

Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Laundry Sepatu Berbasis Website

Joshua Eka Putra Juwarno^{#1}, Julianti Kasih, SE., M.Kom.^{#2}

Program Studi SI Teknik Informatika, Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof. Drg. Surya Sumantri No 65 Bandung

¹ekajoshuaa@gmail.com

²julianti.kasih@it.maranatha.edu

Abstract — *This writing meets the need for more effective and efficient services, where a service provider business has a computerized system. One of them is developing a web-based service system that is expected to provide information to consumers more quickly. The Shoentist laundry service information system is currently still using the recording and storing of laundry transaction data manually using the recording media in the ledger, so it takes a long time. Therefore, it is necessary to design an adequate information system to process transaction data automatically. This research aims to build a system that can run transactions effectively and efficiently, thus supporting the service orientation of the customer. To achieve this goal, the authors approach the research method, namely: direct observation, interviews, literature, and methods of analysis and system design. This system is designed using UML modeling, while the programming language used is PHP and MySQL database. This final project produces an information system for shoe laundry services, including managing input, output data, and transaction data on consumers. Another thing produced is that it makes it easier for consumers to place orders or transactions because everything is done online. Therefore, it is expected to overcome the problems that exist in Shoentist shoe laundry.*

Keywords— *Information System, Shoe Laundry, UML, Web.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan dan pertumbuhan teknologi informasi yang sangat pesat memberikan dampak positif bagi perusahaan yang bergerak dalam bidang industry, penjualan dan jasa. Seperti yang telah diketahui sekarang ini, banyak bermunculan usaha bisnis yang menyediakan berbagai pelayanan untuk pelanggannya. Shoentist merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha produk dan jasa. Produk yang diproduksi antara lain *cleaner* sepatu, parfum sepatu, dan produk perawatan khusus sepatu lainnya. Di bidang jasa antara lain seperti pencucian sepatu, *repair* sepatu, dan lain sebagainya. Setiap harinya perusahaan ini dapat mencatat banyak transaksi. Belum memiliki *website* yang dapat mengelola data barang, terutama data transaksi keluar masuknya barang yang tidak terintergrasi dengan baik. Dengan adanya data yang tidak terintergrasi maka perusahaan akan kesulitan dalam perekapan laporan transaksi dan ketersediaannya barang. Dengan tingginya pola konsumsi masyarakat sekarang ini mengharuskan perusahaan tetap menyediakan barang-barang pemuas kebutuhan *customer*. Hal yang terjadi yaitu kerap kali para *customer* akan melakukan pembelian atas suatu produk, tetapi produk tersebut dalam keadaan kosong atau tidak ada barang. Atau ketidakcocokan *stock* barang dengan transaksi yang ada. Masalah ini akan diatasi melalui penerapan Sistem Informasi di Shoentist dengan tujuan mengatur transaksi agar tidak terjadi kesalahan informasi.

Dari uraian latar belakang masalah, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut, (1) Bagaimana mengorganisir data yang akan mempermudah perusahaan dalam menjalankan bisnisnya dengan efektif dan efisien?, (2) Bagaimana mempermudah *customer* dalam melakukan transaksi pada Shoentist? dan (3) Bagaimana memperkenalkan produk dan pelayanan Shoentist pada masyarakat ?

II. KAJIAN TEORI

A. Sistem informasi

Sistem informasi adalah suatu *system* di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan bagi pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperkirakan.

B. E-Commerce

E-Commerce adalah E-Commerce merupakan suatu cara belanja atau berdagang secara *online* atau *direct selling* yang memanfaatkan fasilitas *internet* dimana terdapat *website* yang dapat menyediakan layanan “*get and deliver*”. E-Commerce akan merubah semua kegiatan *marketing* dan biaya-biaya operasional untuk kegiatan perdagangan.[1]

C. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan singkatan dari PHP: *Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah *scripting* yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java, ASP, dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* untuk menulis halaman *web* dinamik dengan cepat.[2]

D. MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak *database* relasi (*Relation Database Management System/RDMS*) seperti halnya Oracle, PostgreSQL, Microsoft SQL. MySQL jangan disama-artikan dengan *Structure Query Language* (SQL) yang didefinisikan sebagai sintaks perintah-perintah tertentu dalam bahasa (*program*) yang digunakan untuk mengelola suatu *database*. [3]

E. Social Media

Menurut Andreas Kaplan dan Michael Haenlein mendefinisikan media social sebagai sebuah kelompok aplikasi berbasis internet yang dibangun diatas dasar ideologi dan teknologi Web 2.0, dan memungkinkan penciptaan dan pertukaran *user-generated content*. Web 2.0 menjadi platform dasar media sosial. Media sosial ada dalam ada dalam berbagai bentuk yang berbeda, termasuk *social network*, forum internet, *weblogs*, *social blogs*, *micro blogging*, *wikis*, *podcasts*, gambar, *video*, rating, dan *bookmark* sosial. Menurut Kaplan dan Haenlein ada enam jenis media sosial: proyek kolaborasi (misalnya, wikipedia), *blog* dan *microblogs* (misalnya, twitter), komunitas konten (misalnya, youtube), situs jaringan sosial (misalnya facebook, instagram), *virtual game* (misalnya *world of warcraft*), dan *virtual social* (misalnya, *second life*). Jejaring sosial merupakan situs dimana setiap orang bisa membuat *web page* pribadi, kemudian terhubung dengan teman-teman untuk berbagi informasi dan berkomunikasi. Jejaring sosial terbesar antara lain facebook, myspace, plurk, twitter, dan instagram. Jika media tradisional menggunakan media cetak dan media broadcast, maka media sosial menggunakan internet. Media sosial mengajak siapa saja yang tertarik untuk berpartisipasi dengan memberi kontribusi dan feedback secara terbuka, memberi komentar, serta membagi informasi dalam waktu yang cepat dan tak terbatas. Media sosial adalah sebuah media online, dengan para penggunanya bisa dengan mudah berpartisipasi, berbagi dan menciptakan isi meliputi blog, jejaring sosial, wiki, forum dan dunia virtual. Blog, jejaring sosial dan Wiki merupakan bentuk media sosial yang paling umum digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia. Saat teknologi internet dan mobile phone makin maju maka media sosial pun ikut tumbuh dengan pesat. Kini untuk mengakses instagram misalnya, bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja hanya dengan menggunakan sebuah *mobile phone*. Demikian cepatnya orang bisa mengakses media sosial mengakibatkan terjadinya fenomena besar terhadap arus informasi tidak hanya di negara-negara maju, tetapi juga di Indonesia. Karena kecepatannya media sosial juga mulai tampak menggantikan peranan media massa konvensional dalam menyebarkan berita-berita. [4]

F. WordPress

WordPress merupakan sebuah aplikasi sumber terbuka atau *open source* yang sangat populer digunakan sebagai *blog engine*. Aplikasi *open source* WordPress dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. PHP dan MySQL, keduanya merupakan perangkat lunak *open source software*. Selain sebagai blog, WordPress juga mulai digunakan sebagai sebuah *Content Management System* (CMS) karena kemampuannya untuk dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penggunanya.

Penggunaan CMS dari Wordpress lebih banyak ditujukan untuk pembuatan *website content service*, bukan hanya untuk penggunaan personal saja, WordPress juga digunakan oleh 40 perusahaan besar di dunia yang masuk di dalam urutan 100 ranking alexa seperti TechCrunch, BBC News, Xerox dan Majalah Rolling Stone. [5]

G. World Wide Web (WWW)

Salah satu layanan aplikasi di *internet* adalah *World Wide Web* (WWW), pelayanan yang cukup baru dikembangkan di *internet* dan menjadi layanan aplikasi yang paling populer digunakan pemakai jaringan internet dan perkembangannya terus dilakukan sampai saat ini untuk menyempurnakan teknologi ini. WWW atau yang biasa disebut *web* saja, bekerja menggunakan teknologi yang disebut *hypertext*, yang kemudian dikembangkan menjadi suatu protokol aplikasi yang disebut *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP). Dengan adanya fasilitas ini menjadikan *web* sebagai salah satu aplikasi yang paling luwes untuk menjelajahi *internet*. Dengan menggunakan WWW, pengaksesan beragam sumber informasi di *internet* misalnya *gopher*, *Wide Area Information System* (WAIS), *File Transfer Protocol* (FTP), *mail*, dan sebagainya, dapat dilakukan melalui suatu cara yang menggabungkan beberapa jenis representasi dan metode pengaksesan informasi dan menyajikannya dalam beragam bentuk informasi seperti teks, grafik, suara, animasi, video, dan sebagainya.[6]

H. XAMPP

XAMPP adalah satu paket komplit *web server* yang mudah dipasang di berbagai sistem operasi. Dalam paketnya sudah terkandung Apache (*web server*), MySQL (*database*), PHP (*Server Side Scripting*), dan berbagai pustaka bantu lainnya. XAMPP tersedia untuk Linux, Windows, MacOS maupun solaris sehingga sangat memudahkan membuat *web server* multiplatform.[7]

I. Bootstrap

Bootstrap merupakan produk *open source* yang dibuat oleh Mark Otto dan Jacob Thornton yang Ketika awal dirilis, keduanya merupakan karyawan di *Twitter*, dan ada kebutuhan untuk menstandarisasi perlengkapan (*toolsets*) dari antarmuka para *engineer* yang ada di perusahaan. [8]

J. Web Hosting

Web Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam *harddisk* tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar, video, data, email, statistic, *database* dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di *website*. Besarnya data yang bias dimasukkan tergantung dari besarnya *web hosting* yang disewa atau dipunyai, semakin besar *web hosting* semakin besar pula yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam *website*. *Web Hosting* juga diperoleh dengan menyewa. Pengguna akan memperoleh *control panel* yang terproteksi dengan *username* dan *password* untuk administrasi *website*-nya. Besarnya *hosting* ditentukan ruangan *harddisk* dengan ukuran *Mega Byte* (MB) atau *Giga Byte* (GB). Lama penyewaan *web hosting* rata-rata dihitung per-tahun. Penyewaan *hosting* dilakukan dari perusahaan-perusahaan penyewa *web hosting* yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun luar negeri. Lokasi pelerakan pusat data (*datacenter*) *web hosting* bermacam-macam dengan harga sewa yang bervariasi. *Hosting* adalah penyewaan tempat untuk menampung data-data yang diperlukan oleh sebuah *website* dan sehingga dapat diakses lewat *internet*. Data disini dapat berupa *file*, gambar, *email*, aplikasi/program/script dan *database*. Perusahaan *Hosting* menyediakan *hardware*, jaringan (infrastruktur), *email* (telepon), dan sebagainya agar anda dapat membuka atau membuat *website*. *Server* dihuni oleh banyak pelanggan, masing-masing pelanggan mempunyai batas penggunaan *diskspace* dan tentunya setiap pelanggan mengoperasikan *website*-nya masing-masing.[9]

K. Hypertext Transfer Protocol (HTTP)

Hypertext Transfer Protocol (HTTP) adalah sebuah protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan *hypermedia*. Penggunaannya banyak pada pengambilan sumber daya yang saling terhubung dengan tautan, yang disebut dengan dokumen *hypertext*, yang kemudian membentuk *World Wide Web* pada tahun 1990 oleh fisikawan Inggris, Tim Berners-Lee. Hingga kini, ada dua versi mayor dari protokol HTTP, yakni HTTP/1.0 yang menggunakan koneksi terpisah untuk setiap dokumen, dan HTTP/1.1 yang dapat menggunakan koneksi yang sama untuk melakukan transaksi. Dengan demikian, HTTP/1.1 bisa lebih cepat karena memang tidak usah membuang waktu untuk pembuatan koneksi berulang-ulang.[10]

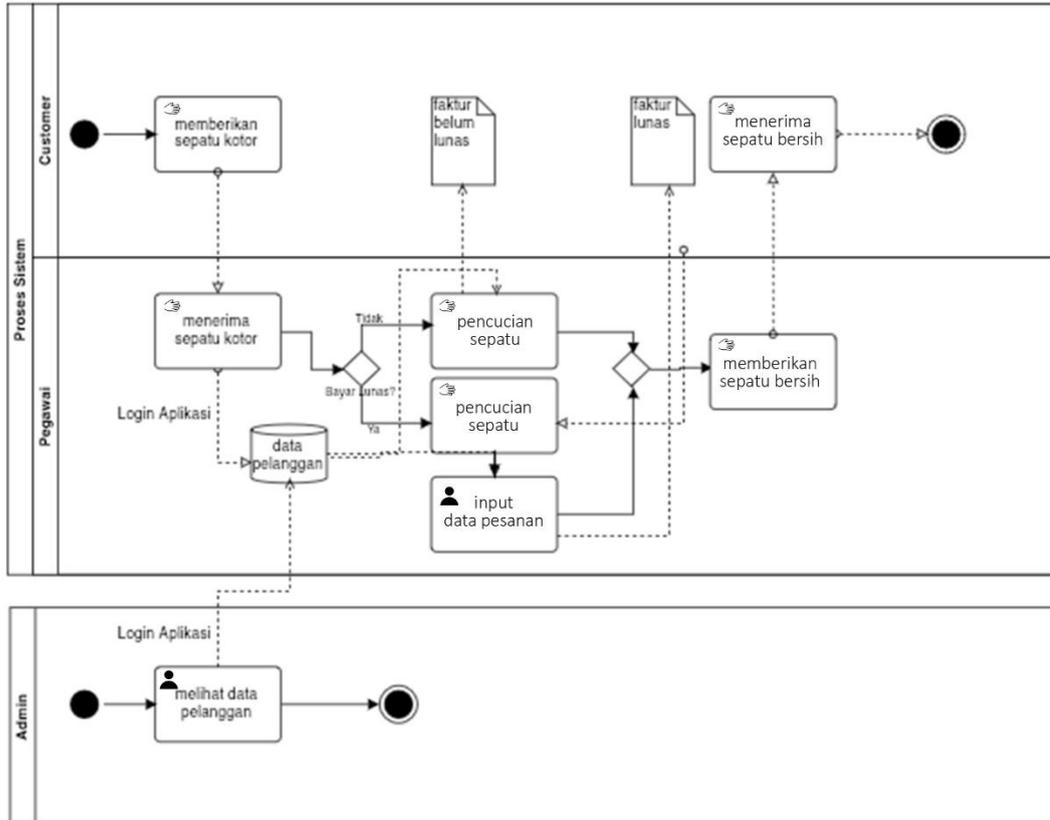
III. ANALISA SISTEM

Shoentist Shoes Specialist didirikan oleh Iqbal Azhar dan tim pada tahun 2019, bergerak dalam bidang jasa laundry sepatu dan produksi cleaner sepatu. Berawal dari keresahan melihat koleksi sepatu yang kotor serta tidak banyak laundry sepatu yang memiliki harga terjangkau, beliau mendapat ide untuk membuat laundry sepatu dengan harga terjangkau serta produk cleaner untuk membersihkan sepatu secara mandiri.

Pada saat ini Shoentist Shoes Specialist cukup berhasil memasarkan produk-produknya ke beberapa dropshipper di Bandung dan di luar kota Bandung. Adapun alasan Iqbal Azhar dan tim membangun usaha ini adalah sebagai bentuk kreatifitas generasi muda yang positif dan inovatif.

A. Analisis Proses Bisnis Sistem

Business Process Model and Notation (BPMN) adalah representasi grafis untuk menentukan proses bisnis dalam model proses bisnis

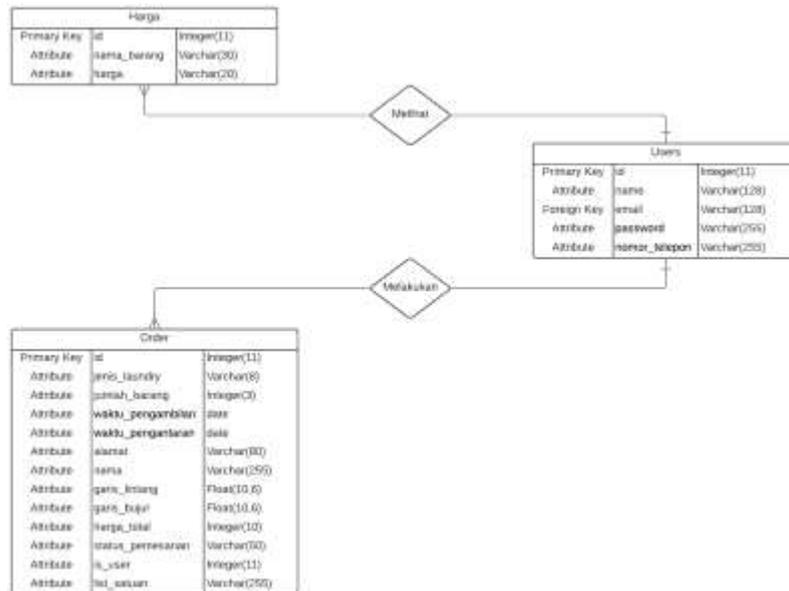


Gambar 1 BPMN Proses Bisnis Sistem

Pada gambar 1 BPMN Proses Bisnis Sistem diawali dari *customer* memberikan sepatu kepada pegawai. Lalu pegawai akan memberikan faktur pembayaran, jika pegawai menerima pembayaran lunas, pegawai akan menginformasikan kepada admin bahwa pembayaran dibayar lunas *admin*. Jika admin menerima pembayaran belum lunas, *admin* akan menginformasikan kepada pegawai yang mengantar sepatu bersih bahwa *customer* belum membayar lunas, yang akan ditagihkan Ketika customer mengambil sepatu yang telah dicuci.

B. Entity Relationship Diagram (ERD)

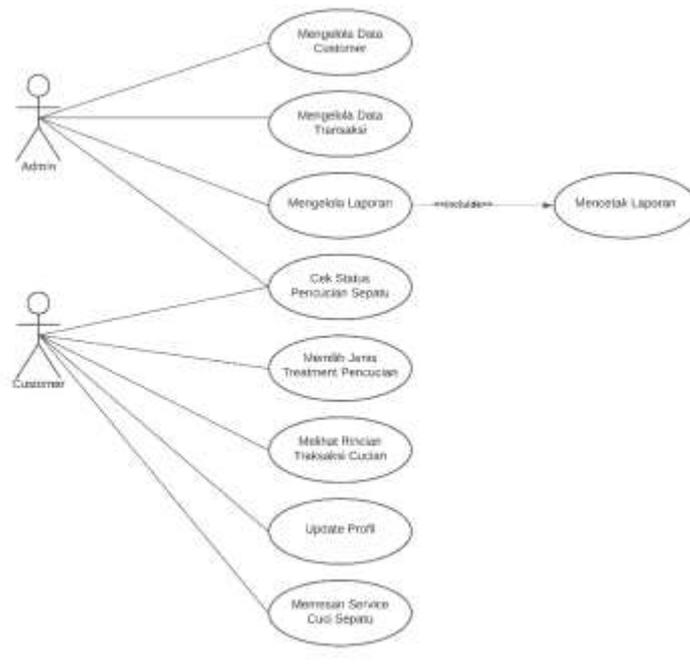
Entity Relationship Diagram, juga dikenal sebagai ERD, ER Diagram atau model ER, adalah jenis *diagram* struktural untuk digunakan dalam desain *database*. ERD berisi simbol dan konektor berbeda yang memvisualisasikan dua informasi penting: Entitas utama dalam ruang lingkup sistem, dan hubungan antar entitas-entitas ini. Berikut adalah ERD yang ditampilkan pada gambar 2.



Gambar 2 Entity Relationship Diagram

C. Use Case Diagram

Rancangan use case merupakan gambaran fungsionalitas dari suatu system, sehingga user system dapat mengerti mengenai kegunaan system yang akan dibangun. Berikut dibawah ini Gambar 2 menjelaskan tentang rancangan usecase:



Gambar 3 Use Case Diagram

Untuk setiap use case yang berhasil diidentifikasi, perlu dilakukan analisa tingkah laku sistem. Tingkah laku sistem memperlihatkan respon yang akan diberikan oleh sistem saat menerima input dari pengguna sistem. Tingkah laku sistem dimodelkan dengan menggunakan skenario use case. Skenario use case merupakan urutan jalannya proses pada setiap use

case yang terdapat di dalam sistem. Skenario *use case* ini menjelaskan apa yang dilakukan oleh *customer* dan apa reaksi yang diberikan oleh sistem terhadap suatu proses tertentu.

D. Perancangan Sistem

Pada bagian ini adalah bagian yang menjelaskan tentang perancangan sistem yang akan dibuat pada *website* sesuai dengan hasil analisa masalah dan kebutuhan yang sudah dilakukan sebelumnya. Adapun menu-menu yang akan dibuat pada *website* nantinya adalah sebagai berikut:

- 1) Halaman Utama
- 2) Login dan Register
- 3) Tutorial Order
- 4) Dashboard Customer
- 5) Order

IV. IMPLEMENTASI

Berikut ini merupakan beberapa hasil dari *user interface* di dalam *website* yang dibuat.

A. Landing Page



Gambar 4 Tampilan Landing Page

Pada gambar 4 merupakan halaman utama dari *web* Shoentist. Pengguna dapat melihat informasi mengenai *laundry* sepatu Shoentist dan dapat memesan service dari Shoentist.

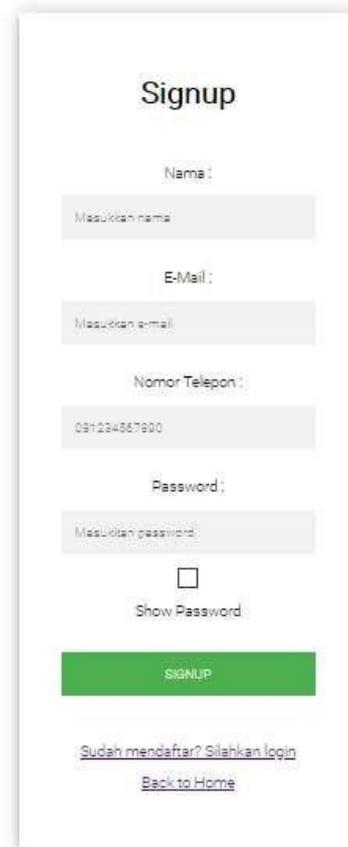
B. Login Page



Gambar 5 Tampilan Halaman Login

Pada gambar 5 merupakan halaman *login* untuk masuk sebagai *customer*. Pengguna harus memasukkan alamat *email* dan *password* yang dimiliki untuk dapat memakai fitur-fitur yang ada.

C. Register Page



The image shows a registration form with the following fields and elements:

- Signup** (Title)
- Nama :** Input field with placeholder "Masukkan nama"
- E-Mail :** Input field with placeholder "Masukkan e-mail"
- Nomor Telepon :** Input field with placeholder "081234567890"
- Password :** Input field with placeholder "Masukkan password"
- Show Password
- SIGNUP** (Green button)
- [Sudah mendaftar? Silahkan login](#)
- [Back to Home](#)

Gambar 6 Tampilan Halaman Registrasi

Pada gambar 6 merupakan halaman registrasi, pengguna diharuskan mengisi *form* yang ada. Jika sudah lengkap dan benar pengguna dapat menekan tombol *Sign Up* dan akan dialihkan ke halaman *login* kembali.

D. Tutorial Order Page



Gambar 7 Tampilan Tutorial Order

Pada gambar 6 merupakan halaman *tutorial order*. Pengguna akan mendapatkan informasi mengenai proses pemesanan dan pengantaran berlangsung.

E. Daftar Harga Page

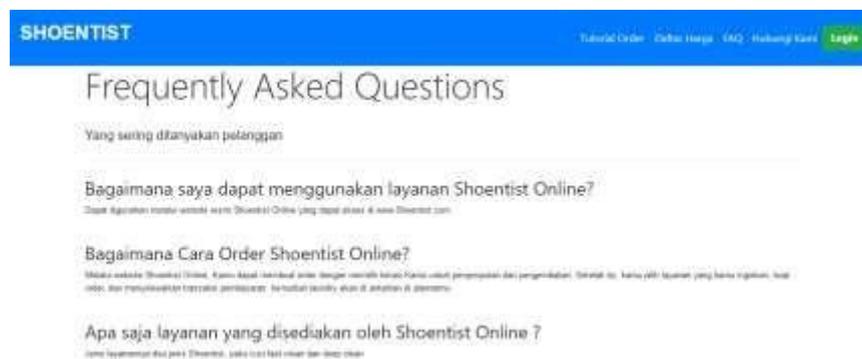


No.	Nama Barang	Harga
1	Deep Clean - Regular M&F	Rp.60000
2	Deep Clean - Regular Harf	Rp.60000
3	Deep Clean - Premium M&F	Rp.120000
4	Deep Clean - Premium Harf	Rp.180000

Gambar 8 Tampilan Daftar Harga

Pada gambar 8 merupakan halaman daftar harga, halaman ini memuat informasi mengenai harga dari jasa *service laundry* sepatu Shoentist.

F. FAQ Page



Yang sering ditanyakan pelanggan

Bagaimana saya dapat menggunakan layanan Shoentist Online?
Untuk digunakan harus memiliki nomor Shoentist Online yang dapat dicari di www.Shoentist.com

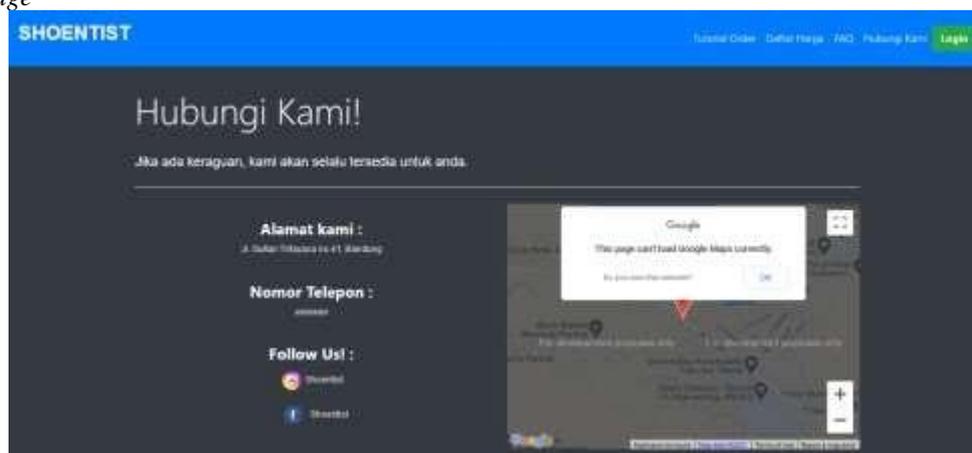
Bagaimana Cara Order Shoentist Online?
Melalui website Shoentist Online, kamu dapat melakukan order dengan memilih jenis jasa yang sesuai dengan kebutuhan. Setelah itu, kamu pilih layanan yang kamu inginkan, buat order, dan pembayaran terdapat pilihan: pembayaran secara tunai di anjungan di pasaran.

Apa saja layanan yang disediakan oleh Shoentist Online?
Sama layanannya dengan Shoentist, yaitu cuci dan perawatan sepatu.

Gambar 9 Tampilan Footer

Pada gambar 9 merupakan halaman *FAQ*, halaman ini memuat berbagai pertanyaan dan jawaban seputar *laundry* sepatu Shoentist.

G. Contact Us Page



Hubungi Kami!

Jika ada keraguan, kami akan selalu tersedia untuk anda.

Alamat kami :
J. Sukar Sitabata no.41 Bandung

Nomor Telepon :
08122222222

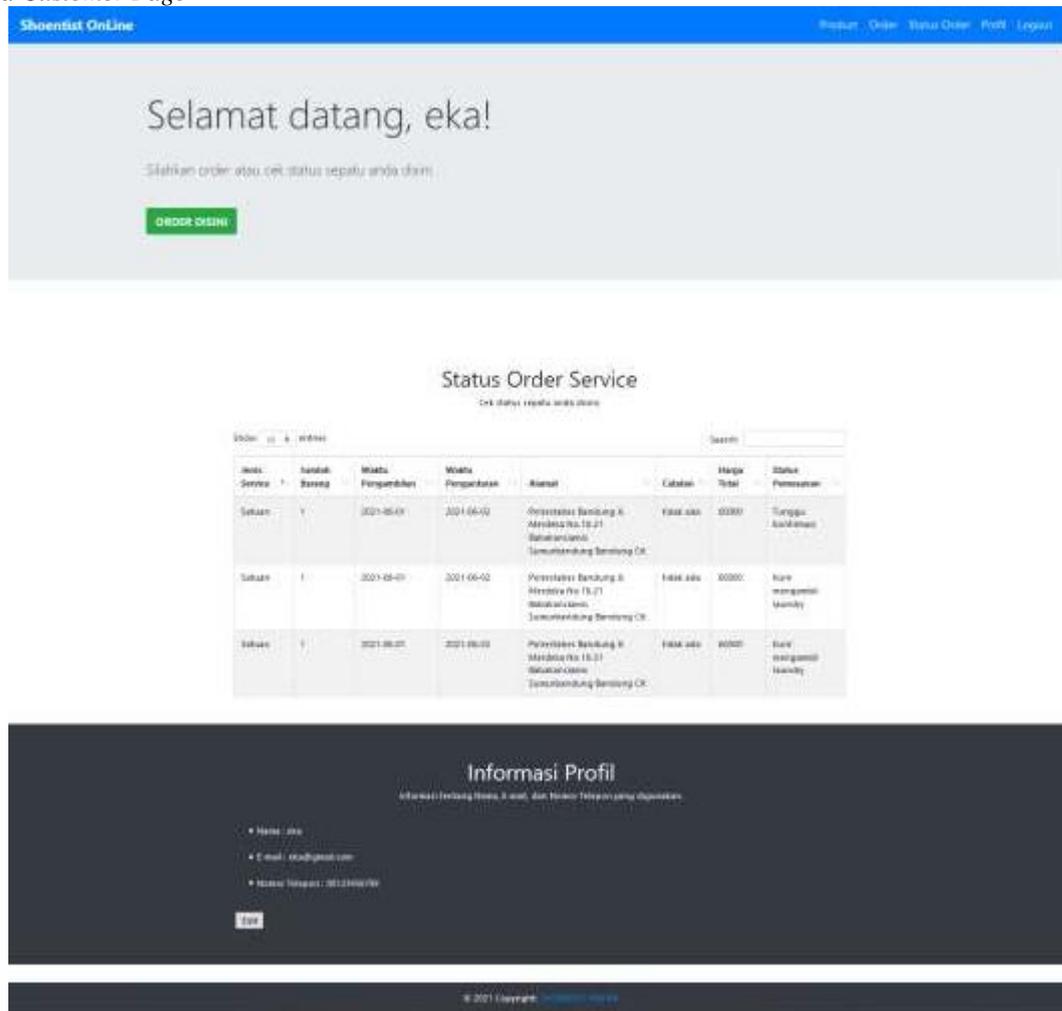
Follow Us :
Instagram
Facebook

Google
This page can't load Google Maps correctly.
If you're having trouble, you can still view the map without Google Maps.

Gambar 10 Tampilan Contact Us

Pada gambar 10 merupakan halaman hubungi kami, pengguna dapat menghubungi *admin* lewat halaman ini jika ada masalah atau pertanyaan dalam *web* Shoentist.

H. Dashboard Customer Page



Gambar 11 Tampilan *Dashboard Customer*

Pada gambar 11 merupakan halaman *Dashboard Customer*. *Customer* dapat melihat status *order* dan dapat melihat *profile customer* dan juga dapat memesan jasa Shoentist melalui tombol *Order Disini*.

1. Halaman Order – Pemesanan

SHOENTIST
Home

SHOENTIST
Harap Mengisi Semua Data Yang Dibutuhkan

Pemesanan Alamat Pembayaran Konfirmasi

Silahkan Isi Form Pemesanan Anda

Pilih Jenis Service : Satuan

Deskripsi Jasa:
1. Perhitungan biaya berdasarkan satuan material yang di Shoentist

- DEEP CLEAN
 - Regular Mild - Rp. 60,000
 - Regular Hard - Rp. 80,000
 - Premium Mild - Rp. 120,000
 - Premium Hard - Rp. 180,000
- Tas Sekolah/Ransel - Rp. 30,000
- UNYELLOWING AND WHITENING
 - Mild - Rp. 90,000
 - Hard - Rp. 120,000
 - Premium - Rp. 140,000
- JUST FOR HER
 - Mild - Rp. 40,000
 - Hard - Rp. 70,000

Jumlah Barang: 0

Pilih Tanggal Pengambilan :
mm / dd / yyyy

Pilih Tanggal Pengantaran :
mm / dd / yyyy

[Tambahkan Catatan](#)

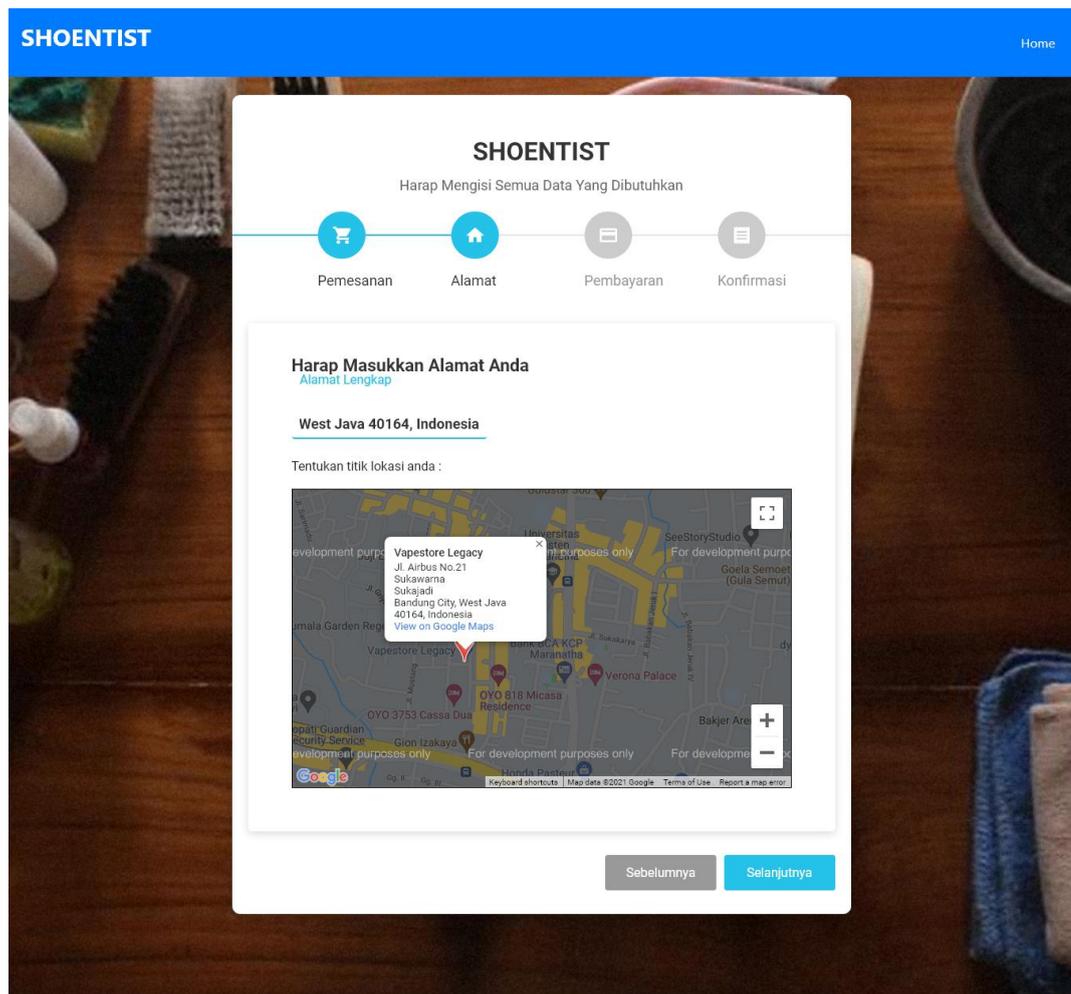
Harga Total: Rp. 0

Selanjutnya

Gambar 12 Halaman Order – Pemesanan

Gambar 11 merupakan halaman untuk memesan. Disini *customer* dapat memilih service mana yang akan dipilih. Dan mengisi tanggal pengambilan serta penjemputan. *Customer* juga dapat memberikan catatan kepada pihak Shoentist.

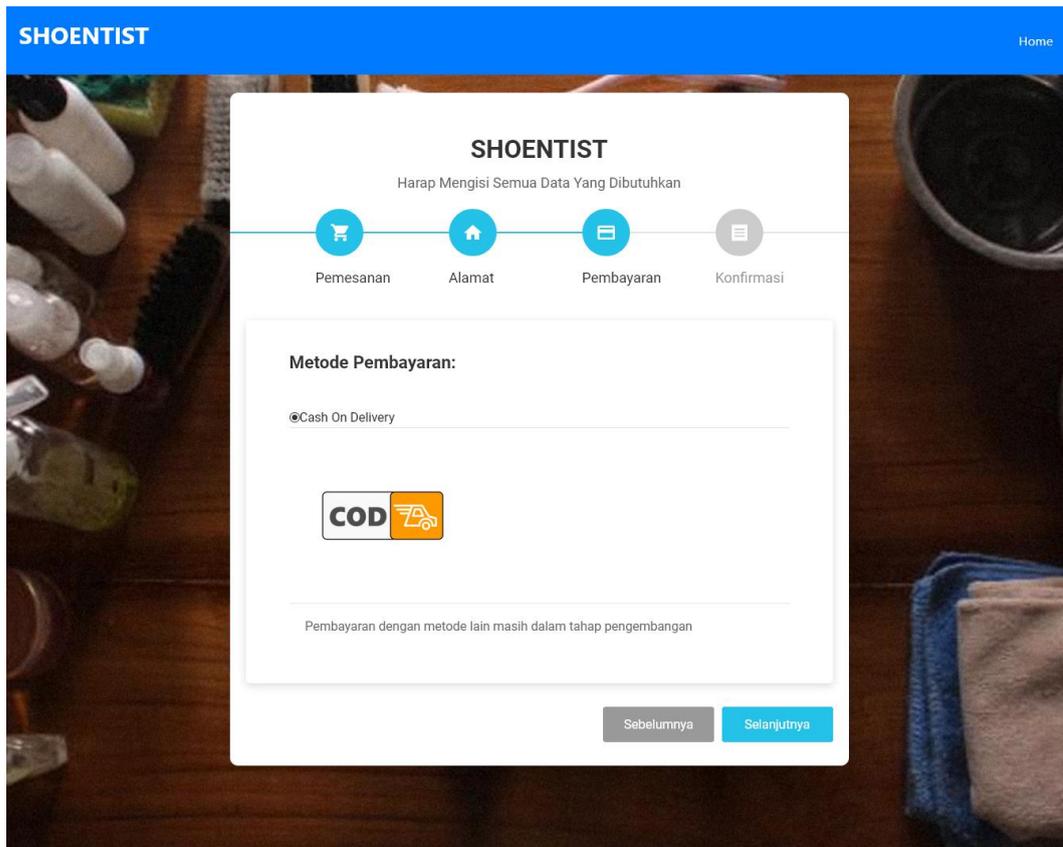
J. Halaman Order – Alamat



Gambar 13 Halaman Order – Alamat

Gambar 13 merupakan halaman untuk mengisi alamat saat *customer* melakukan pemesanan.

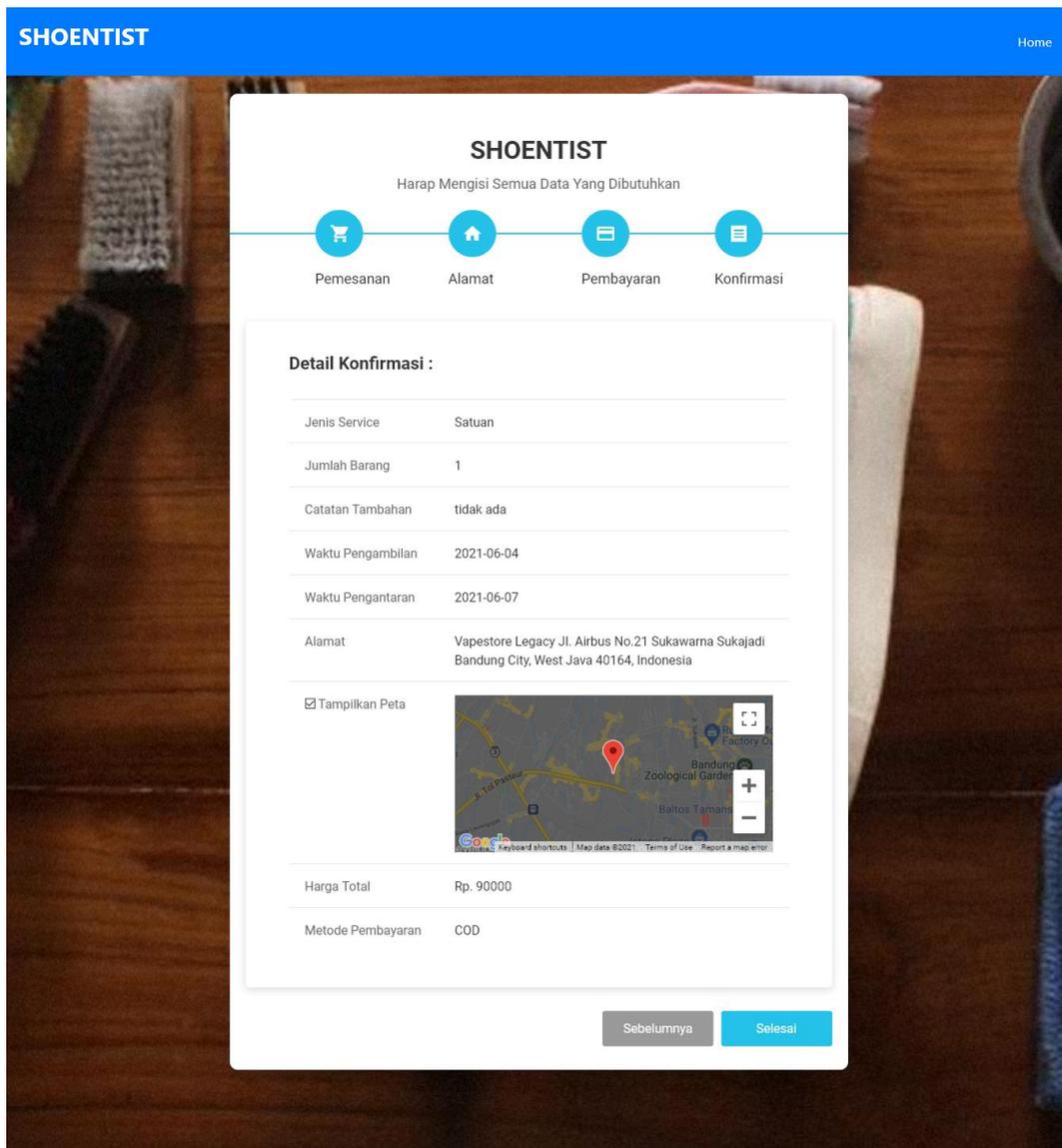
K. Halaman Order – Pembayaran



Gambar 14 Halaman Order – Pembayaran

Gambar 14 merupakan halaman untuk melakukan pemilihan metode pembayaran.

L. Halaman Order – Konfirmasi



Gambar 15 Halaman Order - Konfirmasi

Gambar 15 merupakan halaman untuk melakukan konfirmasi tentang apa saja yang akan dipesan. Setelah sesuai *customer* diharapkan menekan tombol “Selesai”. Setelah itu akan diarahkan kembali ke halaman *dashboard customer*.

V. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan diatas, dapat disimpulkan mengenai aplikasi Shoentist berbasis *web* yaitu, pertama dalam aplikasi ini, terdapat fitur yang dapat memudahkan *admin* dalam pengelolaan dan menyimpan data Shoentist, data *Customer*, dan data pemesanan jasa Shoentist agar informasi dapat dengan mudah dan jelas diberikan kepada *Owner*. Yang kedua dalam aplikasi ini, *customer* dipermudah saat akan melakukan transaksi. Dan terakhir adalah adanya *Digital Marketing* membuat *customer* lebih *aware* kepada Shoentist. Akan lebih baik jika ditambahkan fungsi *payment* menggunakan *transfer* antar *bank*, lalu dikembangkannya aplikasi *mobile device* untuk Shoentist. Terakhir dapat ditambahkan *link* dengan aplikasi Go-send atau Grab-send

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Irawan, Budhi. 2005. Penjualan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [2] Nugroho, Bunafit. 2008. Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Gava Media.
- [3] A.S Rossa, Shalahuddin M. 2011. ReKayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Graha Ilmu
- [4] Jogiyanto HM. 2005. Konsep Dasar Sistem. Yogyakarta: Andi Offset.
- [5] <http://www.unpas.ac.id/apa-itu-sosial-media/>. Diakses pada 23 Juni 2021

- [6] <https://www.niagahoster.co.id/blog/apa-itu-wordpress/>. Diakses pada 24 Juni 2021
- [7] Sutabri, Dr. Tata. 2012. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [8] <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-bootstrap>. Diakses pada 23 Juni 2021
- [9] <http://agilemodeling.com/style/collaborationDiagram.htm>. Diakses pada 26 Mei 2020.
- [10] Prasetyo, Dwi Didik. 2004. *Membangun Aplikasi Web*. Jakarta: Gramedia.