

# Rancang Bangun *Website* Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasok Distribusi Sepatu Lokal

Devinta Nurul Fitriana<sup>1</sup>, Niken Ayu Setifani<sup>2</sup>, Yusuf Amrozi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Ampel Surabaya, Surabaya, Indonesia

<sup>1</sup> devintafitriana28@gmail.com

<sup>2</sup> nikenayustef@gmail.com

<sup>3</sup> yusuf.amrozi@uinsby.ac.id

Diterima 28 Agustus 2020

Disetujui 18 November 2020

**Abstract**—Micro, small and medium enterprises (UMKM) in Indonesia is increasing every year. The increase in the number of UMKM has a significant impact on the Indonesian economy, so the government lowers the UMKM tax so that UMKM businesses develop rapidly. However, that does not make the other problems faced by the UMKM to be overcome. One problem that arises is the marketing and distribution of product results. The purpose of this research is to build a local shoe product distribution system based on a website to make it easier for resellers or shops to order shoes to the production. Processed data include retailer and store data, distributor data, product data, transaction data, and ordering data. Using the waterfall development model and using the Unified Modeling Language (UML) to visualize system modeling. This research generates reports of every activity carried out in the system including reports for factories, distributors and retailers.

**Index Terms**— distribution, information system, scm, website

## I. PENDAHULUAN

Sekarang ini, sepatu bukan hanya sebagai alas kaki untuk kita beraktifitas diluar rumah. namun kini, sepatu sudah dianggap sebagai salah satu *fashion item* yang dapat menunjukkan standar hidup seseorang. Maka tidak heran jika para produsen sepatu saling berlomba-lomba mengeluarkan produk mereka masing-masing, untuk mewujudkan standar hidup kaum milenial saat ini. Berbagai model, warna dan motif yang beragam sangat memanjakan kita sebagai pembeli.

Ditengah gempuran sepatu produksi luar negeri dengan merk yang terkenal, sudah banyak industri lokal yang memproduksi sepatu juga. Usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang pada tahun 2018 berkontribusi dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia sebesar 60% ini, berkembang sangat signifikan setiap tahun[1]. Berbagai macam produk yang sudah dibuat dan dipasarkan oleh pelaku UMKM, diantara produk-produk tersebut ada produk sepatu. Merk sepatu lokal

buatan anak negeri harus menghadapi pasar global yang tidak mudah dengan pesaing dari berbagai merk sepatu impor. Selain harus inovatif dan kreatif, produsen sepatu lokal harus pandai-pandai juga dalam hal pemasaran produk.

Manajemen rantai pasok merupakan suatu sistem yang dibuat untuk menyalurkan produk kepada konsumen akhir dengan mengimplementasikan teknologi informasi untuk memudahkan pengkoordinasian semua elemen rantai pasok, penghubung antara pabrik, distributor, pemasok dan pengecer. Dengan memperhatikan manajemen rantai pasok maka antara permintaan dan penawaran dapat diselaraskan, sehingga proses produksi dapat dilakukan secara efisien dan tepat sasaran. Selain itu, juga mengatur rantai pasok dapat meratakan dan mempermudah dalam pendistribusian produk.

Pada penelitian sebelumnya, proses pemasaran pada salah satu pelaku UMKM di Sruni Sidoarjo masalah yang ditemui adalah belum adanya SDM yang khusus menangani bidang pemasaran produk dan tidak memiliki media pemasaran yang tepat sehingga hanya mengandalkan konsumen yang sudah pernah bertransaksi serta mendistribusikannya ke kolega dan pengepul yang dikenalnya saja. Padahal di zaman serba internet ini, seharusnya bisa dimanfaatkan untuk mempermudah produsen dalam memasarkan dan mendistribusikan produknya.

Untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen rantai pasok distribusi sepatu lokal yang dimana para reseller atau pemilik toko-toko sepatu tidak perlu datang langsung untuk mendaftar atau memesan produk sepatu yang diinginkan dan pihak perusahaan dapat memberi informasi mengenai tersedianya produk sepatu yang diproduksi. Sistem ini dibuat berupa *website* agar lebih mudah diakses dimanapun dan kapanpun tanpa harus mengunduh seperti aplikasi Android.

Sistem informasi manajemen rantai pasok ini dibangun berbasis *website* dengan model pengembangan *waterfall* karena model ini sesuai untuk sebuah sistem yang sudah jelas kebutuhannya diawal. Produk sistem yang dikembangkan dengan model ini kebanyakan menghasilkan sistem berkualitas baik karena dimodel ini setiap fase yang ada harus dituntaskan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Untuk memvisualisasikan pemodelannya digunakan *Unified Modeling Language (UML)*. Untuk Mendapatkan pandangan mengenai sistem yang akan dibuat, UML menyediakan beberapa diagram visual yang mempresentasikan berbagai aspek didalam sistem. Berbagai diagram yang ada ditujukan untuk memberi gambaran yang lebih spesifik terhadap sistem informasi yang akan dibangun.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Website

*Website* merupakan sekumpulan halaman-halaman yang terdapat pada domain internet dibuat dengan bertujuan tertentu agar saling berelasi sehingga bisa diakses secara luas melalui *home page* dan *browser* dengan menggunakan URL *website*. Unsur-unsur pada *website* ada 3 yaitu sebagai berikut:

#### 1. Domain

Mudah diingat untuk pengguna internet nantinya ingin mengunjungi *website* tersebut kembali. *Website* itu ibarat produknya dan domain itu merknya. Apabila domain yang digunakan dapat menarik akan membuat pengguna internet tertarik memasuki *website* tersebut. Tentunya dengan pilihan nama domain yang berbeda dengan yang lain agar mudah diingat untuk pengguna internet nantinya ingin mengunjungi *website* tersebut kembali.

#### 2. Hosting

*Hosting* berperan sebagai penyimpan semua *database* (gambar, *script*, teks, video dan sejenisnya) yang dibutuhkan dalam membangun sebuah *website*.

#### 3. Konten

Konten dalam *website* bisa berupa gambar, teks dan video. Apabila dilihat dari segi konten yang diberikan, terdiri dari beberapa macam *website*. Misalnya *website* berita, sosial media, *website* yang berisi konten sesuai minat, *website* jual beli, hobi dan bakat[2].

Selain ketiga unsur diatas, pengembangan *website* juga sama seperti halnya aplikasi atau produk digital lain yaitu mempertimbangkan tampilan. Adanya UI dan atau *user interface* dalam pembuatan suatu produk digital dapat memudahkan developer dalam membangun produknya sebelum dilakukan

pengkodean dan *publish* ke pengguna[3]. Warna, tata letak fitur dan *button* serta bebrapa unsur lain yang ada pada *website* harus di tata sedemikian rupa untuk memudahkan pengguna dalam pengoperasian *website*.

### B. MySQL

MySQL merupakan *database server* yang memiliki fungsi untuk mengelola data sebelum ditransfer ke *user*. Oleh sebab itu pemrosesan terjadi di *server*, maka *user* bisa mengakses *database* kapan saja dan dimana saja dengan syarat komputer terhubung ke *server*[4].

### C. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa scripting *server-side* yang digunakan untuk membuat *website* dinamis. PHP memiliki bebrapa kelebihan dibandingkan bahasa pemrograman yang lain, antara lain yaitu mudah dipelajari dan bisa berjalan pada sistem operasi apapun. PHP termasuk bahasa pemrograman yang populer karena memiliki fungsi *built-in* lengkap dan memiliki proses eksekusi yang cepat[5]. *Server-side* merupakan semua proses yang dilakukan pada *server* sebelum dikirimkan ke *browser user*. Maka hasil yang diterima oleh *user* yaitu berupa file yang berformat HTML[6].

### D. Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasok merupakan pengawasan dan pengelolaan mulai dari aliran barang mentah atau material, informasi pemasok ke produsen, pembayaran, pedagang grosir sampai pengecer ke konsumen. Rantai pasokan merupakan jaringan fisiknya, semua perusahaan yang memiliki peran dalam memasok bahan baku, produksi barang hingga mengirimkannya ke konsumen akhir. Manajemen Rantai Pasok merupakan sebuah metode, alat atau pendekatan pengelolaannya. Menurut James A dan Mona J. Fitzsimmons, Manajemen Rantai Pasok merupakan suatu sistem pendekatan total guna untuk mengantarkan produk ke konsumen akhir dan teknologi informasi yang mengkoordinasikan semua elemen rantai pasokan mulai dari pemasok hingga ke pengecer.

Komponen-komponen manajemen rantai pasok sebagai berikut:

#### 1) Upstream Supply Chain

USC yang mengatur relasi antara perusahaan dan vendor atau pihak lain pada proses transfer barang. Jadi, berbagai barang yang diproduksi oleh perusahaan tidak secara langsung sampai ke pihak konsumen akan tetapi disalurkan ke perusahaan perantara lainnya terlebih dahulu. Sebagai contoh, suatu perusahaan yang sedang produksi *handphone*. Produk *handphone* ini tidak sampai ke pihak konsumen secara langsung, akan

tetapi pihak manufaktur yang akan mengirimkan produk tersebut kepada supplier.

### 2) *Downstream Supply Chain*

DSC yang memajemen bagian transfer barang dari pihak perusahaan langsung ke pihak konsumen. Jadi, apabila USC harus melewati supplier terlebih dahulu, maka downstream langsung dapat dibeli oleh pihak konsumen. Sebagai contoh: manajemen dalam *gallery art*. Jadi, mereka akan membuat produk langsung berdasarkan kemauan pihak konsumen.

### 3) *Internal Supply Chain*

ISC yaitu yang berkaitan dengan aktivitas pemasokan barang. Pada hal ini yang harus diperhatikan adalah dari segi manajemen pabrikasi, kontrol ketersediaan bahan baku dan juga produksi[7].

## E. *Unified Modelling Language*

UML merupakan sebuah cara permodelan secara visual sebagai sarana perancangan sistem yang berorientasi objek/sebagai bahasa yang telah menjadi standar dalam perancangan, visualisasi dan pendokumentasian sistem perangkat lunak.

Untuk mendapatkan berbagai pandangan terhadap sistem informasi yang akan dibuat, UML menyediakan beberapa diagram diantaranya sebagai berikut:

#### 1) *Use Case Diagram (UC)*

UC merupakan teknik dalam pengembangan sebuah sistem informasi guna untuk menangkap keperluan fungsional dari sebuah sistem yang bersangkutan.

#### 2) *Activity Diagram (AD)*

AD adalah aliran kerja dengan menggambarkan proses bisnis atau system.

#### 3) *Conceptual Data Model (CDM)*

CDM merupakan rancangan *database* sesuai hasil analisis dan pengumpulan data..

#### 4) *Physical Data Model (PDM)*

PDM merupakan rancangan basis data secara fisik dengan tipe datanya yang bersifat lebih khas dan spesifik dengan representasi dari database sebenarnya[8].

1) Pengamatan proses bisnis Distributor Sepatu Lokal, yang bertujuan untuk mengetahui proses bisnis dari Distributor Sepatu Lokal.

2) Rancangan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) guna untuk mendokumentasikan dan menganalisa kebutuhan pengguna pada *website* sistem informasi proses bisnis.

3) Merancang dan mengidentifikasi permasalahan pada proses bisnis dan Analisa perbaikan proses bisnis, kemudian melakukan perbandingan antara hasil. Pada tahapan ini menggunakan model *waterfall*, yaitu model klasik yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun aplikasi atau sistem informasi. disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilakukan harus menunggu selesainya tahap sebelumnya, sehingga harus berjalan secara berurutan.

Tahapan dalam *Waterfall Model* sebagai berikut:

#### a. *Communication*

Tahapan awal pada model *waterfall* yaitu komunikasi dengan *customer* untuk memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Komunikasi menghasilkan inisialisasi proyek dengan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dan menganalisa permasalahan yang dihadapi.

#### b. *Planning*

Tahapan perencanaan menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, produk kerja yang ingin dihasilkan, resiko-resiko yang mungkin terjadi, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, SDM yang diperlukan dalam membuat sistem, serta *tracking* proses pengerjaan sistem.

#### c. *Modeling*

Tahap perancangan yang berfokus pada perancangan struktur data, tampilan *interface*, arsitektur aplikasi dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang dikerjakan.

#### d. *Construction*

Tahap *construction* merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi bentuk atau kode yang dapat dibaca oleh mesin. Kemudian dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya agar menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

#### e. *Deployment*

Tahap *Deployment* yaitu implementasi aplikasi ke *customer*, pemeliharaan aplikasi secara berkala, perbaikan aplikasi, evaluasi aplikasi, serta pengembangan aplikasi berdasarkan umpan

## III. METODE PENELITIAN

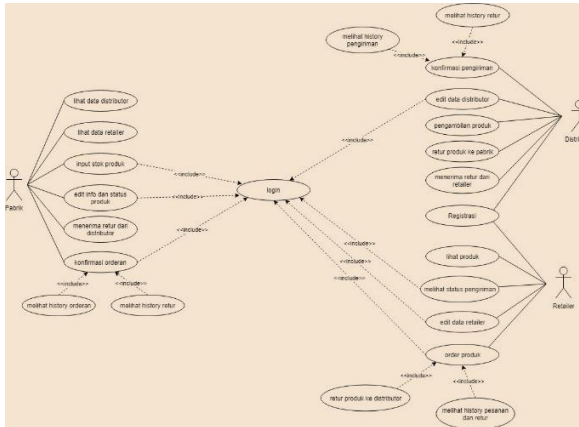
Tahapan metode penelitian yang digunakan yaitu sebagai berikut:

balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan kegunaannya[9].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, penulis menggunakan aplikasi Power Designer untuk membuat perancangan Use Case, Activity Diagram, CDM, PDM dan UI, sebagai berikut:

A. Use case



Gambar 1. Use case

Pada Gambar 1, yaitu use case yang menjelaskan tentang jalannya system dalam rancangan tersebut, mulai dari Pabrik mengelola pendistribusian produk hingga pengiriman produk.

B. Activity Diagram

B.1 Activity Diagram Registrasi Akun

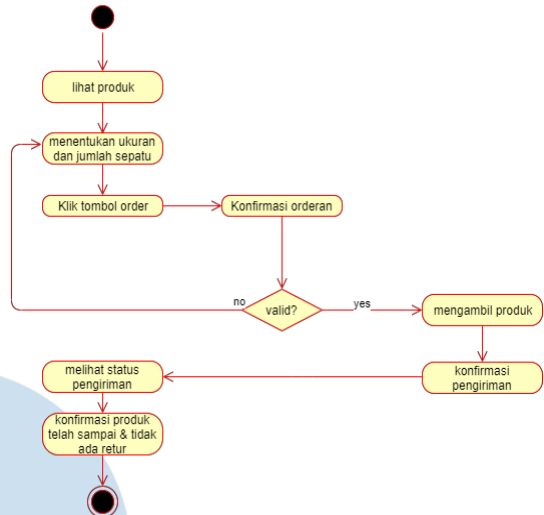


Pendaftar Sistem

Gambar 2. AD registrasi

Pada Gambar 2, merupakan Activity Diagram yang menjelaskan aliran kerja system dalam registrasi akun. Jadi, sebelum pengguna website diharuskan melakukan registrasi akun guna untuk disimpan dalam database dan menjaga akun tetap aman.

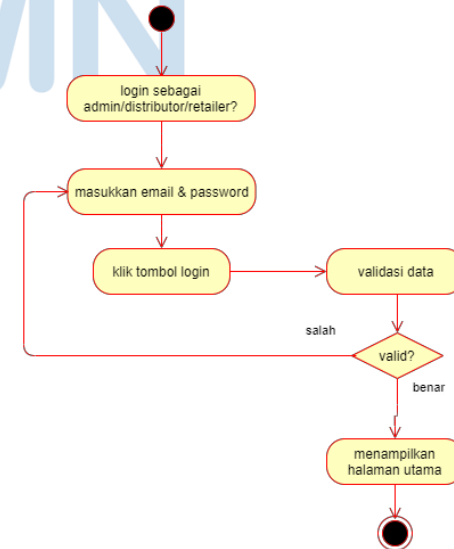
B.2 Activity Diagram Login Pengguna Website



Gambar 3. AD login

Pada Gambar 3 Merupakan AD login. Sangat disarankan bagi pengguna website untuk melakukan login terlebih dahulu, supaya dapat melakukan aktivitas lainnya.

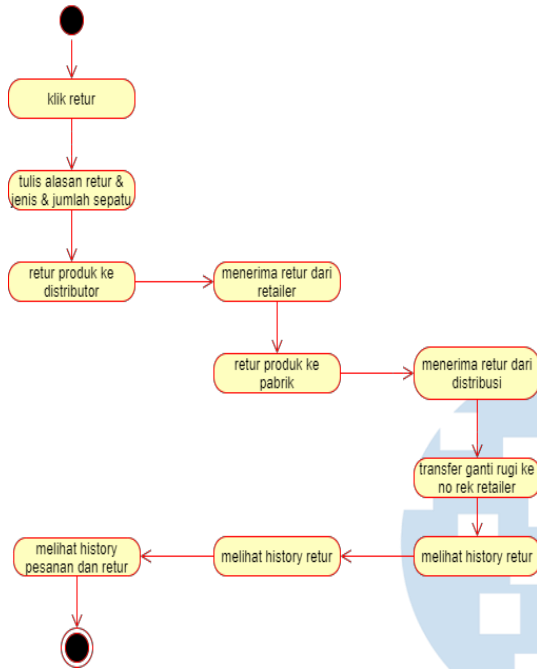
B.3 Activity Diagram Pemesanan



Gambar 4. AD pemesanan

Pada Gambar 4 adalah *activity diagram* pemesanan. Dalam aktivitas ini semua actor ikut berperan, yaitu *retailer* melakukan pemesanan lalu pabrik konfirmasi pemesanan dan distributor mengambil barang ke pabrik, setelah itu dikirim ke *retailer*.

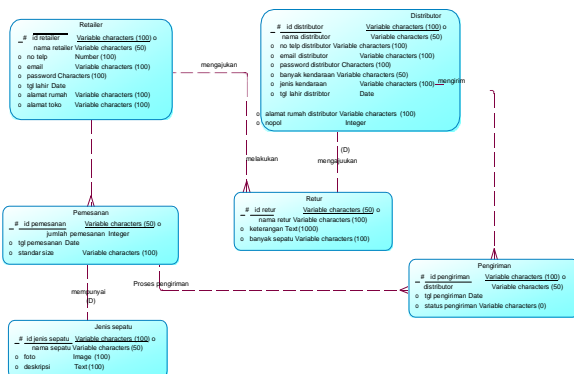
B.4 Activity Diagram Retur Retail Distributor Pabrik



Gambar 5. AD retur

Pada Gambar 5 merupakan *Activity Diagram* yang menggambarkan aliran kerja retur dalam sistem. Jadi, maksud retur adalah apabila danya kerusakan produk yang diterima oleh *retailer*, maka *retailer* dapat mengirim retur ke distributor lalu retur diterima oleh pabrik. Ganti rugi yang diberikan pabrik kepada *retailer* adalah berupa uang yang ditransfer lewat bank.

C. Conceptual Data Model

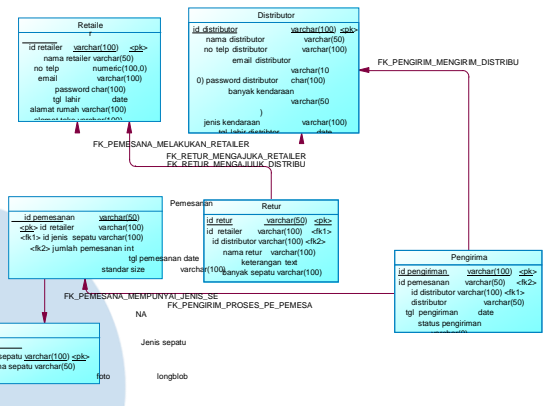


Gambar 6. CDM

Gambar 6 merupakan *Conceptual Data Model* dari sistem *website* distribusi sepatu guna untuk menyimpan data data para pengguna *website*. Mulai dari data distributor, data *retailer*, data pemesanan, data retur dan lain-lain.

D. Physical Data Model

Gambar 7 merupakan *Physical Data Model* yang sebenarnya sama saja seperti CDM, akan tetapi ini lebih ke fisiknya jadi lebih rinci dan jelas relasi antara entitas satu dengan yang lainnya.



Gambar 7. PDM

E. User Interface

E.1 Halaman Website Secara Umum

Dihalaman ini ada beberapa menu diantaranya beranda, tentang kami untuk mengetahui profil dari UMKM, ada menu buat akun untuk registrasi distributor dan *retailer*, serta terdapat 3 login untuk user yaitu login admin (pabrik), login distributor, login *retailer*. Selain itu juga ada menampilkan produk-produk dan beberapa menu lain yang ada bagian bawah *website*.



Gambar 8. Halaman utama website

## E.2 Halaman Utama Admin

Setelah login, admin akan diarahkan kehalaman yang memiliki menu distributor untuk melihat data setiap distributor. Menu *retailer* untuk melihat data setiap *retailer* dan untuk konfirmasi *retailer*. Menu stok produk untuk mengedit dan melihat produk apa saja yang sudah diupload dan yang akan diupload. Menu retur untuk melihat permintaan retur serta terdapat *history* retur. Dan yang terakhir ada menu orderan yang digunakan untuk melihat progress orderan serta melihat *history* orderan. Selain itu ada *button* untuk menyimpan data sebagai PDF serta *button* keluar untuk keluar dari halaman admin.



Gambar 9. Halaman utama admin

## E.3 Halaman Utama Distributor

Halaman utama distributor berisi 3 menu utama. Menu jadwal pengiriman digunakan untuk melihat jadwal pengiriman yang akan datang serta informasi lebih lengkap mengenai detail pengiriman. Untuk menu retur ini berisi retur yang sudah diajukan ke pihak UMKM. Menu status pengiriman berisi status pengiriman ke pelanggan sampai proses apa barangnya dan dimenu ini juga terdapat *history* dari setiap pengiriman. Dibagian samping, terdapat profil dari distributor. Data-data yang tercantum bias diubah dengan menekan button edit data. Terdapat tombol keluar untuk distributor keluar dari halaman utama distributor. Saat keluar maka akan menampilkan halaman utama *website* seperti pada Gambar 8.



Gambar 10. Halaman utama distributor

## E.4 Halaman Utama Retailer

Setelah login, *retailer* akan diarahkan ke halaman utama *retailer*. Terdapat 4 menu utama. Menu produk tersedia ini adalah katalog dari UMKM sepatu yang tersedia untuk dipesan ketika salah satu produk diklik maka akan menampilkan informasi lengkap mengenai produk serta terdapat tombol pesan. Menu order produk merupakan daftar produk yang telah dipesan. Dimenu retur merupakan menu untuk meminta retur atau pengembalian barang yang rusak setelah diisi maka barang bias dibawa kembali oleh distributor yang selanjutnya dibawa ke pabrik. Dan pihak pabrik akan mengkonfirmasi pengembalian dana juga masuk menu ini. Menu status pengiriman berisi data lengkap tentang pengiriman barang, seperti nama sopir, jenis kendaraan, sampai mana barang diproses dan informasi lain.



Gambar 11. Halaman utama *retailer*

## V. SIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan *website* sistem informasi manajemen rantai pasok distribusi sepatu lokal, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem informasi manajemen rantai pasok yang dikembangkan dapat meningkatkan proses bisnis dengan sistem teknologi yang memberikan manfaat dalam menyimpan data agar lebih efisien dan efektif pada proses kerja pendistribusian produk ke *retailer* serta dengan mudah menampilkan produk-produk yang bisa dipesan dan memudahkan kegiatan promosi.
2. Sistem informasi manajemen rantai pasok ini serta memudahkan dalam proses pembukuan sehingga tidak perlu melakukan pencatatan manual. Riwayat kegiatan transaksi bisa disimpan dalam bentuk berkas PDF sebagai laporan.

*Website* ini belum sempurna dan masih harus dilakukan pengembangan lebih lanjut. Terdapat beberapa saran yang dapat dilakukan pada tahap pengembangan berikutnya, yaitu menambahkan fitur pembayaran produk secara non-tunai dan memberikan notifikasi aktivitas terbaru secara *realtime*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Hidranto, "DAMPAK COVID-19: Stimulus untuk UMKM," *Indonesia.go.id*, 2020.
- [2] L. Anatan and L. Ellitan, *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: Teori dan Aplikasi*. Bandung: Alfabeta Bandung, 2008.
- [3] M. D. Ariawan, A. Triayudi, and I. D. Sholihati, "Perancangan User Interface Design dan User Experience Mobile Responsive Pada Website Perusahaan," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 161, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1896.
- [4] S. Haris, *Manajemen Database MySQL menggunakan MySQL Front*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2003.
- [5] A. Wibowo, *16 Aplikasi PHP Gratis untuk Pengembangan Situs Web*. Yogyakarta: ANDI, 2007.
- [6] V. Lusiana, "Sistem Informasi Promosi Batik Tradisional Semarang Berbasis Web," *J. Din. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 26–35, 2009.
- [7] I. N. Pujawan, *Supply Chain Management, Pertama*. Surabaya: Penerbit Guna Widya, 2005.
- [8] Samsoni, "Perancangan Sistem Informasi Kontrol Produksi Sepatu (Studi Kasus: PT. Asia Dwimitra Industri Tangerang)," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 2, no. 3, pp. 153–158, 2017, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika/article/view/1445/pdf>.
- [9] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: ANDI, 2015.

UMN