

# “FRUITMOB” Website Design Distribution Optimization In Imported Fruit Supply Chain System

M. Abi Yazid Burhani<sup>1</sup>, Fana Fitriah<sup>2</sup>, Anggita Indriyanti<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Jl. Siliwangi Ring Road Barat Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta Indonesia 55293

Email : [abiyazid665@gmail.com](mailto:abiyazid665@gmail.com)

## ABSTRACT

Supply chain system is a management activity carried out by all parties such as the companies who related to a supply chain scope. The analysis was carried out at Sinar Buah Giwangan's store. And there was a problem in the distribution process whom was limited information with distributors. This research were analyzed using PIECES method and based on observations at the Sinar Buah Giwangan's store. With PIECES method, there was a serious problem that's hampering the imported fruit supply chain process. It's the stock of fruit at distributors and the distribution itself. This thing has an impact on order information, fruit distribution, and irregular fruit stock. In this research we designed a website called fruitmob. Fruitmob is a website designed to facilitate the fruit import process with a supply chain management system. In designing this website, a platform is available for distributors to provide information on fruit stocks to make it easier for retailers to access information on fruit stocks availability. This website has a feature that can display an ordering system that allows customers to track the whereabouts product they orders and received real-time updates about delivery status. By designing this website, our hope is the supply chain system for distributors and retailers can be fulfilled and resolve the problems in an integrated manner with a system design that facilitates communication to achieve maximum sales & profit optimization. This research produces output in the form of a Business Process Model and Notation (BPMN) design and user interface.

**Key word:** Supply chain system, Website, Imported fruit, Distribution, BPMN

## PENDAHULUAN

Buah impor merupakan buah untuk dikonsumsi yang didatangkan dari luar negeri. Berdasarkan data BPS negara Indonesia telah melakukan impor buah dari tahun 2010 – 2021 yang terus meningkat, tercatat impor paling banyak dilakukan dari negara Tiongkok dengan jumlah impor buah pada tahun 2010 sebesar 427 231,7 kilogram dan terus meningkat sampai 2021 berjumlah 514 902,7 kilogram (Statistik, 2022). Dengan demikian penerapan sistem rantai pasok pada pendistribusian buah impor menjadi sangat penting.

Di daerah Yogyakarta yang menjadi tempat studi kasus ini lebih tepatnya pada Toko Sinar Buah Pasar Giwangan. Ritel/toko ini menjual buah impor yang dalam kegiatan pemesanan buahnya menerapkan sistem rantai pasok. Bentuk sistem rantai pasoknya adalah Buah di impor dari perusahaan Tiongkok yang bernama Laiwu Taifeng Foods Co., Ltd., perusahaan yang mengimpor buah adalah distributor di daerah Semarang dan Surabaya, lalu di daerah Yogyakarta terdapat pasar giwangan yang menerima buah dari dua distributor tersebut.

Berdasarkan jaringan sistem rantai pasok di atas dilakukan sebuah analisis dan observasi yang menemukan permasalahan pada bagian informasi pemesanan memiliki sebuah kekurangan. Permasalahan tersebut berdampak pada kurang efisien dan efektifnya penerapan sistem rantai pasok. Berdasarkan analisis metode PIECES terdapat permasalahan serius pada bagian informasi ketersediaan stok yang tidak pasti dan *tracking* pengiriman yang kurang jelas mengakibatkan datangnya buah dari distributor ke

toko menjadi tidak pasti waktunya. Permasalahan stok buah bisa terjadi tidak jelas akibat buah yang dipesan melalui banyak distributor jadi perlu adanya sebuah sistem yang membuat seluruh distributor menjadi terintegrasi dengan baik, agar nantinya informasi tentang stok buah dari berbagai distributor dapat terkumpul dalam satu sistem saja. Permasalahan kedua terdapat pada bagian pengiriman buah yang jadwal sampainya tidak pasti, sehingga apabila buah mengalami keterlambatan maka penjualan stok buah yang dijual di toko mengalami kehabisan stok, hal itu bisa terjadi dikarenakan toko buah tersebut tidak menerapkan sistem batas minimum stok (*safety stock*), artinya toko hanya akan memesan buah apabila buah dalam keadaan habis stoknya, dengan demikian apabila dalam pemesanan buah terjadi keterlambatan pengiriman buah maka akan berakibat pada proses penjualannya.

Analisis keberlanjutan permasalahan sistem rantai pasok ini dilakukan dengan menerapkan pemahaman sistem informasi dengan merancang sebuah *Business Process Model and Notation* (BPMN) dan *user interface* yang terintegrasi dalam satu sistem yang berupa rancangan *website*. *Business Process Model and Notation* adalah metode diagram alur standar untuk menentukan proses bisnis dalam model proses bisnis yang bertujuan dapat membuat dan membagikan diagram yang langkah-langkahnya mudah dipahami secara menyeluruh. Rancangan BPMN ini di dalamnya memuat sebuah fitur pengecekan stok buah dari berbagai distributor dan sistem *tracking*. Fitur tersebut digambarkan dalam *user interface*,

*user interface* adalah tampilan visual yang menghubungkan sistem dengan pengguna.

Atas dasar tersebut, maka dirancang optimalisasi pendistribusian dalam bentuk desain *website*. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan sebuah *website* yang nantinya akan menghasilkan optimalisasi pendistribusian pada sistem rantai pasok buah impor. Penelitian ini menghasilkan simulasi berupa skenario dalam bentuk *Business Process Model Notation* dan *User Interface*.

## TINJAUAN PUSTAKA

Pada jurnal yang ditulis oleh Deddy Suhendra Martua Siburian, Siti Aisyah Hidayati, dan Endar Pituringsih. Berjudul Efektivitas Penerapan *Supply Chain Management*, Efisiensi Biaya Operasional Pada Kinerja Perusahaan di Moderasi Keunggulan Kompetitif, jurnal tersebut menjelaskan permasalahan pada perusahaan tentang pengeluaran biaya yang signifikan yang harus dievaluasi profitabilitas *supply chain management* tersebut, selain itu, masalah lain timbul berupa stok akhir yang terlalu tinggi, mengakibatkan biaya penyimpanan yang tinggi dan pada akhirnya meningkatkan total biaya distribusi perusahaan. Dengan itu, rumusan masalah penelitian muncul, apakah efektivitas penerapan *supply chain management* dan efisiensi biaya operasional memiliki dampak terhadap kinerja perusahaan, dan apakah efektivitas penerapan *supply chain management* dan efisiensi biaya operasional yang dimoderasi oleh keunggulan kompetitif juga berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Solusi untuk permasalahan tersebut berhubungan dengan antara perusahaan dan pelanggan, jadi perlu adanya penilaian kepuasan untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Dalam sudut pandang kontingensi, kinerja atau keberhasilan bergantung pada konteks di mana perusahaan beroperasi, dan tidak ada strategi tunggal yang sesuai untuk semua situasi. Sebagai hasilnya, pendekatan terbaik yang harus diambil bergantung pada beragam faktor lingkungan dan internal yang relevan. Hasil penelitian dengan metode kuantitatif itu mengacu pada faktor kinerja keuangan, kinerja operasional perusahaan, pelanggan, distribusi, *delivery*, layanan pelanggan, gudang (*distribution center*), *lead time*, persediaan (Siburian, Hidayati, & Pituringsih, 2022).

Jurnal yang ditulis oleh Marwanto Rahmatuloh dan Muhammad Rizky Revanda, berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web," menjelaskan bahwa bisnis jasa pengiriman barang dianggap sebagai peluang yang menjanjikan. Oleh karena itu, banyak perusahaan baru memutuskan untuk terlibat dalam usaha ini. Bisnis Pengiriman barang merupakan imbas dari bisnis yang lain yang memerlukan jasa ekspedisi. Beberapa masalah yang mungkin timbul meliputi kehilangan data, kesalahan data, kelengkapan data pengiriman barang yang kurang, kompleksitas pembagian kerja kurir, dan kesulitan dalam pelacakan pengiriman barang. Oleh karena itu, perlu merancang aplikasi jasa pengiriman barang yang beroperasi secara eksklusif melalui platform web. Dengan demikian,

kami dapat memenuhi tuntutan untuk layanan pengiriman barang yang terus meningkat seiring berjalannya waktu dalam rangka mengkomputerisasi sistem jasa pengiriman barang yang sebelumnya manual dan mengubahnya menjadi berbasis web, serta menciptakan aplikasi pencatatan transaksi untuk menghindari kesalahan dalam proses transaksi. Penelitian ini mengadopsi metodologi *Waterfall*, yang merupakan salah satu contoh dari proses perencanaan. Dalam metode ini, semua kegiatan harus direncanakan dan dijadwalkan sebelum pelaksanaannya dimulai. Oleh karena itu, penggunaan sistem ini dalam jasa pengiriman barang dapat mengurangi risiko kehilangan data akibat kurang tertib administrasi, kesalahan data, atau kurangnya kelengkapan data pengiriman barang. Ini terjadi karena data disimpan secara terpusat pada server, dan penggunaan aplikasi ini memberikan informasi tentang pelacakan pengiriman barang sehingga status pengirimannya dapat diketahui dalam proses pengiriman barang. Dari kesimpulan tersebut, peneliti mengusulkan pengembangan aplikasi ini berbasis android. Hal ini akan memungkinkan pengguna untuk menginstal aplikasi langsung di ponsel mereka dan memungkinkan peningkatan fitur *monitoring*, seperti pembaruan status pengiriman untuk toko *online* (Rahmatuloh & Revanda, 2022).

Dalam jurnal berjudul "Penerapan BPMN dan UML pada Perancangan Sistem Informasi Perizinan Profesi Keuangan" yang ditulis oleh Erry Dwi Purnomo dan Widya Silfianti, dijelaskan bahwa profesi atau institusi di bidang keuangan merupakan salah satu profesi yang sangat penting di Indonesia, diperlukan oleh masyarakat baik di sektor swasta maupun pemerintahan. Profesi keuangan yang paling terkenal adalah akuntan publik yang beroperasi di bawah naungan firma akuntansi publik dan wajib memiliki izin resmi dari lembaga ABC untuk melayani masyarakat. Penyampaian permohonan izin dengan menggunakan dokumen fisik secara konvensional dianggap tidak praktis dan kurang menguntungkan bagi pemohon. Pengelola menerima dokumen permohonan secara fisik, dan melakukan pemeriksaan serta analisis dokumen permohonan tanpa menggunakan sistem informasi terintegrasi. Seringkali dokumen permohonan berpindah dari satu meja ke meja lainnya. Ini mengakibatkan kerawanan karena dokumen fisik dapat terselip atau hilang, serta membuat proses perizinan menjadi lebih lambat dan sulit untuk dipantau. Demi mengatasi keterbatasan dalam proses konvensional, dibutuhkan perancangan sistem informasi di instansi ABC, terutama dalam konteks perizinan bisnis. Dalam analisis sistem, BPMN memudahkan pemodelan proses bisnis yang sebelumnya sering dilakukan secara konvensional. Pemilik proses bisnis dan pengembang sistem dapat memahami BPMN. Harapannya, rancangan sistem informasi ini akan mencapai tujuan pengembangannya, menyederhanakan proses perizinan profesi keuangan, dan meningkatkan kinerja instansi ABC setelah tahapan implementasi sistem. Namun demikian, dalam penelitian ini, rancangan sistem informasi masih memiliki potensi pengembangan lebih lanjut, termasuk evaluasi terhadap rancangan sistem yang telah dibuat, peningkatan kecepatan alur proses bisnis, serta

eksplorasi kemungkinan pemanfaatan teknologi aplikasi mobile dalam implementasi (Purnomo & Silfianti, 2021).

Dalam jurnal yang ditulis oleh Anik Setyaningsih yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengiriman Barang Berbasis Web (Studi Kasus PT. Duta Transindo Pratama Surabaya)," dijelaskan bahwa jasa pengiriman barang adalah layanan yang memudahkan proses pengiriman barang dari satu lokasi ke lokasi lain dengan keamanan yang dijamin oleh penyedia layanan tersebut. Pengiriman barang maupun dokumen yang dilakukan oleh PT. Duta Transindo Pratama mencakup daerah Jawa dan Kalimantan. Pengolahan data pengiriman PT. Duta Transindo Pratama Surabaya saat ini masih bergantung pada Microsoft Excel, yang hanya digunakan untuk menyimpan data-data penting. Hal ini sering menyebabkan kesalahan dalam pencatatan laporan pengiriman barang. Pengecekan posisi barang pelanggan masih belum tersedia, sehingga seringkali banyak pelanggan yang harus menghubungi kantor untuk menanyakan status pengiriman barang mereka yang belum tiba. Untuk mengatasi kelemahan yang terdapat di PT. Duta Transindo Pratama Surabaya, diperlukan pembuatan perangkat lunak berbasis sistem *database* guna memudahkan karyawan dan pelanggan dalam melakukan pencatatan, pengolahan, dan verifikasi data pengiriman. Metode Penelitian yang digunakan berupa pengumpulan data, perancangan antarmuka sistem, perancangan arsitektur sistem, implementasi sistem, uji coba sistem, dan evaluasi sistem. Dengan demikian, pengembangan sistem ini menghasilkan sistem informasi pengiriman barang yang memudahkan pelanggan untuk melakukan pengecekan ongkos kirim, sistem informasi pengiriman barang ini juga dapat memudahkan pelanggan melakukan *tracking* barang. Selain itu juga dapat mempermudah petugas dalam memperbaharui status pengiriman serta dalam pencetakan laporan pengiriman. Dari hasil penelitian penulis mengharapkan saran yang membangun untuk perbaikan dan pengembangan seperti peningkatan desain aplikasi pengiriman yang dilengkapi oleh sistem keamanan (Setyaningsih, 2021).

## METODE

Dalam penulisan artikel ini terdapat beberapa tahapan yang digunakan antara lain metode Observasi, analisis menggunakan metode PIECES, serta analisis menggunakan manajemen 5M (*Man, Money, Method, Machine, Material*) + 1I (*Information*). Observasi dilakukan di Pasar Buah Giwangan, Daerah Istimewa Yogyakarta lebih tepatnya pada Toko Sinar Buah Giwangan yang merupakan toko atau ritel buah impor yang cukup besar di sana. Dalam observasi tersebut membahas mengenai sistem rantai pasok dalam proses impor buah, dengan pokok permasalahan efisiensi dan efektivitas transportasi serta biaya yang dirasa kurang untuk diterapkan pada toko tersebut. Permasalahan tersebut yang kemudian dikembangkan menjadi ide penulisan dari artikel ini.

Pokok permasalahan dari hasil observasi tersebut kemudian dianalisis menggunakan metode PIECES. PIECES merupakan salah satu metode yang digunakan

dalam menilai apakah sebuah sistem sudah memiliki kesesuaian dengan tujuannya dibangun. Metode PIECES memiliki variabel yakni *performance, information, economies, control, efficiency, dan service* (Putra, Bulkis, Mandarani, & Syahrani, 2021). Metode tersebut digunakan untuk menganalisis permasalahan sistem rantai pasok pada toko tersebut, setelah dianalisis lalu dirancang sebuah pernyataan dan kesimpulan dengan dibuatnya sebuah sistem berbasis *website* yang terintegrasi antara toko dan perusahaan distributor agar mengoptimalkan proses pendistribusian yang lebih efektif dan efisien.

Metode selanjutnya adalah dengan menggunakan manajemen 5M + 1I. Metode tersebut menganalisis permasalahan sesuai dengan kaidah 5M (*Man, Money, Method, Machine, Material*) dan 1I (*Information*). Harrington Emerson dalam Phiffner John F. dan Presthus Robert V. (1960) menegaskan bahwa manajemen mempunyai lima unsur (5M), yaitu: (1) *Man*; (2) *Money*; (3) *Materials*; (4) *Machines*; dan (5) *Methods*. *Man* merujuk pada sumber daya manusia (SDM) yang dimiliki oleh organisasi. *Money* dalam konteks ini, memainkan peran penting sebagai sumber pendanaan yang sangat krusial untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Segala sesuatu harus dianalisis secara cermat dan rasional. Bahan atau *material* merupakan elemen yang tak terpisahkan dalam pencapaian tujuan perusahaan. Teknologi dan infrastruktur, yang diwakili oleh mesin atau *machine*, menjadi faktor kunci yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi kerja, menciptakan keuntungan yang lebih besar, dan memberikan kemudahan. Di sisi lain, *method* adalah langkah-langkah yang digunakan dalam merancang dan melaksanakan tugas tertentu, dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti tujuan, sumber daya yang tersedia, manajemen waktu, alokasi dana, serta strategi bisnis yang relevan (Saputro, Pramudyo, & Jupriyanto, 2022). Metode tersebut berhubungan dengan sistem yang akan dibuat, karena nantinya metode tersebut akan digunakan sebagai patokan dalam optimalisasi yang terbaru, seperti perbandingan sumber daya manusia yang digunakan, biaya, material, serta sistem informasi.

Pembuatan desain sistem tersebut memerlukan sebuah analisis terlebih dahulu yaitu dengan membuat BPMN (*Business Process Model and Notation*). *Business Process Model and Notation* merupakan sebuah standar untuk memodelkan proses bisnis yang menyediakan notasi grafis dalam menjelaskan sebuah proses bisnis. BPMN menggambarkan suatu bisnis proses diagram yang didasarkan kepada teknik diagram alur, dirangkai untuk membuat model-model grafis dari operasi-operasi bisnis di mana terdapat aktivitas-aktivitas dan kontrol-kontrol alur yang mendefinisikan urutan kerja (Yohana & Marisa, 2018). BPMN dibuat dengan menggunakan *software Visual Paradigm*, yang digambarkan dalam BPMN ada dua jenis secara istilahnya yaitu BPMN AS – IS, merupakan proses atau peristiwa yang asli atau belum terbaru dan BPMN TO – BE untuk menggambarkan kejadian atau peristiwa yang sudah terbaru. BPMN tersebut akan menjadi dasar alur proses kegiatan yang disusun dalam sistem informasi tersebut nantinya.

Kedua BPMN telah dirancang, nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam membuat *user interface* dari *website* fruitmob. *User Interface* atau yang biasa disingkat UI adalah tampilan dari sebuah produk yang berfungsi menjembatani sistem dengan pengguna atau user, di mana tampilan UI bisa berupa warna, bentuk serta tulisan yang menarik (Buana & Sari, 2022).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan metode penelitian tersebut dirancang sebuah sistem berbasis *website*. *Website* tersebut nantinya akan menjadikan toko dan perusahaan distributor saling terintegrasi satu sama lain dalam hal pembelian, pengiriman, serta cek data stok buah impor. Pada penulisan artikel ini, *website* yang akan dirancang hanya bisa digunakan secara terbatas, khusus oleh mitra kerja dari Toko Sinar Buah Giwangan. Pada saat Observasi dilakukan, terdapat tiga distributor yang menjadi mitra dari toko tersebut. Sebelum mencantumkan hasil atau *output* artikel ini, berikut merupakan hasil analisis menggunakan metode PIECES berdasarkan observasi yang telah dilakukan pada toko sinar buah giwangan yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Metode Pieces

Jenis Analisis	Sekarang	Usulan
Performance	Laporan data untuk proses pemesanan Buah dalam jumlah besar masih menggunakan via telepon dan masih dicatat menggunakan sistem tulis manual pada buku.	Laporan data menggunakan aplikasi atau <i>website</i> berbasis <i>computer</i> sehingga proses penyimpanan data menjadi lebih cepat dan juga menghindari hal yang tidak diinginkan.
	Jumlah <i>box</i> buah yang banyak tapi peletakannya tidak sesuai dengan jenis buah dan tanggal kadaluwarsanya sehingga sering kali lama dalam pencarian dan ada buah yang busuk karena belum terjual.	Peletakan <i>box</i> buah harus sesuai dengan jenis agar memudahkan pembeli maupun penjual saat mencari dan dilakukan penomoran-penomoran atau peletakan <i>barcode</i> pada <i>box</i> buah yang baru didatangkan agar buah yang lama terjual lebih dahulu untuk menghindari pembusukan.

Jenis Analisis	Sekarang	Usulan
Information	Dalam toko tersebut tidak menggunakan <i>website</i> yang menyediakan informasi tentang stok buah yang tersedia, sedangkan dalam pemesanan hanya menggunakan via telepon antar distributor apabila ingin memesan buah.	Perlu adanya <i>website</i> yang terintegrasi antara distributor dan toko yang menyediakan informasi stok buah.
	Dalam toko tersebut tidak mempunyai <i>website</i> atau mitra yang dapat menjual buahnya lebih luas lagi bukan hanya di sekitar Pasar Induk Giwangan saja, namun dapat menembus pasar global.	Perlu dibuatkan sebuah <i>marketplace</i> yang bekerja sama dengan mitra <i>e-commerce</i> .
	Tidak adanya sistem tracking pada saat pengiriman dari pihak distributor yang menyebabkan apabila terjadinya keterlambatan toko hanya bisa menunggu.	Perlu adanya nomor resi pengiriman dan <i>website</i> untuk mempermudah melacak <i>tracking</i> pengiriman.
Economies	Kurangnya informasi nama toko pada tempatnya maupun pada internet.	Perlu adanya <i>banner</i> nama toko pada tempat penjualan, ataupun pada <i>google maps</i> agar memudahkan pembeli.
	Pada sistem transaksi pembayaran dalam pembelian hanya melayani	Pada sistem usulan transaksi pembayaran agar bisa dilakukan secara tempo agar terdapat

Jenis Analisis	Sekarang	Usulan
	transaksi secara <i>cash</i> .	kepercayaan yang lebih serta jaminan antara penjual dan pembeli. Selain itu juga pembayaran bisa dilakukan secara <i>cashless</i> bisa menempelkan <i>scan QRIS</i> .
	Pada sistem berjalan, buah di dalam <i>box</i> yang dijual setengahnya hampir membusuk karena peletakannya yang salah.	Buah pada <i>box</i> yang hampir membusuk tidak bisa dijual kembali tetapi sisanya yang masih bagus bisa dijual dengan harga diskon untuk menghindari kerugian.
<i>Control</i>	Data penjualan tidak tersimpan secara teratur bahkan berisiko kehilangan data sangat besar dan tidak adanya <i>backup data</i> .	Keamanan menjadi lebih optimal, data stok hanya dapat diakses oleh yang berhak, sistem yang dirancang dapat mem - <i>backup data</i> . Setiap orang yang melakukan akses harus masuk ke sistem menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk keamanan sistem sehingga data penjualan dan pemesanan dapat terjamin keamanannya dan ketika perusahaan membutuhkan data tersebut dapat ditemukan dengan cepat dan mudah.
<i>Efficiency</i>	Kurangnya sistem penjualan dan promosi yang menjadikan penjualan buah	Perlu adanya mitra bisnis atau <i>marketplace online</i> yang bisa

Jenis Analisis	Sekarang	Usulan
	tidak mudah laris karena hanya mencakup di pasar.	menembus pasar luar.
	Toko hanya berpartner pada dua distributor buah impor yang berada di Semarang dan Surabaya, yang menjadikan kurang efisien dalam pengiriman yang terlalu jauh.	Pihak toko bisa menjalin partner dengan distributor terdekat agar dalam waktu pengiriman lebih efisien.
	Mengalami keterlambatan dalam membuat laporan.	Sistem yang diusulkan mengurangi keterlambatan pelayanan.
<i>Services</i>	Pelayanan lama dikarenakan harus menulis nota.	Sistem yang di usulkan yaitu <i>scan barcode</i> dan secara otomatis data akan tersimpan secara <i>softfile</i> kemudian total belanja akan berupa struk belanja ( <i>hard file</i> ).

Setelah mendapatkan hasil dari analisis menggunakan metode PIECES pada Tabel 1, dirancang sebuah sistem yang dibuat untuk merealisasikan solusi atau usulan yang dibahas pada analisis di atas. Sistem berbasis web tersebut diberi nama "fruitmob". Dengan dirancangnya sistem web tersebut, maka untuk mencapai tujuan itu perlu dilakukannya analisis Kembali dengan menggunakan metode manajemen 5M+II, metode tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi sumber daya yang digunakan agar *website* yang dirancang lebih efektif digunakan. Hasil analisis menggunakan metode manajemen 5M+II ditunjukkan pada Tabel 2 dibawah.

Tabel 2. Hasil Analisis Manajemen 5M+II

Metode	Analisis
<i>Man</i>	Sumber daya manusia pada sistem ini merupakan aset yang mengendalikan sebuah sistem tersebut. Dalam sistem ini mencakup pegawai distributor dan pegawai ritel atau toko, namun di sini memerlukan bantuan dari kurir pengiriman buah dan pegawai gudang distributor.

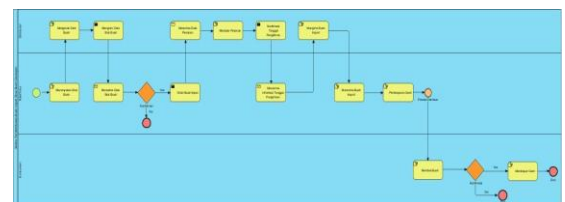
Metode	Analisis
Money	Aspek pendanaan dari pembuatan <i>website</i> ini mencakup kebutuhan <i>website</i> seperti pembelian <i>hosting</i> , domain, dan perangkat yang dibutuhkan untuk server. Selain itu dalam pengoperasiannya memerlukan sebuah jaringan internet jadi memerlukan <i>router</i> dan PC untuk mengontrol webnya.
Method	Penerapan sistem atau web ini didasari karena banyaknya permasalahan dalam penerapan sistem rantai pasok pada toko sinar buah giwangan. Permasalahannya yaitu pada sistem distribusi yang tidak jelas <i>tracking</i> - nya sehingga waktu pengiriman tidak pasti kapan sampainya dan permasalahan cara mengecek ketersediaan stok buah impor yang kurang efisien karena harus menghubungi distributor terlebih dahulu.
Machine	Pada pengoperasian <i>website</i> ini memerlukan sebuah teknologi dan infrastruktur yang layak pada setiap distributor dan ritel atau toko tersebut. Peralatan yang digunakan itu adalah komputer yang digunakan untuk mengatur sistem dan mengoperasikan webnya, dan untuk menunjang koneksi internet diperlukan sebuah <i>router</i> wifi. Selain itu di web atau sistem tersebut nantinya akan memerlukan sebuah data untuk isi webnya, contohnya untuk fitur data stok buah, data tersebut diambil menggunakan alat <i>scanner barcode</i> yang secara teknisnya <i>box</i> sudah terdapat <i>barcode</i> yang nantinya setiap masuk Gudang akan di - scan dan datanya akan masuk ke web.
Materials	Dalam sistem ini memerlukan sebuah data tentang <i>tracking</i> dan stok buah, sehingga untuk memperoleh data tersebut diperlukan sebuah material berupa <i>barcode</i> yang di dalamnya berisi data jenis buah, tanggal kadaluarsa, dan nomor pengiriman.
Information	Dalam sistem ini memuat informasi yang menjadikan sebuah <i>database</i> yang berupa <i>input</i> sebuah data stok buah dan nomor pengiriman dari <i>barcode</i> yang <i>scan</i> kemudian di masukan ke dalam sistem yang nantinya memunculkan sebuah <i>output</i> berupa data stok buah dan <i>tracking</i> pengiriman buah yang

Metode	Analisis
	dapat dilihat oleh ritel/toko saat memesan buah pada distributor.

Setelah dilakukan analisis terhadap hasil observasi dengan menggunakan analisis PIECES dan analisis manajemen 5M+1I, lalu dirancang sebuah proses bisnis berdasarkan kedua hasil analisis tersebut. Hasil yang dibuat berdasarkan analisis adalah sebuah jaringan BPMN AS – IS, jaringan BPMN TO – BE, dan *User Interface* dari *website* fruitmob.

- BPMN AS – IS

*Business Process Model and Notation AS – IS* atau yang disingkat BPMN AS – IS merupakan proses bisnis manajemen yang menyediakan notasi grafis dalam menjelaskan sebuah proses bisnis yang terjadi sebelum adanya sistem terbaru, proses bisnis ini dibuat berdasarkan permasalahan *supply chain* pada pemesanan buah impor yang tidak efektif dan efisien. Proses bisnis ini melibatkan *stakeholder* ritel atau toko sinar buah giwangan yang melakukan aktivitas pemesanan dan pengecekan stok buah pada distributor, distributor melakukan aktivitas pengecekan stok buah di gudang dan mendata pesanan buah dari Ritel atau Toko secara manual, dan konsumen aktivitas yang dilakukan adalah mendatangi Ritel atau Toko untuk melakukan transaksi buah. Alur proses bisnis tersebut secara singkatnya dimulai oleh toko yang menanyakan stok ketersediaan buah, lalu melakukan pemesanan buah melalui telepon, setelah itu distributor mendata pesanan secara manual, kemudian distributor akan memberikan tanggal *ready* stok dan pengiriman kepada pihak ritel atau toko, dan yang terakhir setelah buah impor sampai ke tangan ritel atau toko akan dilakukan pembayaran secara manual menggunakan uang tunai atau *cash* jadi belum ada sistem pembayaran secara *cashless*. Berikut merupakan rancangan jaringan BPMN AS – IS yang ditunjukkan pada Gambar 1.

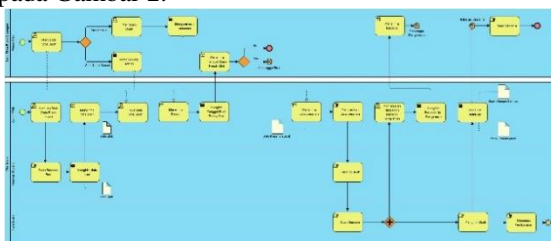


Gambar 1. Business Process Model and Notation AS – IS

- BPMN TO – BE

*Business Process Model and Notation TO – BE* atau yang disingkat BPMN TO – BE merupakan proses bisnis manajemen yang menyediakan notasi grafis dalam menjelaskan sebuah proses bisnis yang terjadi setelah adanya sistem yang terbaru, proses bisnis ini adalah sistem terbaru dari BPMN AS – IS yang di mana permasalahan pemesanan buah impor tersebut akan menggunakan sistem berbasis *website*

yang bernama fruitmob. Proses bisnis ini melibatkan *stakeholder* yang sama dengan BPMN AS – IS namun di sini semua dilakukan oleh seorang admin *website*, admin tersebut ada dua yaitu pada toko dan distributor, di sini terdapat dua *stakeholder* lagi yang terlibat yaitu kurir pengiriman dan pegawai gudang. Aktivitas yang dilakukan oleh admin adalah mengoperasikan *website* tersebut, lalu kurir buah adalah yang mengirimkan buah impor ke ritel atau toko serta melakukan *scan barcode* untuk *update tracking*, dan untuk pegawai gudang melakukan aktivitas *scan barcode box* buah agar nantinya data stok buah masuk ke dalam *website* serta juga melakukan *packing* buah untuk dikirim kepada ritel atau. Alur proses bisnis tersebut secara singkatnya dimulai oleh dua orang *stakeholder* yaitu admin web toko sinar buah giwangan dan admin web distributor. Proses pertama adalah pengecekan stok buah oleh Admin Toko kepada Admin Distributor dan Admin Distributor kepada Pegawai Gudang, dan berlanjutnya pada proses pemesanan, pengiriman, dan transaksi. Semua aktivitas tersebut diatur dalam satu sistem *website* yang terintegrasi dan tersimpan di dalam *database* pada sistem tersebut. Berikut merupakan rancangan jaringan BPMN TO – BE yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Business Process Model and Notation TO – BE

- **User Interface Website “fruitmob”**  
*User Interface website* fruitmob akan menampilkan fitur – fitur yang mempermudah antara toko dan distributor dalam proses distribusi buah impor. Fitur yang tersedia dalam *website* tersebut berupa fitur *chat* yang di dalamnya nanti terdapat sub fitur lagi yang dapat menampilkan data stok, *barcode* pengiriman, tagihan pembayaran, dan *tracking* pengiriman. Fitur yang lainnya adalah fitur pembelian atau transaksi, fitur ini seperti layaknya *e – commerce* pada umumnya yang fungsinya untuk memilih buah lalu di masukan ke keranjang dan dibeli, namun pada proses pembayarannya di sini tidak tersedia pilihan karena berdasarkan hasil observasi metode pembayaran hanya dapat dilakukan secara langsung kontan di tempat tidak dapat dicicil maupun bayar nanti. Fitur selanjutnya adalah fitur *tracking*. *Tracking* merupakan mekanisme bagaimana memantau keberadaan objek yang bergerak dan jalurnya. Pengertian bergerak dalam perspektif geografi adalah perpindahan posisi suatu objek dari suatu koordinat ke koordinat lain, *tracking* diperoleh dengan merekam data perpindahan objek tersebut (Margarreta, Yulianto, & Styawan,

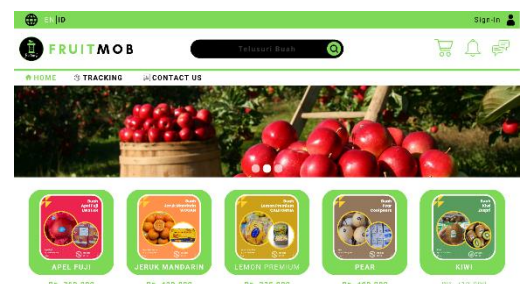
2012). Berdasarkan fitur *tracking* di atas nantinya fitur *tracking* tersebut akan mempermudah estimasi sampainya buah impor yang dikirim. Berikut merupakan gambaran fitur – fitur *user interface* dari *website* fruitmob beserta penjelasannya:

- (1) Tampilan Menu *Home* atau Menu Awal.

Menu *Home* merupakan tampilan utama dari *website* fruitmob tersebut. Tampilan Menu tersebut nantinya akan menampilkan produk-produk buah impor unggulan dan terbaru dari pihak distributor agar dapat menarik peminat serta menjadikan ajang untuk melakukan promosi. Tampilan Menu ini juga akan menampilkan *button* dari fitur – fitur yang tersedia pada *website* tersebut. Fitur-fiturnya di antara lain seperti fitur *tracking* pengiriman, *contact us*, keranjang belanja, notifikasi, *chat*, dan juga pencarian buah. Namun, tampilan utama pada menu *home* admin distributor terdapat sedikit perbedaan yaitu pada fitur *input data* yang terletak sejajar dengan menu *home*, *tracking*, dan *contact us*. Sehingga jika ingin pergi ke fitur lainnya akan melewati tampilan menu *home* terlebih dahulu. Berikut merupakan tampilan dari menu *home website* fruitmob yang ditunjukkan pada Gambar 3 dan untuk tampilan dari menu *home* admin distributor ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 3. Tampilan Menu Home Admin Toko



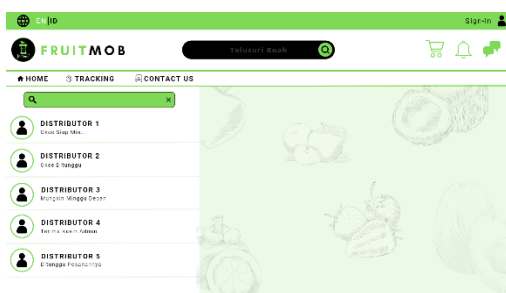
Gambar 4. Tampilan Menu Home Admin Distributor

- (2) Tampilan Menu Pembelian atau Transaksi  
Menu pembelian atau menu transaksi ini akan muncul apabila menekan sebuah produk yang muncul pada tampilan halaman menu atau bisa melakukan pencarian langsung pada fitur

pencarian buah yang sudah tersedia untuk dibeli nantinya. Pada laman menu tersebut akan menampilkan tampilan berupa harga buah, detail jenis buah, serta berat dari buah tersebut dalam setiap *box*-nya yang termuat dalam sebuah deskripsi. Berikut merupakan tampilan menu pembelian yang ditunjukkan pada Gambar 5.

Gambar 5. Tampilan Menu Pembelian

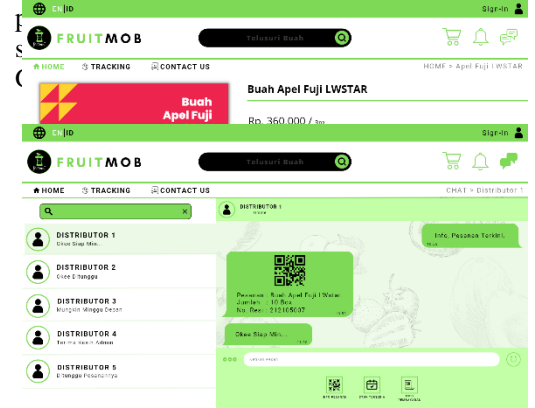
- (3) Tampilan Menu *Chatting* atau Pesan  
Menu pesan adalah fitur yang digunakan untuk menerima ataupun mengirim sebuah pesan dari ritel atau toko dan distributor, fitur tersebut terletak pada pojok kanan atas pada menu *home* sejajar dengan notifikasi dan keranjang. Di dalam fitur tersebut akan mempermudah dalam aktivitas pemesanan, cek data stok buah, menampilkan *barcode*, serta tagihan pembayaran. Semuanya tersebut akan terintegrasi dalam satu fitur pesan. Apabila menekan sub fitur tersebut nantinya akan langsung terjawab karena sudah tersambung dengan *database* jadi nanti untuk pihak distributor apabila mendapat pesan sub fitur tersebut maka akan langsung terbalas otomatis sesuai perintah yang sudah di atur terlebih dahulu. Berikut merupakan tampilan awal dari menu pesan yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Awal Menu Pesan

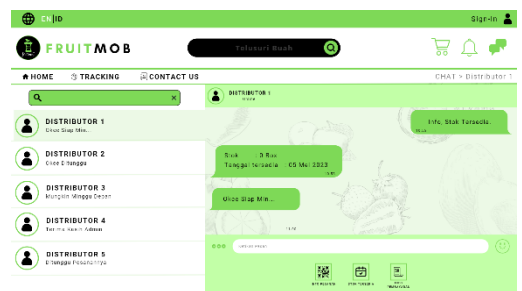
- (4) Tampilan Sub fitur Info Pesanan  
Fitur info pesanan adalah sub fitur yang dapat diakses di dalam fitur *chat*. Fitur ini akan muncul apabila kita masuk ke dalam *layout* pesan dan menekan *button* titik tiga di pojok kiri bawah, di situ akan muncul beberapa sub fitur yang salah satunya adalah sub fitur info pesanan. Seperti yang dijelaskan pada fitur *chat*, sub fitur

ini adalah sebuah *button* yang apabila ditekan akan otomatis menampilkan balasan pesan yang berisi *barcode* pesanan, jumlah pesanan, dan nomor resi pengiriman buah. Pesan tersebut ditampilkan secara otomatis dari *database* sistem yang berisi informasi pesanan. Selain itu *barcode* tadi apabila di *scan* akan memunculkan data yang lebih detail lagi berisi jenis buah yang dibeli, jumlah pesanan, dan nomor resi



Gambar 7. Tampilan Sub Fitur Info Pesanan

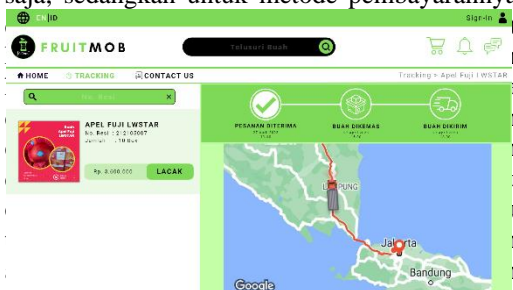
- (5) Tampilan Sub fitur stok tersedia  
Fitur stok tersedia merupakan sub fitur yang dapat diakses pada fitur *chat* apabila ritel atau toko ingin mengetahui jumlah stok buah yang tersisa pada distributor. Jika stok buah masih tersedia, balasan pesan akan menampilkan jumlah stok buah yang tersisa saja dan apabila stok buah tidak tersedia maka balasan pesan akan menampilkan jumlah stok buah yang tersedia dan tanggal buah akan tersedia kembali. Fitur ini akan muncul apabila kita masuk ke dalam *layout* pesan dan menekan *button* titik tiga di pojok kiri bawah. Di situ akan menampilkan beberapa sub fitur di antaranya adalah sub fitur stok tersedia. Seperti yang sudah dijelaskan pada fitur *chat*, sub fitur ini adalah sebuah *button* yang apabila ditekan maka akan menampilkan balasan pesan otomatis berupa jumlah stok buah yang tersisa pada distributor dan juga tanggal buah tersedia Kembali apabila buah pada distributor tidak tersedia. Berikut merupakan tampilan dari sub fitur stok tersedia yang ditunjukkan pada gambar 8.



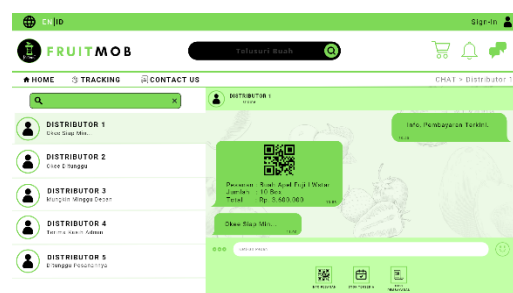
Gambar 8. Tampilan Sub Fitur Stok Tersedia



- (6) Tampilan Sub Fitur Info Pembayaran
- Fitur info pembayaran merupakan sub fitur yang dapat diakses di dalam fitur *chat* apabila kita ingin mengetahui jumlah tagihan pembayaran dari buah yang dipesan. Fitur ini akan muncul apabila kita masuk ke dalam *layout* pesan dan menekan *button* titik tiga di pojok kiri bawah. Di situ akan menampilkan beberapa sub fitur di antaranya yaitu sub fitur info pembayaran. Seperti yang sudah dijelaskan pada fitur *chat*, sub fitur ini adalah sebuah *button* yang apabila ditekan maka akan menampilkan balasan pesan otomatis berupa produk yang dipesan, jumlah pesanan, serta jumlah tagihan yang harus dibayar. Di situ juga akan ditampilkan *barcode* yang di dalamnya apabila dilakukan *scanning* maka akan muncul jumlah tagihan pembayaran. Pesan tersebut ditampilkan secara otomatis dari *database* sistem yang berisi informasi pembayaran. Pada sub fitur info pembayaran ini hanya menampilkan info tagihan pembayaran saja, sedangkan untuk metode pembayarannya



tidak laku saat penjualan dilakukan. Berikut merupakan tampilan dari sub fitur stok tersedia yang ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Sub Fitur Info Pembayaran

- (7) Tampilan fitur *Tracking*
- Tracking* adalah mekanisme bagaimana memantau keberadaan objek yang bergerak dan jalurnya. Pengertian bergerak dalam perspektif geografi adalah perpindahan posisi suatu objek dari suatu koordinat ke koordinat lain, *tracking* diperoleh dengan merekam data perpindahan objek tersebut (Margarreta, Yulianto, & Styawan, 2012). Berdasarkan penjelasan tersebut fitur *tracking* pengiriman nantinya akan membantu pihak ritel atau toko untuk dapat mengetahui pergerakan pengiriman buah sampai

mana, sedangkan bagi distributor sendiri dapat berguna untuk memprediksi kapan buah sampai ke tangan ritel atau toko tersebut. Fitur ini juga menampilkan proses paket mulai dari awal pesanan buah diterima oleh distributor, lalu buah dikemas oleh pihak gudang distributor, dan sampai proses pengiriman sampai ke tangan ritel atau toko. Mekanismenya di sini adalah fitur GPS dari kurir terhubung dengan *website* yang nantinya pesanan buah akan terlihat pergerakannya, fitur ini berasal dari *scanning barcode* yang dilakukan oleh kurir yang nantinya *barcode* berisi nomor resi tersebut akan masuk ke *website* sesuai perintah algoritma akan memunculkan lokasi terakhir setiap perjalanan pesanan buah tersebut. Dalam fitur ini sangat bergantung pada kurir pengiriman dalam melakukan *scanning barcode* yang nantinya memunculkan pergerakan dari pengiriman buah tersebut. Berikut merupakan tampilan dari fitur *tracking* pengiriman yang ditunjukkan pada Gambar 10.

Gambar 10. Tampilan Fitur Tracking

- (8) Tampilan Fitur Notifikasi
- Notifikasi merupakan penyampaian pesan atau informasi secara singkat, sehingga dengan adanya notifikasi pengguna *website* dapat terbantu dalam hal yang bersifat pemberitahuan atau penyampaian informasi secara singkat. Sistem notifikasi digunakan sebagai sarana dalam melakukan pemberitahuan atau penyampaian informasi dari sistem ke sistem yang lain. Notifikasi berasal dari bahasa Inggris *notification* yang berarti pengingat atau sebuah pemberitahuan yang melalui suatu media (Andri, Saputri, & Akbar, 2020). Fitur notifikasi dalam *website* fruitmob ini akan menampilkan pesan singkat yang berhubungan dengan pesanan, pembayaran, pesan dengan distributor, promo, dan penilaian. Pada *Business Process Model and Notation TO – BE*, pada saat pengiriman buah hampir sampai *website* akan memberikan notifikasi pesan singkat berupa paket pengiriman buah akan segera sampai ke alamat tujuan. Notifikasi ini sangat berguna bagi pihak ritel atau toko dikarenakan dapat pemberitahuan singkat apabila buah akan segera datang sehingga dapat mempersiapkan tempat

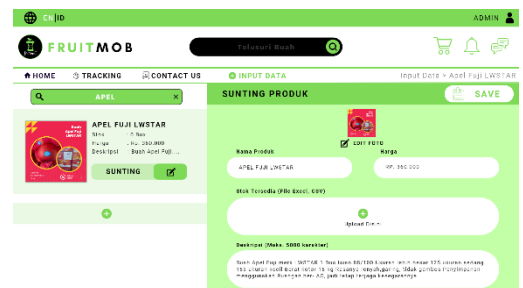
penyimpanan buah, mempersiapkan pekerja muat angkut dari mobil pengiriman, dan menyiapkan pembayaran sesuai jumlah tagihan pembayaran yang akan dibayarkan pada saat buah diterima. Berikut merupakan tampilan dari fitur notifikasi yang ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Fitur Notifikasi

(9) Tampilan Fitur *Input Data*

Fitur *input data* merupakan fitur yang digunakan untuk memasukan sebuah data fisik ke dalam sebuah sistem *website*. Data tersebut berupa stok buah impor yang didapatkan dari *scanning barcode* yang berisi jenis buah. Kemudian, data *scanning* tersebut diserahkan kepada Admin *Website Distributor* berupa *datasheet* file excel atau csv. File tersebut nantinya akan di *input* secara manual oleh admin dan akan menjadi *database* sistem yang berisi jumlah ketersediaan stok buah impor. Fitur ini hanya tersedia bagi distributor dikarenakan untuk memperbaharui data stok buah impor yang tersedia di Gudang. Dengan adanya fitur ini akan mempermudah pembaharuan jumlah stok buah, fitur tersebut dapat diakses oleh toko pada sub fitur stok tersedia. Berikut merupakan tampilan dari fitur *Input data* yang ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Fitur *Input Data*

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penulisan artikel di atas yang telah dijelaskan sebelumnya, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- (1) Berdasarkan analisis metode PIECES perlu dilakukan perbaikan dalam berbagai aspek Toko Sinar Buah Pasar Giwangan, seperti peningkatan efisiensi dan kontrol, penggunaan teknologi yang lebih canggih, serta perluasan jangkauan pasar untuk meningkatkan kinerja dan pelayanan toko.
- (2) Analisis Manajemen 5M+1I menunjukkan bahwa sumber daya manusia, pendanaan, teknologi, data *tracking* dan stok buah, serta informasi yang terdapat dalam *database* menjadi faktor penting dalam membuat sebuah *website* yang efektif untuk meningkatkan sistem rantai pasok pada Toko Sinar Buah Pasar Giwangan.
- (3) Proses bisnis sistem rantai pasok dalam BPMN AS-IS melibatkan *stakeholder* ritel atau Toko Sinar Buah Pasar Giwangan, distributor, dan konsumen yang melakukan aktivitas secara manual. Proses bisnis sistem rantai pasok dalam BPMN TO-BE melibatkan *stakeholder* admin *website*, kurir pengiriman, dan pegawai gudang. Fitur-fitur *user interface* pada *website* fruitmob antara lain menu *home*, menu pembelian, dan menu pesan, cek data stok buah, menampilkan *barcode* dan tagihan pembayaran.
- (4) Keunggulan dalam perancangan sistem *website* tersebut adalah adanya suatu keterbaruan yang diterapkan pada proses sistem rantai pasok toko tersebut, keterbaruan tersebut berupa sebuah sistem yang otomatis menampilkan stok buah, *tracking* pengiriman, dan pembelian buah impor berbasis *website*. Keterbaruan tersebut diharapkan dapat mengoptimalkan permasalahan pada toko dengan distributor.
- (5) Keterbatasan dari perancangan sistem *website* ini adalah pengoperasian *website* hanya terbatas pada pihak toko dan mitra yang bekerja sama yaitu distributor. Selain itu metode pembayaran belum dapat ditambahkan secara langsung pada *website* saat proses pembelian buah impor, dikarenakan proses pembayaran hanya dapat dilakukan secara *cash* di tempat pada saat buah sampai di alamat tujuan.

Berdasarkan keterbatasan di atas, diharapkan pada penelitian selanjutnya desain sistem perancangan *website* tersebut dapat dikembangkan menjadi sebuah *website* yang penggunaannya menjadi lebih banyak tidak hanya sebatas toko dan mitra, namun *website* tersebut dapat dikembangkan menjadi sebuah *platform e-commerce* yang dapat digunakan secara umum bagi para pebisnis. Penelitian selanjutnya juga diharapkan dalam proses pengimplementasiannya dapat membuat dan mengembangkan *website* fruitmob dengan fitur yang lebih kompleks dan lengkap.

## REFERENSI

Andri, R., Saputri, N. A., & Akbar, M. (2020). Sistem Notifikasi Tugas Akhir Universitas Bina Darma

Berbasis Mobile. *Jurnal Sistem Informasi*, 155 - 165.

- Buana, W., & Sari, B. N. (2022). Analisis User Interface Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan Usability Testing pada Aplikasi Android Course. *Journal of Computer and Information Technology*, 91 - 97.
- Margarreta, S., Yulianto, S., & Styawan, Y. (2012). Sistem Informasi Tracking Pengiriman Barang Pada Online Shopping Berbasis SMS Gateway Pada PT. Karunia Inti Jaya Agrisarana. *Jurnal Teknologi Informasi*, 1-100.
- Purnomo, E. D., & Silfianti, W. (2021). Penerapan BPMN dan UML Pada Perancangan Sistem Informasi Perizinan Profesi Keuangan. *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, 403-415.
- Putra, D. W., Bulkis, H., Mandarani, P., & Syahrani, A. (2021). Metode Pieces Dalam Mengukur Tingkat Kepuasan Pengguna Portal Akademik. *Jurnal Sains dan Teknologi*, 50-57.
- Rahmatuloh, M., & Revanda, M. R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada Pt. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*, 54-59.
- Saputro, Y., Pramudyo, C. S., & Jupriyanto. (2022). Analisis 5m (Man, Material, Machine, Money & Method) Dalam Pengembangan Teknologi Pertahanan Di Indonesia (Studi Kasus : Pt Len Industri). *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) 2022* (pp. 96-103). Yogyakarta: AKPRIND.
- Saurik, H. T., Purwanto, D. D., & Hadikusuma, J. I. (2019). Teknologi Virtual Reality Untuk Media Informasi Kampus. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 71-76.
- Setyaningsih, A. (2021, Oktober 14). *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengiriman Barang Berbasis Web (Studi Kasus PT. Duta Transindo Pratama Surabaya)*. Retrieved from Repository Untag: <http://repository.untag-sby.ac.id/id/eprint/3035>
- Sibirian, D. M., Hidayati, S. A., & Pituringsih, E. (2022). Efektivitas Penerapan Supply Chain Management, Efisiensi Biaya Operasional Pada Kinerja Perusahaan di Moderasi Keunggulan Kompetitif. *Jurnal Akuntansi*, 1332-1346.
- Statistik, B. P. (2022, Agustus 5). *Impor Buah - Buah Menurut Negara Asal Utama, 2010 - 2021*. Retrieved from BADAN PUSAT STATISTIK: <https://www.bps.go.id/statistictable/2019/02/14/2010/impor-buah-buahan-menurut-negara-asal-utama-2010-2021.html>
- Yohana, N. D., & Marisa, F. (2018). Perancangan Proses Bisnis Sistem Human Resource Management (HRM) Untuk Meningkatkan Kinerja Pegawai . *JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 23-32.