

## Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Guna Meningkatkan Pendapatan UMKM

Arif Tirtana<sup>1</sup>, Adnan Zulkarnain<sup>2</sup>, Bagus Kristomoyo Kristanto<sup>3</sup>, Suhendra<sup>4</sup>, Muhammad Azrul Hamzah<sup>5</sup>  
STIKI Malang

<sup>1</sup>arif.tirtana@stiki.ac.id, <sup>2</sup>adnan.zulkarnain@stiki.ac.id, <sup>3</sup>bagus.kristanto@stiki.ac.id,  
<sup>4</sup>171111022@mhs.stiki.ac.id, <sup>5</sup>172111033@mhs.stiki.ac.id

**ABSTRAK.** Perkembangan teknologi informasi saat ini menyebabkan persaingan antar industri semakin ketat. Persaingan tersebut berdampak terhadap perkembangan sektor usaha mikro kecil menengah (UMKM). Para pelaku UMKM seringkali kurang menyadari pentingnya teknologi informasi dalam hal ini sistem perdagangan online (*e-commerce*) yang berfungsi untuk meningkatkan cakupan penjualan produk serta dapat mempercepat proses bisnis yang ada. Khususnya UMKM di Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kabupaten Malang terbatas pada penjualan yang dilakukan secara otodidak tanpa menggunakan dukungan teknologi informasi. Hal tersebut berdampak pada produk yang dijual tidak banyak diketahui oleh masyarakat secara umum yang menyebabkan pendapatan UMKM cenderung rendah. Oleh karena itu dalam penelitian ini berusaha merancang sebuah aplikasi e-commerce yang bertujuan untuk meningkatkan pendapatan UMKM khususnya di lingkungan Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kabupaten Malang.

**Kata Kunci:** *e-commerce; umkm; sistem informasi*

**ABSTRACT.** The development of information technology is currently causing increase fierce competition between industries. The competition has an impact on the development of the micro small and medium business sector (MSME). The MSMEs sector are often less aware on the importance of information technology in this case the use of online trading system (*e-commerce*) which used to increase the scope of product sales and can speed up existing business processes. Especially MSMEs in Malang District are limited to self-taught sales without using information technology support. This has an impact on the products sold that are not widely known by the public in general which causes MSME revenues to tend to be low. Therefore, in this study trying to design an e-commerce application that aims to increase the income of Micro Small Medium Enterprises in Malang Districts.

**Keywords:** *e-commerce; umkm; information system*

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini merupakan kebutuhan yang harus dimiliki oleh setiap organisasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi bisnis. Penggunaan teknologi informasi untuk mendukung bisnis sangat beragam, salah satunya adalah penggunaan perdagangan elektronik atau yang biasa disebut dengan *electronic commerce (e-commerce)* (Achjari, 2000) (Hidayat & Achjari, 2017).

*E-commerce* merupakan aktivitas jual beli yang dilakukan secara daring (*online*) dengan memanfaatkan dukungan dari teknologi informasi yang diakses melalui website (Zulkarnain, 2019) maupun perangkat bergerak dengan media telekomunikasi berupa jaringan internet. Pemanfaatan teknologi *e-commerce* dapat dirasakan oleh konsumen, baik konsumen *bisnis-to-consumer (B2C)* maupun konsumen *business-to-business (B2B)*. Salah satu faktor yang menyebabkan bisnis saat ini menggunakan *e-commerce* adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas bisnis, dikatakan meningkatkan efisiensi karena dapat meminimalisir biaya pemasaran, tenaga kerja, maupun biaya *overhead*. Selain itu meningkatkan efektivitas karena dengan adanya dukungan internet pada *e-commerce* maka memungkinkan untuk menjangkau konsumen secara lebih luas dan cepat. Hal tersebut dimungkinkan karena bisnis dapat membuka toko virtual selama 24 jam non stop dengan menampilkan informasi tentang produk dan prosedur pembelian secara daring pada website milik unit bisnis tersebut. Dari sisi konsumen juga mendapat benefit lain yaitu menghemat biaya akomodasi dan juga dimudahkan dengan adanya informasi mengenai detail produk serta tampilan grafis yang baik dan bahkan bisa didukung dengan animasi maupun video mengenai produk tersebut (Mumtahana, Hani Atun, Nita & Tito, 2017).

Perkembangan perekonomian di Indonesia tidak lepas dari peran usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Jumlah UMKM yang ada di Indonesia selalu bertambah dari tahun ke tahun, sejak tahun 2012 hingga tahun 2017 pertumbuhan jumlah UMKM terbilang signifikan. Data menunjukkan bahwa pada tahun 2012 jumlah UMKM yang ada di Indonesia sejumlah 55,2 juta UMKM sedangkan pada tahun 2017 mencapai 62,9 juta, dari jumlah tersebut pertumbuhan jumlah UMKM dari tahun 2012 hingga 2017 sejumlah 7,7 juta

unit UMKM. Pertumbuhan jumlah UMKM tersebut seiring pertumbuhan UMKM yang ada di Kabupaten Malang, mencapai 460 ribu UMKM ((BPS), 2017) (Depkop, 2018).

Namun terdapat kendala yang dihadapi oleh para pelaku UMKM yang terdapat di Kabupaten Malang, yaitu kendala terkait media untuk memasarkan produk yang dihasilkan. Cara pemasaran yang masih bersifat tradisional masih menjadi andalan para pelaku UMKM tersebut. Cara tersebut menyebabkan efektivitas pemasaran cenderung rendah, sehingga menyebabkan produk hasil UMKM tidak banyak dikenal oleh masyarakat secara umum.

Oleh karena itu pada proposal ini mengusulkan untuk merancang platform perdagangan elektronik (*e-commerce*) yang diberi nama Swadagang guna mendukung efisiensi dan efektivitas pemasaran dari UMKM yang berada di wilayah Kabupaten Malang. Efisiensi didukung dari sisi optimalisasi biaya pemasaran, biaya sumber daya manusia, maupun biaya *overhead*. Dan efektivitas ditunjang dengan dukungan teknologi internet yang memungkinkan untuk memasarkan produk secara domestik maupun internasional. Dengan harapan dapat meningkatkan tingkat perekonomian pelaku UMKM di wilayah Kabupaten Malang pada nantinya.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada tahap metodologi penelitian menggunakan metodologi penelitian yang terdapat dalam penelitian (Mahaseptiviana, Tjandrarini, & Sudarmaningtyas, 2014) dengan beberapa penyesuaian, yang disesuaikan dengan obyek penelitian. Adapun metodologi penelitian sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan penelitian.

Pada tahap ini peneliti mencoba untuk meneliti permasalahan yang ada di lingkungan masyarakat dan mencoba menyelesaikan permasalahan tersebut yang nantinya akan menjadi tujuan penelitian. Adapun permasalahan yang akan diselesaikan oleh penulis adalah kurangnya media pemasaran bagi pelaku UMKM yang ada di lingkungan Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kabupaten Malang sehingga berdampak pada terbatasnya ruang lingkup pemasaran dari produk-produk hasil UMKM yang memiliki kualitas yang baik. Sehingga pada penelitian ini penulis berusaha untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menawarkan solusi berupa pembuatan *e-commerce* untuk meningkatkan pendapatan pelaku UMKM pada Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kabupaten Malang.

2. Melakukan studi literatur, adapun berdasarkan permasalahan yang ditemukan sebelumnya, didapatkan beberapa landasan teori sebagai berikut:

- a. Sistem, merupakan kumpulan dari unsur-unsur yang saling terkait sehingga membentuk sebuah kesatuan dan unsur yang terpadu (Mahaseptiviana et al., 2014).
- b. Informasi, merupakan data yang telah diolah sehingga menjadi bentuk yang lebih berguna dan bermanfaat serta memiliki arti bagi penerimanya (Mahaseptiviana et al., 2014).
- c. Sistem Informasi, merupakan suatu sistem yang terdapat di dalam organisasi yang berfungsi untuk mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung kegiatan operasional organisasi (Adiguna, Saputra Chandra, & Pradana, 2018).
- d. Penjualan, dalam siklus penjualan terdapat beberapa kegiatan seperti merespon permintaan informasi dari pelanggan, mengembangkan kesepakatan dengan pelanggan terkait dengan penyediaan barang atau jasa di masa yang akan datang, memeriksa ketersediaan persediaan barang atau jasa, menyediakan layanan pengiriman barang kepada pelanggan, melakukan penagihan kepada pelanggan, mengumpulkan pembayaran pelanggan dan menyusun laporan (Mahaseptiviana et al., 2014).
- e. E-Commerce merupakan sebuah website yang menyediakan atau dapat melakukan transaksi secara online atau merupakan cara lain dalam berbelanja dengan memanfaatkan fasilitas internet dan terdapat fasilitas *get and deliver* (Zahra, 2017).
- f. Analisis dan Perancangan Sistem, merupakan langkah awal dalam pengembangan sistem untuk menentukan kebutuhan, permasalahan yang dapat diatasi dari dibangunnya sebuah sistem, dan menentukan seperti apa sistem akan dibuat nantinya (Adiguna et al., 2018).

3. Menganalisis kebutuhan fungsional sistem

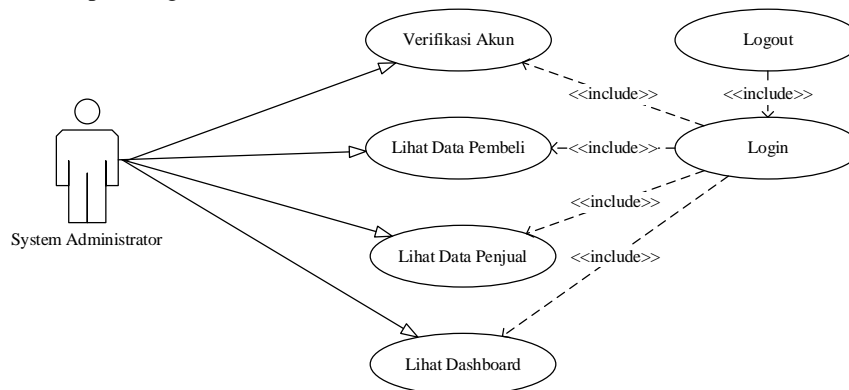
Pada tahap ini penulis berusaha untuk melakukan spesifikasi *e-commerce* Dinas Usaha Mikro Kabupaten Malang. Adapun kebutuhan fungsional pada aplikasi *e-commerce* sebagai berikut:

- a. Akun, secara umum akun dalam aplikasi dibagi menjadi 3 jenis pengguna yang terkait dengan hak akses terhadap sistem, yaitu: pembeli yaitu konsumen produk, penjual yaitu UMKM di lingkungan Dinas Koperasi dan Usaha Mikro Kabupaten Malang, dan sistem administrator yaitu pihak dari Dinas Koperasi Kabupaten Malang yang berfungsi untuk melakukan verifikasi terhadap akun pembeli dan penjual dengan harapan seluruh penjual merupakan UMKM yang berada di lingkungan Kabupaten Malang.
  - b. Halaman Home, berfungsi untuk menampilkan informasi terkait akun pengguna yang berisi identitas pengguna seperti nama, nomor telepon, alamat, email, dan nomor rekening.
  - c. Dashboard, merupakan fitur yang berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai ringkasan akun pengguna, untuk akun penjual dan pembeli berisi daftar transaksi, dan saldo yang terdiri dari saldo aktif dan saldo withdraw, sedangkan dashboard system administrator berisi ringkasan keseluruhan transaksi yang terjadi di dalam swadagang, jumlah pembeli, jumlah penjual.
  - d. Transaksi merupakan fitur yang berfungsi untuk menampilkan informasi mengenai transaksi yang terjadi. Dalam fitur transaksi ini pembeli bisa memantau apakah permintaan terkait barang maupun jasa diterima oleh penjual, dan dari sisi penjual bisa melakukan approval terkait permintaan transaksi barang atau jasa.
  - e. Daftar Barang, fitur ini utamanya dimiliki oleh penjual, fitur ini berfungsi untuk menampilkan daftar barang atau jasa yang dijual, memberikan harga, memasukkan jumlah barang, dan menambahkan informasi terhadap barang/ jasa tersebut berupa foto, spesifikasi, dan deskripsi tambahan.
  - f. Umpan Balik, fitur ini berfungsi untuk memberikan rating terhadap transaksi yang telah dilakukan, kaitannya terhadap barang atau jasa yang dijual oleh pihak UMKM. Dengan adanya fitur ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas barang/ jasa serta memudahkan ketika pembeli akan menentukan barang/ jasa yang akan dibeli.
  - g. Pengaturan, fitur ini berfungsi untuk mengelola akun secara lebih detail, seperti merubah alamat email, nomor handphone, maupun merubah foto profil.
4. Merancang sistem yang akan direkomendasikan, pada tahap ini akan dilakukan perancangan terhadap sistem yang dirancang menggunakan model object oriented yaitu Unified Modelling Language (UML) yang merupakan bahasa pemodelan untuk perangkat lunak berorientasi obyek. Tujuan dari pemodelan sistem adalah untuk melakukan penyederhanaan permasalahan yang kompleks sehingga mudah untuk dipahami dan diimplementasikan. Dalam tahap perancangan UML akan dibagi menjadi beberapa diagram yang akan dijelaskan pada bab selanjutnya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

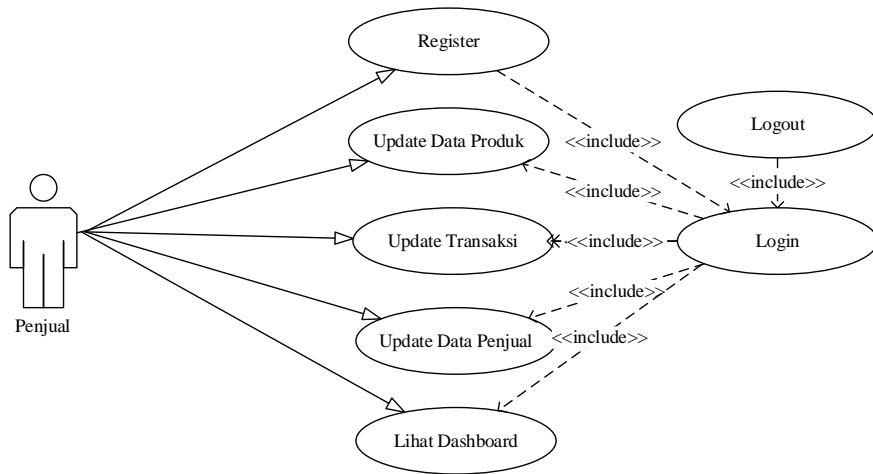
#### 1. Perancangan Use Case Diagram

Secara umum perancangan use diagram dibagi menjadi 3 aktor, yaitu sistem administrator, penjual yaitu dari UMKM, dan pembeli. Adapun secara detail masing-masing aktor dan use case terdapat pada gambar 1 sampai dengan 3 di bawah ini.



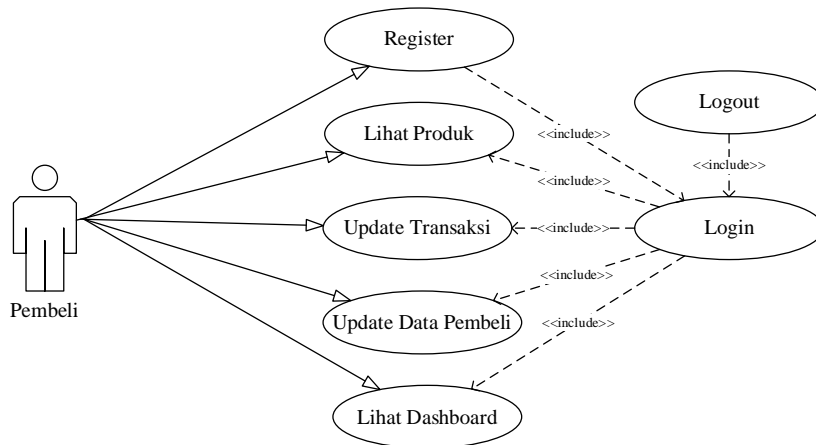
**Gambar 1.** Use Case Sistem Administrator

Pada use case diagram sistem administrator, user sistem administor dapat melakukan verifikasi akun penjual dan pembeli, kemudian dapat melakukan lihat data pembeli dan penjual, dan lihat dashboard dengan kondisi harus login terlebih dahulu.



**Gambar 2.** Use Case Penjual

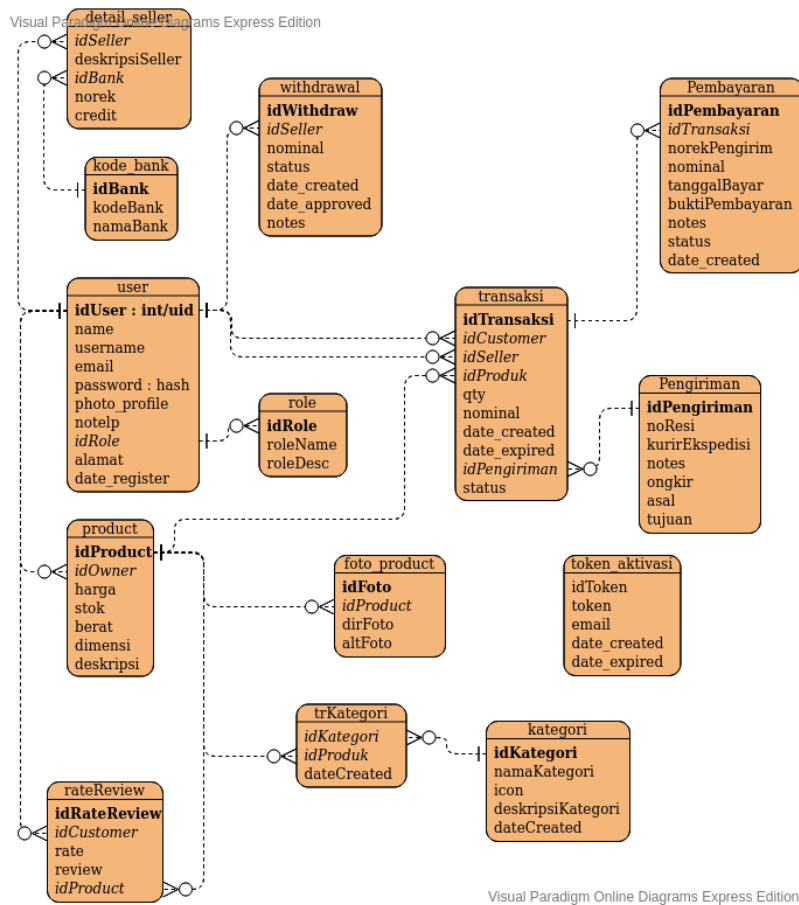
Pada use case diagram penjual, user penjual dapat melakukan beberapa aktivitas yaitu melakukan registrasi yang digunakan sebagai kondisi persyaratan untuk dapat login dan mengakses sistem swadang, update data produk, update transaksi, update data penjual, dan lihat dashboard.



**Gambar 3.** Use Case Pembeli

Pada use case diagram pembeli, user pembeli dapat melakukan beberapa aktivitas yaitu melakukan registrasi yang digunakan sebagai kondisi persyaratan untuk dapat login dan mengakses sistem swadang, lihat produk, update transaksi, update data pembeli, dan lihat dashboard.

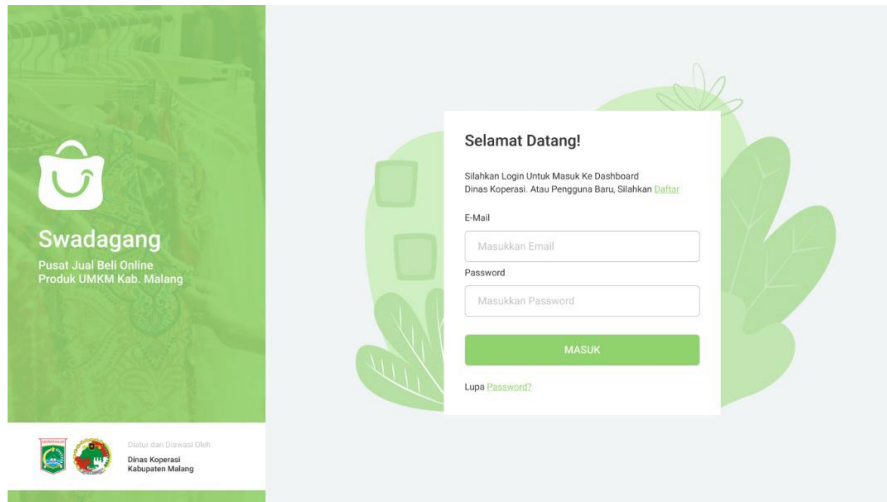
2. Perancangan Class Diagram



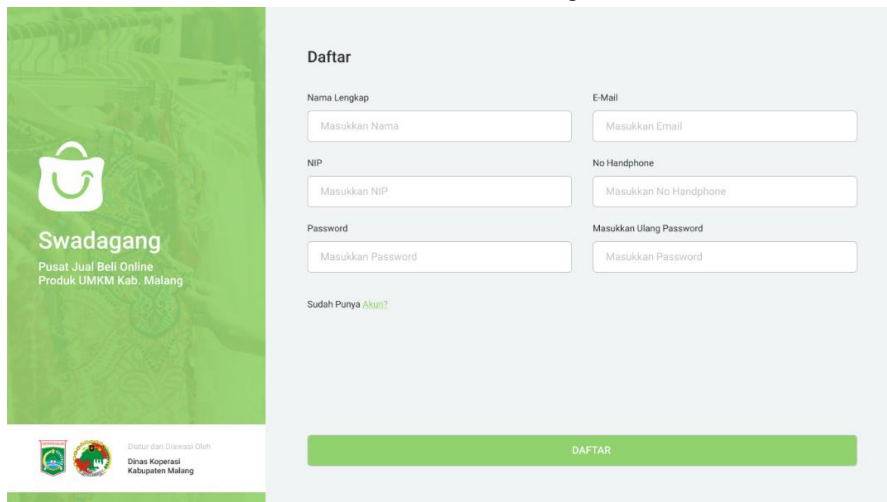
Gambar 4. Class Diagram

| No | Entitas/ Tabel | Kegunaan   |
|----|----------------|--|
| 1  | User           | Untuk menyimpan detail data pengguna             |
| 2  | Product        | Untuk menyimpan detail data produk               |
| 3  | rateReview     | Untuk menyimpan detail review produk             |
| 4  | detail_seller  | Untuk menyimpan detail akun penjual              |
| 5  | kode_bank      | Untuk menyimpan detail kode bank untuk transaksi |
| 6  | role           | Untuk membedakan hak akses user                  |
| 7  | withdrawal     | Untuk menyimpan log withdrawal                   |
| 8  | foto_product   | Untuk menyimpan foto produk                      |
| 9  | trKategori     | Untuk menyimpan detail transaksi                 |
| 10 | Kategori       | Untuk menyimpan data kategori                    |
| 11 | token_aktivasi | Untuk menyimpan detail token                     |
| 12 | pengiriman     | Untuk menyimpan detail pengiriman produk         |
| 13 | transaksi      | Untuk menyimpan detail transaksi                 |
| 14 | pembayaran     | Untuk menyimpan detail pembayaran                |

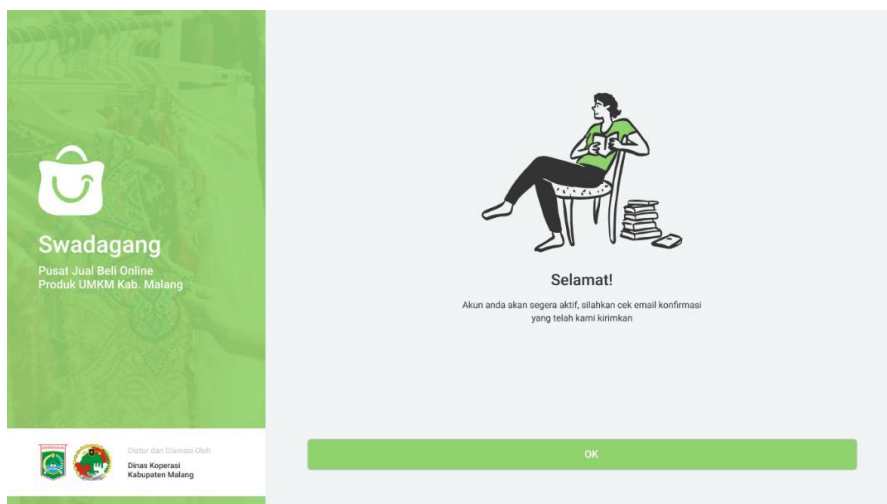
3. Perancangan Antar Muka Pengguna (Interface)



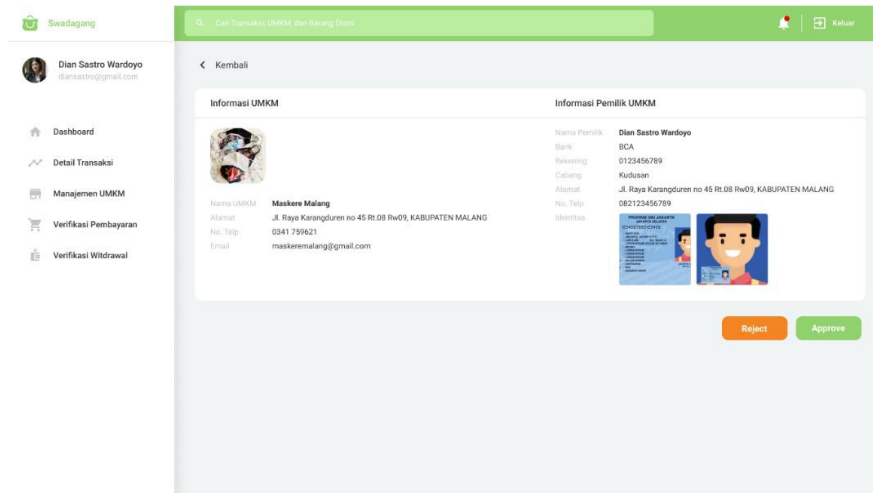
Gambar 5. Interface Login



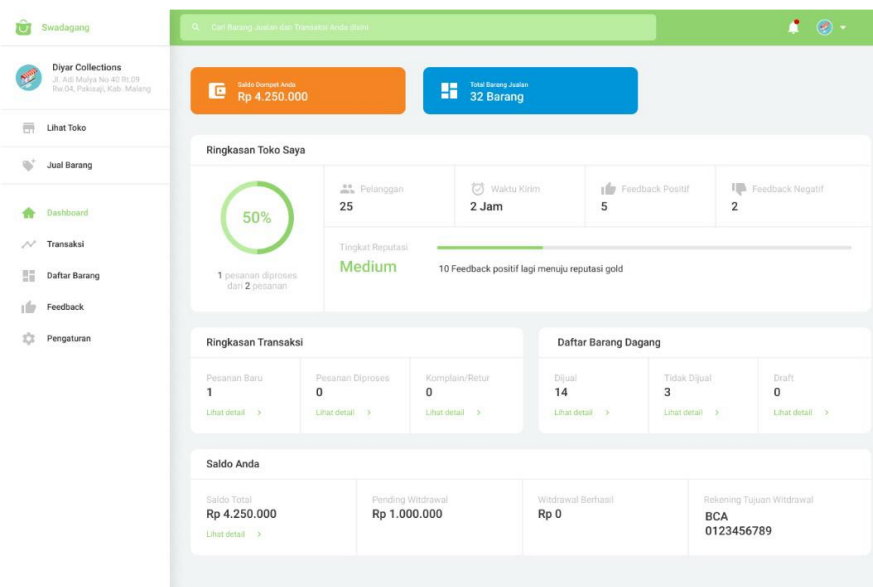
Gambar 6. Interface Registrasi



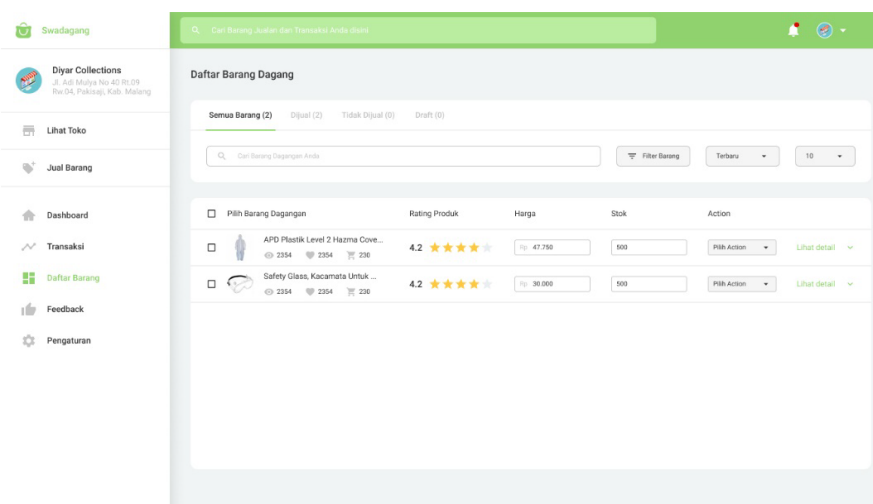
Gambar 7. Interface Notifikasi Berhasil Registrasi



Gambar 8. Interface Verifikasi Akun



Gambar 9. Interface Dashboard Penjual



Gambar 10. Interface Feedback Penjual

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam penelitian ini melakukan perancangan sistem informasi perdangan elektronik (e-commerce) sesuai dengan penelitian terkait dengan menggunakan 4 tahap perancangan, yaitu yang pertama adalah mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan penelitian, langkah kedua adalah melakukan studi literatur, ketiga adalah menganalisa kebutuhan fungsional sistem, dan keempat adalah merancang sistem dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dengan tujuan akhir untuk diimplementasikan sehingga dapat meningkatkan pendapat UMKM terutama di Dinas Koperasi Kabupaten Malang.

Dalam penelitian selanjutnya penelitian dapat dikembangkan sesuai dengan metode Waterfall yaitu tahap implementasi, pengujian sistem seperti menggunakan metode black box testing untuk mengetahui fitur-fitur yang dirancang apakah sudah dapat berjalan sebagaimana mestinya, dan tahap terakhir adalah dilakukan perawatan sistem (maintenance).

#### DAFTAR RUJUKAN

- (BPS), K. K. dan U. K. dan M. B. P. S. (2017). *Sandingan Data UMKM 2012-2017*. (1), 1–2. Retrieved from [http://www.depko.gov.id/uploads/tx\\_rtgfiles/SANDINGAN\\_DATA\\_UMKM\\_2012-2017.pdf](http://www.depko.gov.id/uploads/tx_rtgfiles/SANDINGAN_DATA_UMKM_2012-2017.pdf)
- Achjari, D. (2000). Potensi Manfaat Dan Problem Di E-Commerce. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Indonesia*, 15(3), 388–395. Retrieved from <http://www.amazon.com>
- Adiguna, A. R., Saputra Chandra, M., & Pradana, F. (2018). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya. *Pengantar Sistem Informasi*, 2(2), 612–621. <https://doi.org/10.1016/j.humimm.2008.04.008>
- Depkop. (2018). Perkembangan Data Usaha Mikro , Kecil , Menengah Dan Usaha Besar. *Www.Depkop.Go.Id, 2000*(1), 1.
- Hidayat, A. A., & Achjari, D. (2017). Pengaruh Investasi Teknologi Informasi Terhadap Efisiensi Organisasi. *Kajian Bisnis STIE Widya Wiwaha*, 25(2), 127–140. <https://doi.org/10.32477/jkb.v25i2.234>
- Mahaseptiviana, A., Tjandrarini, A. B., & Sudarmaningtyas, P. (2014). Analisa Perancangan Sistem Informasi Penjualan Air Minum Pada CV. Air Putih. *JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis)*, Vol.3 No.(2), 157–165. Retrieved from <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/19493/pdf>
- Mumtahana, Hani Atun, Nita, S., & Tito, A. W. (2017). khazanah informatika Pemanfaatan Web E-Commerce untuk Meningkatkan Strategi Pemasaran. *Pemanfaatan Web E-Commerce Untuk Meningkatkan Strategi Pemasaran*, 3(1), 6–15. Retrieved from <http://journals.ums.ac.id/index.php/khif/article/view/3309/2784>
- Zahra, F. S. (2017). Perancangan Website E-Commerce pada Toko Tawazun Outdoor dengan Metode Market Basket Analysis Fidelity. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer Universitas Gunadarma*, 216–234.
- Zulkarnain, A. (2019). Penerapan Mobile-First Design pada Antarmuka Website Profil Sekolah Menggunakan Metode Human-Centred Design (Studi Kasus: SMPN 21 Malang). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 13(2), 125–136.