

# Analisis dan Perancangan E-Commerce “YoPlant” Berbasis Mobile

<sup>1\*</sup>Chintia Dwi Utami, <sup>2</sup>Michael Wiggles Worth, <sup>3</sup>Rin Rin Meilani Salim, <sup>4</sup>Handoko  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Mikroskil  
Medan, Indonesia

<sup>1</sup>[1921119214@students.mikroskil.ac.id](mailto:1921119214@students.mikroskil.ac.id), <sup>2</sup>[172111496@students.mikroskil.ac.id](mailto:172111496@students.mikroskil.ac.id), <sup>3</sup>[rinrin.meilani@mikroskil.ac.id](mailto:rinrin.meilani@mikroskil.ac.id)\* , <sup>4</sup>[handoko.wu@mikroskil.ac.id](mailto:handoko.wu@mikroskil.ac.id)

\*Penulis Korespondensi

Diajukan : 23/11/2022

Diterima : 22/12/2022

Dipublikasi : 01/01/2023

## ABSTRAK

*Mobile e-commerce* merupakan salah satu *platform e-commerce* yang cepat, mudah, serta nyaman digunakan untuk melakukan transaksi belanja online. YoPlant adalah salah satu aplikasi *mobile e-commerce* yang menyediakan berbagai jenis tanaman dan alat bercocok tanam, sebagai wadah penjual memasarkan produk tanaman dan alat bercocok tanam. Sebagian penjual memasarkan produk melalui media sosial, jika dihubungkan dengan pemasaran melalui media sosial misalnya seperti *facebook*, yang juga menyediakan fitur *marketplace* dan dapat digunakan oleh penjual dalam menjual produk, namun aplikasi mobile e-commerce memiliki sistem yang lebih komprehensif, seperti pilihan pembayaran aman dan variatif, maupun pelayanan lebih terstruktur. Tujuan penelitian ini untuk merancang aplikasi *e-commerce* khusus tanaman dan alat bercocok tanam, yang dapat meningkatkan kepuasan pelayanan dengan memberi kemudahan kepada pelanggan mendapatkan kenyamanan belanja, desain yang menarik dan dapat melakukan pembayaran secara online kapan dan dimana saja. Metodologi perancangan sistem yang digunakan adalah metodologi *System Development Life Cycle* (SDLC). Perancangan desain aplikasi menggunakan Adobe XD dan perancangan basis data menggunakan MySQL. Hasil dari penelitian adalah merancang desain yang menarik dan dapat memberi kenyamanan belanja kepada pelanggan

**Kata Kunci:** Aplikasi Mobile, adobeXD, e-commerce,

## I. PENDAHULUAN

Dalam kemajuan teknologi, informasi dengan cepat dan mudah dapat diperoleh dan disebarluaskan dimana perkembangan *internet* menjadi salah satu aspek yang utama pada layanan perdagangan elektronik (*e-commerce*) dalam lingkungan bisnis (Virsky et al., 2019). *E-commerce* memudahkan masyarakat atau organisasi untuk melakukan penyebaran, penjualan, pembelian barang dan jasa secara *online*. *Mobile e-commerce* merupakan salah satu *platform e-commerce* yang lebih cepat dan mudah untuk diakses, serta nyaman pada saat digunakan karena pelanggan pada umumnya lebih memilih menggunakan *smartphone* untuk melakukan transaksi belanja *online* (BuildFire, 2020).

YoPlant adalah salah satu aplikasi *mobile e-commerce* tanaman bunga dan alat bercocok tanam yang menyediakan berbagai macam jenis kategori, yaitu tanaman bunga, bibit, pupuk, pot bunga, alat bercocok tanam dan *polybag*. Aplikasi YoPlant tidak melakukan pengadaan produk sendiri, tetapi bekerja sama dengan penjual tanaman dan alat bercocok tanam agar menyediakan produk yang akan dijual melalui aplikasi yang ditawarkan. Toko Prio Silaen merupakan salah satu toko alat bercocok tanam yang telah diamati langsung oleh penulis sebagai gambaran umum bagaimana sistem dari toko konvensional yang sedang berjalan dilaksanakan. Sebagian besar



penjual memasarkan produk melalui media sosial kemudian jika dihubungkan dengan pemasaran secara *online* berbagai permasalahan yang muncul diantaranya yaitu pencatatan pesanan yang tidak terstruktur.

Masalah lainnya yaitu laporan penjualan tidak ada dan stok barang tidak terdata jika penjualan dilakukan dalam media sosial, sehingga penjual tidak dapat menerima *history* laporan produk apa saja yang telah dijual maupun produk apa saja yang sering dibeli oleh pelanggan. Masalah lainnya yaitu pada saat penjual menggunakan kalkulator untuk menghitung produk yang akan dibeli, memungkinkan terjadinya kesalahan perhitungan dan tidak dapat melakukan pembayaran secara *online* yang dapat dilakukan kapan dan dimana saja. Masalah yang lainnya yaitu pada pemasaran melalui media sosial seperti *facebook*, juga menyediakan fitur *marketplace* yang dapat digunakan oleh penjual dalam menjual produk, namun aplikasi *mobile e-commerce* memiliki sistem yang lebih komprehensif, kemudahan mencari produk, pilihan pembayaran aman dan variatif, maupun pelayanan lebih terstruktur (M. Nabila, 2019). Dengan adanya keunggulan yang ditawarkan pada *mobile e-commerce* maka dapat menjadi peluang baru bagi penulis dalam merancang aplikasi *mobile e-commerce* yoplant. Oleh karena itu, penulis mencoba menawarkan untuk merancang aplikasi *mobile e-commerce* dengan fitur tambahan seperti *plant care*, yang berguna bagi pelanggan sebagai pengingat agar menjaga maupun merawat tanaman, fitur *plant information* yang berguna bagi pelanggan dalam mencari informasi terkait berbagai jenis tanaman dan cara merawat tanaman kepada pelanggan, dan membeli ataupun mencari semua hal yang berkaitan dengan tanaman dan alat bercocok tanam di dalam 1 *marketplace* atau aplikasi khusus tanaman yang bisa digunakan.

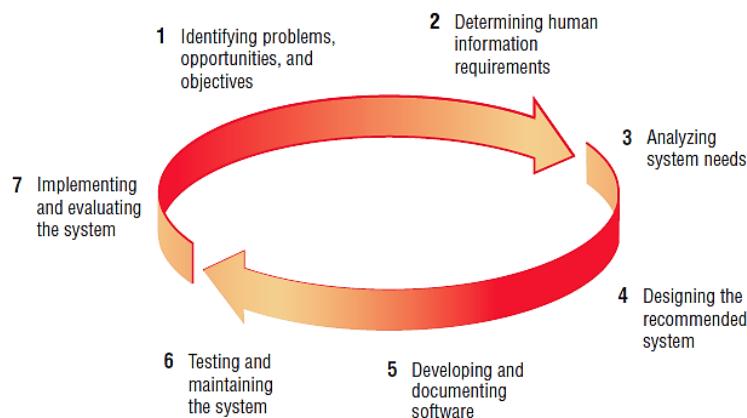
## II. STUDI LITERATUR

### 2.1 E-Commerce

*E-commerce* memiliki berbagai media sebagai platform yang bisa digunakan. Media Komunikasi *e-commerce* yang pertama adalah website. Website *e-commerce* yaitu perdagangan elektronik *internet* yang dimana terdapat transaksi penjualan dan pembelian barang maupun jasa menggunakan situs *internet*. Media sosial adalah media komunikasi yang kedua yang bisa digunakan. Peran media sosial sangat penting dalam pemasaran barang atau jasa, penjual bisa mempromosikan dan menjual produk kepada pelanggan dengan jangkauan yang luas. Aplikasi *mobile* adalah media komunikasi ketiga yang bisa digunakan. Dengan menggunakan aplikasi *mobile*, pelanggan tidak harus menghapal URL yang panjang untuk masuk ke akun pelanggan beberapa kali. Aplikasi *mobile* juga lebih cepat dalam penggunaannya dan memiliki keamanan lebih baik dari pada situs seluler (D. Harmayani, 2020).

### 2.2 Systems Development Life Cycle (SDLC)

*Systems Development Life Cycle* (SDLC) adalah pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem dimana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik. Tahapan SDLC terdiri dari 7 tahap, yaitu sebagai berikut (K. Kendall & J. Kendall, 2013):



**Gambar 1. Tujuh tahapan SDLC****1. Mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan**

Dalam tahap pertama siklus hidup pengembangan sistem, penganalisis mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan yang akan dicapai. Penganalisis melihat secara jujur apa yang terjadi dalam bisnis. Kemudian, bersama dengan anggota organisasi lain, penganalisis menentukan dengan tepat masalah-masalah tersebut. Peluang adalah situasi yang di mana penganalisis yakin bahwa melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi peningkatan dapat dilakukan. Mencapai peluang memungkinkan bisnis untuk mendapatkan keunggulan kompetitif atau menetapkan standar industri. Mengidentifikasi tujuan juga merupakan komponen penting dari fase pertama. Penganalisis harus menemukan apa yang baik untuk dilakukan dalam bisnis tersebut.

**2. Menentukan syarat-syarat informasi**

Dalam tahap selanjutnya, penganalisis menentukan memasukkan apa saja yang menentukan syarat-syarat informasi untuk para pemakai yang terlibat. Penganalisis akan menggunakan metode interaktif seperti wawancara, pengambilan sampel dan investigasi hard data, dan kuesioner, bersama dengan metode yang tidak mengganggu, seperti mengamati perilaku pengambil keputusan dan lingkungan kantor dan metode yang mencakup semua, seperti pembuatan prototipe.

**3. Menganalisis kebutuhan sistem**

Dalam tahap selanjutnya penganalisis sistem melibatkan analisis kebutuhan sistem. Alat dan teknik khusus akan membantu penganalisis membuat penentuan persyaratan. Alat seperti diagram aliran data (*DFD*) untuk memetakan *input*, proses, dan *output* dari fungsi bisnis, atau diagram aktivitas atau diagram urutan untuk menunjukkan urutan peristiwa, menggambarkan sistem dalam bentuk grafik yang terstruktur. Dari diagram aliran data, dikembangkan suatu kamus data berisikan daftar seluruh item data yang digunakan dalam sistem. Selama fase ini penganalisis sistem juga menganalisis keputusan terstruktur yang dibuat. Keputusan terstruktur adalah keputusan di mana kondisi, alternatif kondisi, tindakan, dan aturan tindakan dapat ditentukan.

**4. Merancang sistem yang direkomendasikan**

Dalam tahap desain *SDLC*, penganalisis sistem menggunakan informasi yang dikumpulkan sebelumnya untuk menyelesaikan desain logis dari sistem informasi. Penganalisis merancang prosedur bagi pengguna untuk membantu pengguna memasukkan data secara akurat, sehingga data yang masuk ke sistem informasi benar. Fase desain juga mencakup mendesain database yang akan menyimpan banyak data yang dibutuhkan oleh pembuat keputusan dalam organisasi.

**5. Mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak**

Dalam tahap kelima *SDLC*, penganalisis bekerja dengan pemrogram untuk mengembangkan perangkat lunak awal yang diperlukan. Dokumentasi memberi tahu pengguna cara menggunakan perangkat lunak dan apa yang harus dilakukan jika terjadi masalah perangkat lunak.

**6. Menguji dan mempertahankan sistem**

Sebelum sistem informasi dapat digunakan, maka harus dilakukan pengujian. Beberapa pengujian diselesaikan oleh pemrogram sendiri, beberapa di antaranya oleh penganalisis sistem bersama dengan pemrogram. Pemeliharaan sistem dan dokumentasinya dimulai pada tahap ini dan dilakukan secara rutin sepanjang umur sistem informasi.

**7. Mengimplementasikan dan mengevaluasi vendor**

Pada tahap terakhir pengembangan sistem ini, penganalisis membantu mengimplementasikan sistem informasi. tahap ini melibatkan pelatihan pengguna untuk menangani sistem. Vendor melakukan beberapa pelatihan, tetapi pengawasan pelatihan adalah tanggung jawab penganalisis sistem. Selain itu, penganalisis perlu merencanakan konversi yang lancar dari sistem lama ke yang baru. Proses ini termasuk mengonversi file dari format lama ke format baru, atau membangun database, memasang peralatan, dan membawa sistem baru ke dalam produksi.



### III. METODE

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem yang akan dikembangkan adalah metode *Systems Development Life Cycle (SDLC)*, yang terdiri dari beberapa tahapan untuk digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan

Pada tahap ini, penulis akan mengidentifikasi masalah yang terjadi pada saat proses bisnis yang sedang berjalan dengan menggunakan diagram *Fishbone*, sehingga permasalahan, peluang dan tujuan-tujuan yang akan dicapai oleh penjual tanaman dan alat bercocok tanam dapat diketahui dengan jelas.

2. Menentukan syarat-syarat informasi

Pada tahap ini, teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain:

a. Observasi

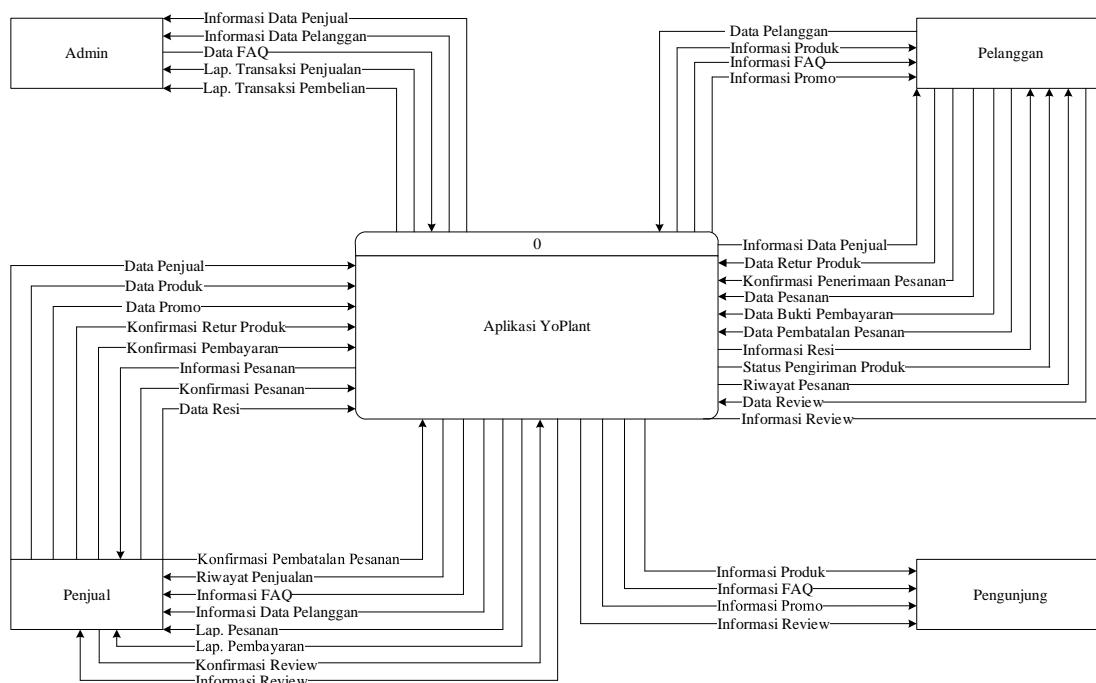
Penulis melihat aplikasi yang berhubungan dengan penjualan tanaman/alat bercocok tanam dan melakukan pengamatan langsung terhadap proses kegiatan yang terjadi di lapangan, kendala apa saja yang terjadi yang mendorong penulis untuk merancang aplikasi *e-commerce* sebagai media penjualan secara *online*. Observasi dilaksanakan di Taman Bunga Madirsan, Tg. Morawa, Medan, Sumatera Utara.

b. Studi Pustaka

Penulis mempelajari data dari buku-buku ataupun mencari referensi yang berhubungan dengan penelitian.

3. Menganalisis kebutuhan sistem

Pada tahap ini, kegiatan-kegiatan yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan non-fungsional dengan menggunakan analisis *PIECES* (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*), analisis kebutuhan fungsional dengan menggunakan *DFD* sistem berjalan, proses rancangan sistem usulan menggunakan *DFD* (*Data Flow Diagram*) dan merumuskan kamus data.



Gambar 1. DFD Konteks Sistem Usulan

## 4. Merancang sistem yang direkomendasikan

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem berdasarkan hasil analisis pada tahapan sebelumnya, yaitu perancangan tampilan *mobile e-commerce* dan basis data, dimana:

- Perancangan tampilan *mobile e-commerce* dengan menggunakan *Adobe XD*.
- Perancangan basis data dengan teknik normalisasi yang dirancang menggunakan *MySQL*.

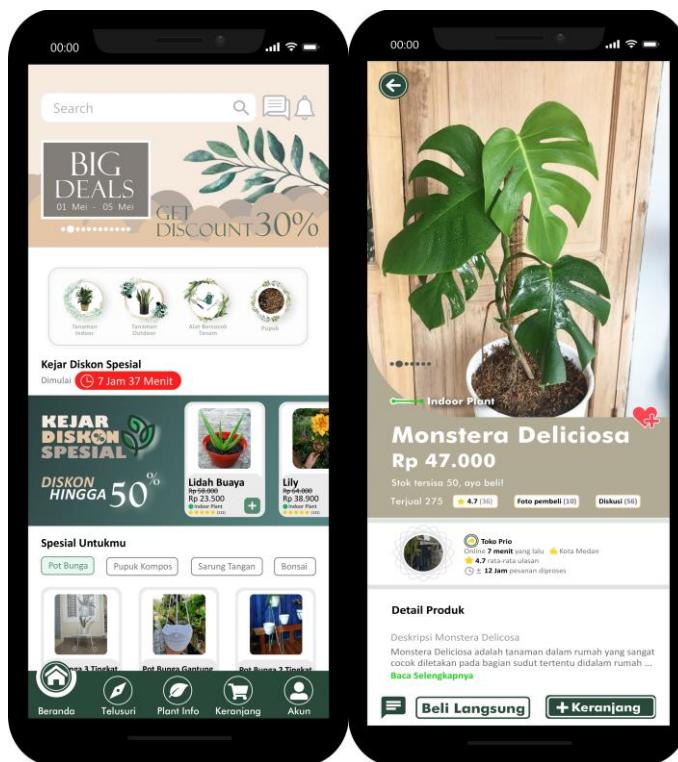
**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berikut merupakan hasil rancangan tampilan YoPlant pada beberapa *role user*:

## 1. Pelanggan

## a. Halaman Beranda dan Produk

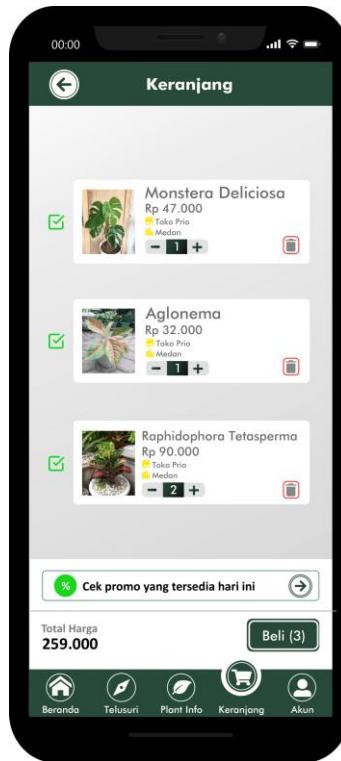
Pada halaman beranda, pelanggan dapat melihat beberapa fitur dan tawaran menarik yang telah disediakan oleh aplikasi dan dapat mengakses fitur tersebut maupun produk yang ditawarkan.



Gambar 2. Halaman Beranda dan Produk

## b. Halaman Keranjang

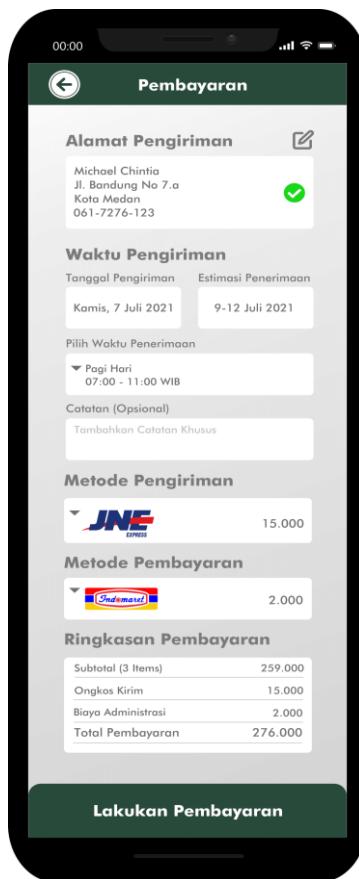
Pada halaman keranjang, pelanggan dapat melihat apa saja produk yang sudah ditambahkan ke dalam keranjang dan siap untuk dibayar.



Gambar 3. Halaman Keranjang

c. Halaman Pembayaran

Pada halaman pembayaran, pelanggan dapat mengisi alamat pengiriman, waktu pengiriman, memilih waktu pengiriman (pagi, siang dan sore hari), catatan pengiriman dan metode pembayaran.



Gambar 4. Halaman Pembayaran

## 2. Pengunjung

### a. Halaman Akun

Pada tampilan ini, pengunjung belum bisa mengedit atau melihat akun. Pengunjung harus mendaftar akun dan masuk sebagai pelanggan terlebih dahulu.

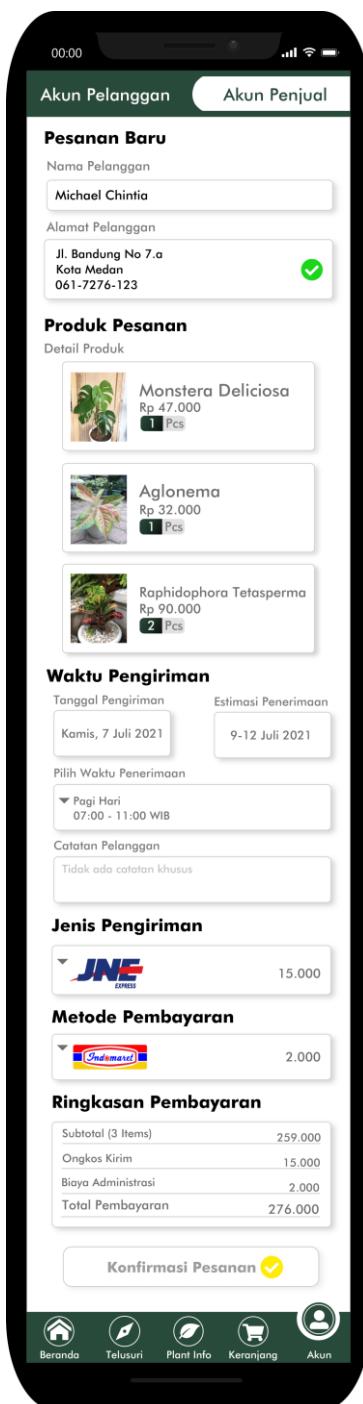


Gambar 5. Halaman Akun

### 3. Penjual

#### a. Halaman Pesanan Baru

Pada tampilan ini penjual telah mendapat pesanan baru yang berisi nama produk, jumlah produk, harga produk dan informasi pelanggan yang akan dikonfirmasi.



Gambar 6. Halaman Pesanan Baru

## 4. Admin

## a. Halaman Admin

Pada halaman ini admin dapat melakukan beberapa hal seperti melihat laporan penjualan, laporan pembelian, data penjual, data pembeli dan membuat *FAQ*.



Gambar 71. Halaman Admin

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan rancangan aplikasi YoPlant, maka kesimpulan yang diperoleh adalah:

1. Sistem usulan aplikasi yoplant adalah wadah bagi penjual dan pelanggan untuk melakukan transaksi penjualan dan pembelian tanaman beserta alat bercocok tanam dengan menyediakan fitur tambahan yang dapat melihat informasi terkait tanaman beserta cara merawat dan menjaga kesehatan tanaman.
2. Transaksi penjualan dan pembelian dapat tersimpan dengan baik dan dapat dilihat walaupun pengguna sedang dalam perjalanan.
3. Data transaksi penjualan dan pembelian sudah terintegrasi maka penjual tidak perlu merekap ulang data transaksi penjualan dan pembelian untuk membuat laporan, karena laporan-laporan tersebut telah otomatis tersedia dalam aplikasi yoplant dan pengguna dapat mencetak laporan sesuai dengan kebutuhan.

Adapun saran yang dapat disampaikan oleh penulis, yaitu:

1. Dalam laporan penjualan pembelian dapat ditambahkan grafik agar penjual dapat dengan mudah membaca keuntungan yang di dapat setiap bulannya.
2. Jika aplikasi yang dirancang dikembangkan, diharapkan agar aplikasi yoplant dapat memiliki tampilan yang lebih menarik sesuai dengan perkembangan teknologi/jaman dan dengan kebutuhan pengguna.
3. Menambahkan fitur upload dan *live video* mengenai informasi bercocok tanam.

## VI. REFERENSI

- BuildFire. (2020). *11 Reasons Why You Need an eCommerce Mobile App*. BuildFire.  
<https://buildfire.com/11-reasonsowning-ecommerce-mobile-app/>
- D. Harmayani. (2020). *E-Commerce: Suatu Pengantar Bisnis Digital*. Yayasan Kita Menulis.
- K. Kendall, & J. Kendall. (2013). *Systems Analysis and Design* (8th ed.). Pearson Education, Inc.
- M. Nabila. (2019). *News Portal for Startup and Technology Innovation*. Dailysocial.Id .  
<https://dailysocial.id/post/e-commerce-vs-social-commerce-adu-kemudahan-berbelanja-online>
- Virsky, Rin Rin Meilani Salim, Sophya Hadini Marpaung, & Handoko. (2019). Pengembangan Website Party Planner. *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)* .  
<http://prosiding.seminar-id.com/index.php/sensasi/issue/archivePage|660>

