diatas menggambarkan aktivitas Admin Utama ketika mengakses sistem dimulai dengan proses login untuk masuk kedalam halaman dashboard. Jika proses login tidak berhasil Admin Utama harus kembali melakukan login. Setelah masuk kedalam halaman dashboard admin utama dapat memilih menu yang akan diakses seperti Data Pesanan, Konfirmasi Pembayaran, Pengguna, Produk, Profil dan Pengaturan.

- Activity Diagram Admin Toko

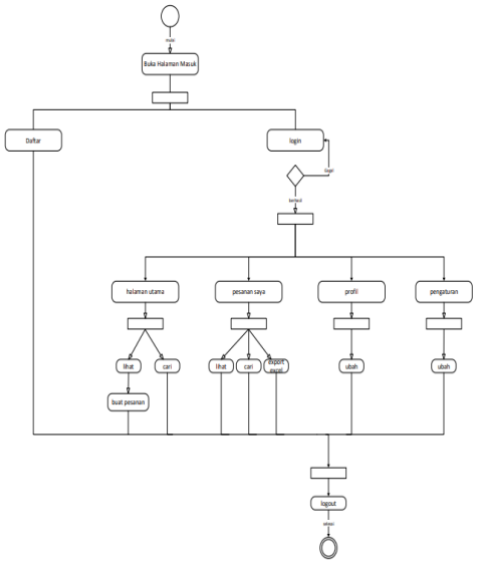
Gbr. 6 Activity Diagram Admin Toko

Admin Toko memulai proses dengan melakukan login untuk



masuk kedalam halaman dashboard. Jika proses login tidak berhasil admin toko harus kembali melakukan login. Setelah masuk kedalam halaman dashboard admin toko dapat memilih menu yang akan diakses seperti melihat Data Pesanan, Produk Saya, Ubah Status, Ubah Data Produk, Pengaturan dan Profil

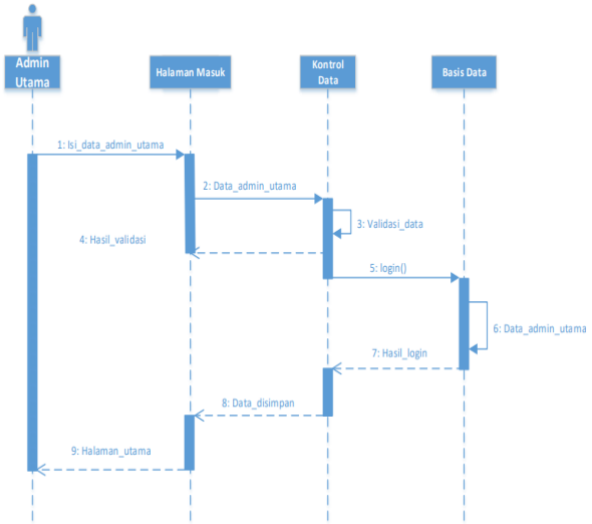
- Activity Diagram Pengguna



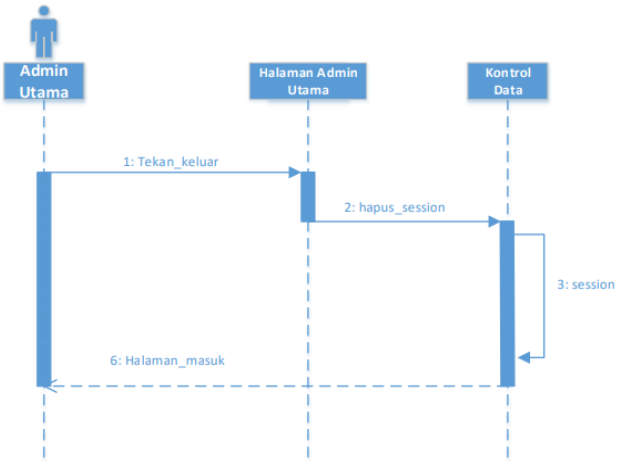
Gbr. 7 Activity Diagram Pengguna

e) Sequence Diagram
Berikut adalah sequence diagram dari masing-masing aktor:

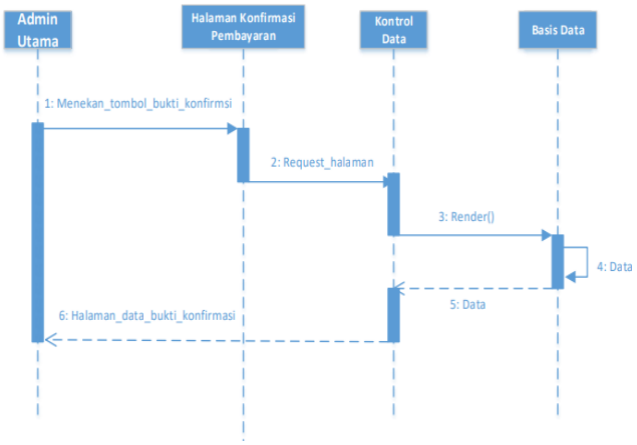
- Sequence Diagram Admin Utama



Gbr. 8 Sequence Diagram Masuk

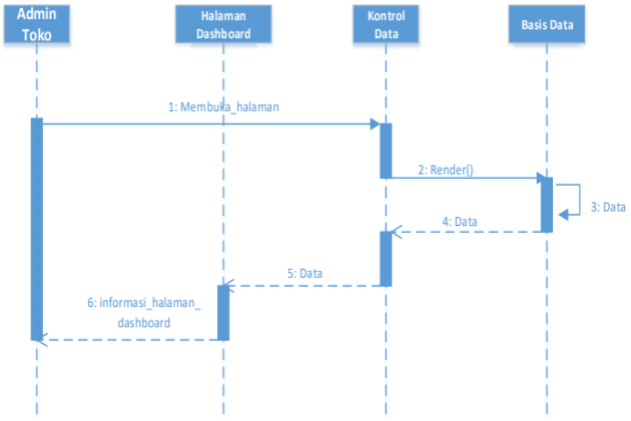


Gbr. 10 Sequence Diagram Keluar

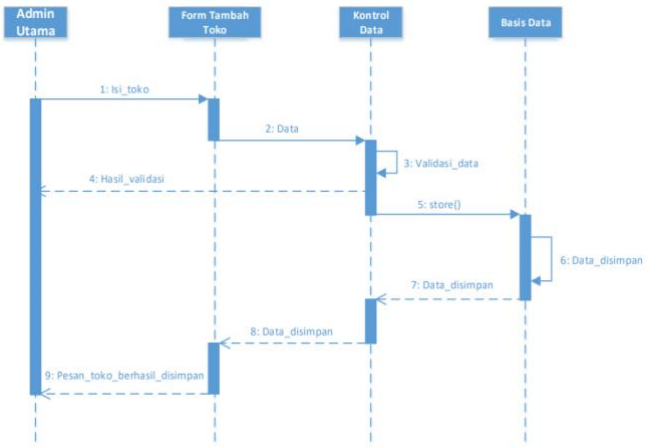


Gbr. 9 Sequence Diagram Konfirmasi Bukti Transfer

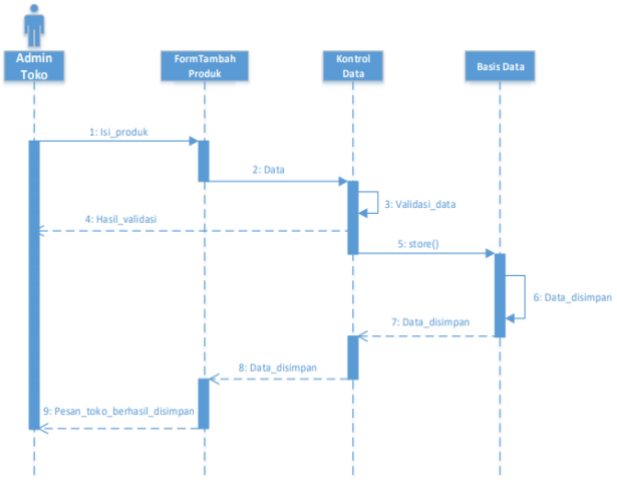
- Sequence Diagram Admin Toko



Gbr 11. Sequence Diagram Halaman Dashboard

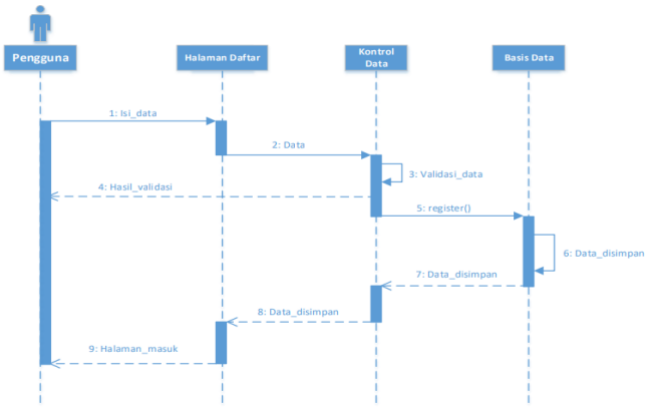


Gbr. 9 Sequence Diagram Tambah Toko

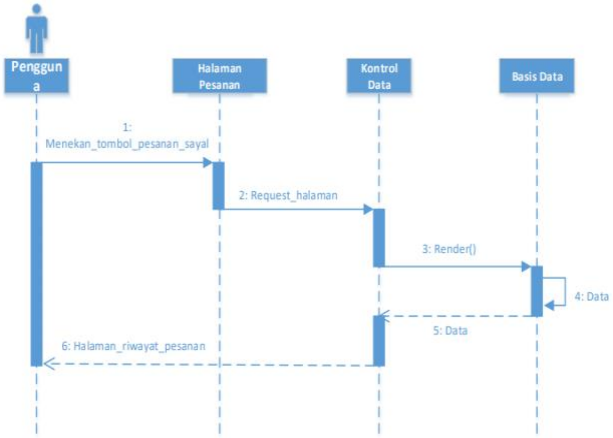


Gbr. 12 Sequence Diagram Tambah Produk

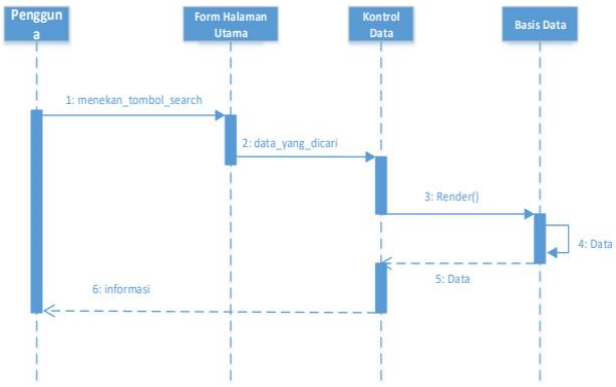
- Sequence Diagram Pengguna



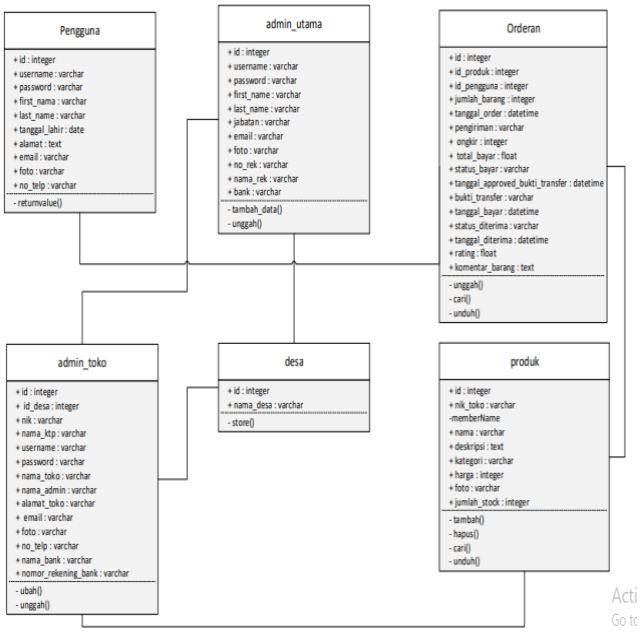
Gbr. 13 Sequence Diagram Registrasi



Gbr. 14 Sequence Diagram Lihat Pesanan



Gbr. 15 Sequence Diagram Cari Produk



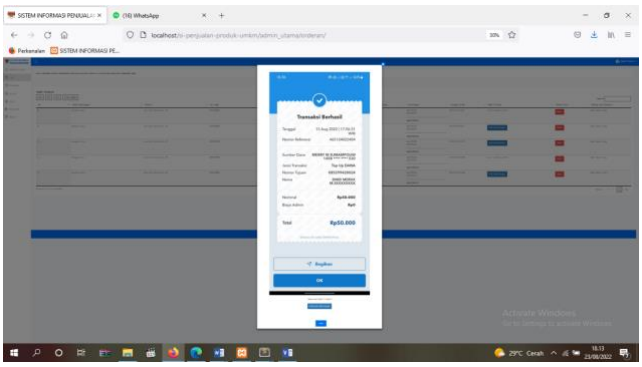
Gbr. 16 Class Diagram

Pada gambar di atas menggambarkan class diagram yang memiliki lima class yaitu class Pengguna, class Admin Utama, class Orderan, class Admin Toko, class Desan dan class Produk dimana terdapat lima class yang saling berhubungan dan setiap kelas memiliki tiga bagian yaitu nama kelas, atribut dan operasi.

D. Coding

Pada tahapan ini penulis melakukan penerapan pemodelan yang sudah dibuat dengan pengkodean untuk membuat fungsi yang dibutuhkan menggunakan:

- Bahasa Pemrograman PHP dan Framework CodeIgniter
- MySQL untuk penyimpanan (database)
- HTML, CSS, JS dan Framework Bootstrap untuk tampilan Web
- Xampp untuk server local
- Visual Studio Code untuk text editor

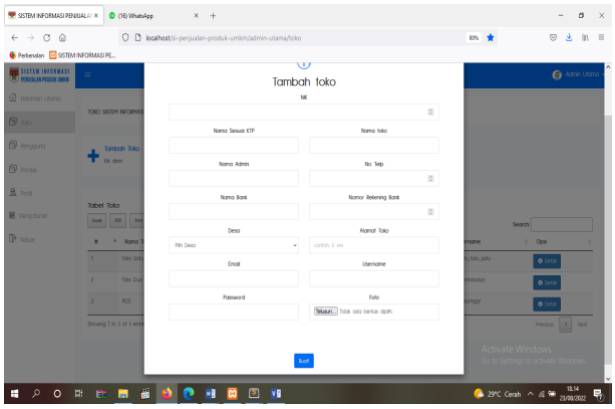


Gbr. 17 Halaman Konfirmasi Pembayaran Admin Utama

```php
public function konfirmasi_pesanan_diterima($id)
{
    if ($this->session->userdata('role') == "pengguna") {

        $data = array(
            'status_diterima' => 'sudah',
            'tanggal_diterima' => date('Y-m-d H:i:s')
        );
        $ubah_data_pesanan = $this->pengguna_model->ubah_data_pesanan($data, $id);
        if ($ubah_data_pesanan > 0) {
            $this->session->set_flashdata('konfirmasi_diterima', 'true');
        }
        redirect('../pengguna/pesanan');
    } else {
        $data = [
            'title' => "SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK UMKM DI KECAMATAN RANOYAPO BERBASIS WEB",
            'menu' => "LOGIN PENGGUNA"
        ];
        $this->load->view('pengguna/login', $data);
    }
}
```

Gbr. 18 Fungsi Konfirmasi Pembayaran



Gbr. 19 Halaman Tambah Toko

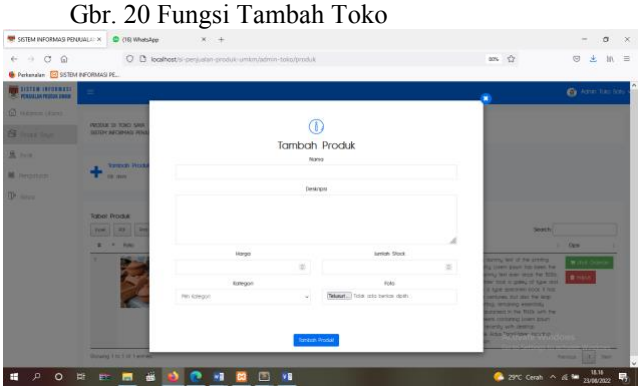
```php
public function tambah_toko()
    {
        if ($this->session->userdata('role') == "admin_utama") {
            $config['upload_path'] = 'assets/img/admin-toko/';
            $config['allowed_types'] = 'gif|jpg|png|jpeg';
            $config['max_size'] = '0';
            $config['remove_spaces'] = TRUE;
            $config['file_name'] = "admintoko-" . $this->session->userdata('nama_toko') . date('Ymd-His');

            //Load upload library and initialize configuration
            $this->load->library('upload', $config);
            $this->upload->initialize($config);

            if ($this->upload->do_upload('foto')) {
                $uploadData = $this->upload->data();
                $foto = $uploadData['file_name'];
            } else {
                redirect('../admin-utama/toko');
            }

            $data = array(
                'nik' => $this->input->post('nik'),
                'nama_ktp' => $this->input->post('nama_ktp'),
                'nama_toko' => $this->input->post('nama_toko'),
                'nama_admin' => $this->input->post('nama_admin'),
                'no_telp' => $this->input->post('no_telp'),
                'id_desa' => $this->input->post('id_desa'),
                'alamat_toko' => $this->input->post('alamat_toko'),
                'email' => $this->input->post('email'),
                'username' => $this->input->post('username'),
                'nama_bank' => $this->input->post('nama_bank'),
                'nomor_rekening_bank' => $this->input->post('nomor_rekening_bank'),
                'password' => md5($this->input->post('password')),
                'foto' => $foto,
                'created_at' => date('Y-m-d H:i:s')
            );
            $tambah_toko = $this->admin_utama_model->tambah_toko($data);
            if ($tambah_toko > 0) {
                $this->session->set_flashdata('berhasil_tambah_toko', 'true');
            }
            redirect('../admin-utama/toko');
        } else {
            $data = [
                'title' => "SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK UMKM DI KECAMATAN RANOYAPO BERBASIS WEB",
                'menu' => "LOGIN ADMIN UTAMA"
            ];
            $this->load->view('admin-utama/login', $data);
        }
    }
```

Gbr. 20 Fungsi Tambah Toko



Gbr. Halaman Tambah Produk

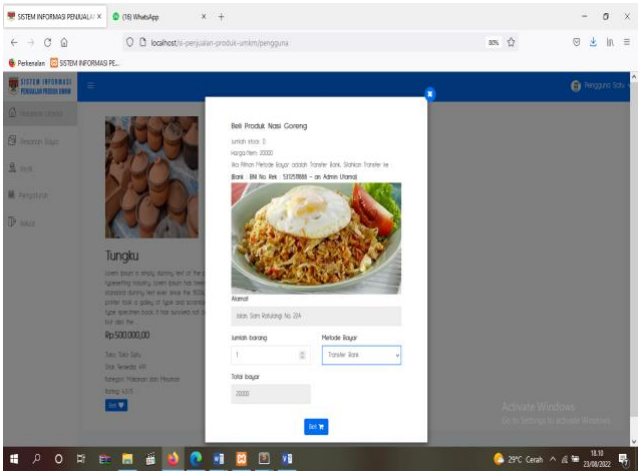
```php
public function tambah_toko()
    {
        if ($this->session->userdata('role') == "admin_utama") {
            $config['upload_path'] = 'assets/img/admin-toko/';
            $config['allowed_types'] = 'gif|jpg|png|jpeg';
            $config['max_size'] = '0';
            $config['remove_spaces'] = TRUE;
            $config['file_name'] = "admintoko-" . $this->session->userdata('nama_toko') . date('Ymd-His');

            //Load upload library and initialize configuration
            $this->load->library('upload', $config);
            $this->upload->initialize($config);

            if ($this->upload->do_upload('foto')) {
                $uploadData = $this->upload->data();
                $foto = $uploadData['file_name'];
            } else {
                redirect('../admin-utama/toko');
            }

            $data = array(
                'nik' => $this->input->post('nik'),
                'nama_ktp' => $this->input->post('nama_ktp'),
                'nama_toko' => $this->input->post('nama_toko'),
                'nama_admin' => $this->input->post('nama_admin'),
                'no_telp' => $this->input->post('no_telp'),
                'id_desa' => $this->input->post('id_desa'),
                'alamat_toko' => $this->input->post('alamat_toko'),
                'email' => $this->input->post('email'),
                'username' => $this->input->post('username'),
                'nama_bank' => $this->input->post('nama_bank'),
                'nomor_rekening_bank' => $this->input->post('nomor_rekening_bank'),
                'password' => md5($this->input->post('password')),
                'foto' => $foto,
                'created_at' => date('Y-m-d H:i:s')
            );
            $tambah_toko = $this->admin_utama_model->tambah_toko($data);
            if ($tambah_toko > 0) {
                $this->session->set_flashdata('berhasil_tambah_toko', 'true');
            }
            redirect('../admin-utama/toko');
        } else {
            $data = [
                'title' => "SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK UMKM DI KECAMATAN RANOYAPO BERBASIS WEB",
                'menu' => "LOGIN ADMIN UTAMA"
            ];
            $this->load->view('admin-utama/login', $data);
        }
    }
```

Gbr. 21 Fungsi Tambah Produk



Gbr. 22 Halaman Beli Produk

```
public function beli_produk()
    {
        if ($this->session->userdata('role') == "pengguna") {
            $sisa_stock = $this->pengguna_model->sisa_stock($this->input->post('id_produk'));
            $sisa = $sisa_stock[0]['jumlah_stock'] - $this->input->post('jumlah_barang');
            $update_produk = array(
                'jumlah_stock' => $sisa,
            );

            $total_bayar = $this->input->post('total_bayar') + 10000;

            $data = array(
                'id_pengguna' => $this->session->userdata('id_pengguna'),
                'id_produk' => $this->input->post('id_produk'),
                'jumlah_barang' => $this->input->post('jumlah_barang'),
                'total_bayar' => $this->input->post('total_bayar'),
                'jlh_bayar' => $total_bayar,
                'pengiriman' => $this->input->post('pengiriman'),
                'ongkir' => 10000,
                'tanggal_order' => date('Y-m-d H:i:s'),
                'status_bayar' => "belum",
                'status_kirim' => "belum",
                'status_diterima' => "belum",
            );
            $tambah_orderan = $this->pengguna_model->tambah_orderan($data);
            $update_produk = $this->pengguna_model->ubah_data_produk($update_produk, $this->input->post('id_produk'));
            if ($tambah_orderan > 0) {
                $this->session->set_flashdata('berhasil_tambah_orderan', 'true');
            }
            redirect('../pengguna/pesanan');
        } else {
            $data = [
                'title' => "SISTEM INFORMASI PENJUALAN PRODUK UMKM DI KECAMATAN RANOYAPO BERBASIS WEB",
                'menu' => "LOGIN ADMIN UTAMA"
            ];
            $this->load->view('pengguna/login', $data);
        }
    }
```

Gbr. 23 Fungsi Beli Produk

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Perancangan E-Commerce UMKM kecamatan Ranoyapo dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi UMKM dalam proses penjualan serta pemasaran produk
2. Perancangan E-Commerce UMKM Ranoyapo dapat lebih mudah membantu masyarakat dalam mencari produk yang ingin mereka beli
3. E-Commerce UMKM berbasis web memiliki fitur pengklarifikasian produk sehingga memudahkan pembeli dalam memilih produk yang dicari

B. Saran

1. Dalam proses pembayaran dapat dilakukan secara online
2. Menambah pilihan jasa pengiriman seperti JNE, POS, dll
3. Pelanggan dapat menggunakan pihak ketiga seperti akun Facebook dan Google untuk masuk kedalam website E-Commerce UMKM kecamatan Ranoyapo, untuk mempermudah pelanggan tanpa harus mendaftar

DAFTAR PUSTAKA

[1] Lasmedi, A., & Permadi, I. (2013). Rancang Bangun Sistem Infomasi Laboratorium (SILAB) Berbasis WEB Di Teknik Informatika UNSOED. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, *1*(1), 26–32.

[2] Arif, A., & Setiyadi, D. (2019). Sistem Informasi Career Center Berbasis Web Pada Perguruan Tinggi Bina Insani Bekasi. *Informatics for Educator and Profesional*, *4*(1), 63–72.

[3] UU No. 20 Tahun 2008, “UU No. 20 Tahun 2008,” UU No. 20 Tahun 2008, no. 1, pp. 1–31, 2008. [4] Elektro, J. T., Fisis, S., Informatika, T., & Sumatera, I. T. (n.d.).

[4] R. Maulana and R. F. Rachmawati, “Membangun Website E-Commerce Menggunakan Framework Codeigniter Pada Chemistry Merch,” Krea-Tif, vol. 5, no. 2, p. 86, 2017, doi: 10.32832/kreatif.v5i2.2188.]