

Analisa dan Perancangan Web E- Commerce Berbasis Website pada Toko Ida Shoes

Muhamad Dody Firmansyah, S. Kom., MMSI¹, Herman, S. Kom., M. Kom.²
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas, Internasioanl Batam, Kota Batam

E-mail: dody.firmansyah.uib.edu

ABSTRAK

Belanja secara *online* akhir-akhir ini menunjukkan perkembangan yang sangat pesat dan ditambah lagi adanya virus yang mematikan yang membuat masyarakat menjadi takut untuk keluar rumah sehingga cara alternatif agar tidak perlu keluar rumah adalah dengan belanja *online*. Dengan seiring berjalannya waktu terdapat perubahan dalam berbelanja yang dimana biasanya harus pergi ke tempatnya langsung sekarang menjadi tidak usah langsung ke tempat belanja karena dengan adanya teknologi yang ada. Jadi dengan semakin banyaknya orang yang akan membeli barang secara online, maka situs *e-commerce* nya harus terlihat enak dan mudah digunakan. Dalam penelitian ini dilakukan untuk merancang design *e-commerce* berbasis *website* agar menjadi lebih menarik. Pembuatan penelitian ini menggunakan cara pengumpulan data.

Keywords: Belanja onlien, E-commerce, website

ABTRACT

Online shopping has recently shown a very rapid development and plus there is a deadly virus that makes people afraid to leave the house, so an alternative way to not have to leave the house is to shop online. With the passage of time, there has been a change in shopping, where you usually have to go to the place directly, now you don't have to go directly to the place of shopping because of the existing technology. So with more and more people buying things online, the e-commerce site must look good and be easy to use. This research was conducted to design a website-based E-commerce design to make it more attractive. Making this research using data collection methods.

Katakunci: Online shopping, E-commerce, website

Copyright © TELCOMATICS Journal. All rights reserved

I. PENDAHULUAN



Gambar 1.1 Website

A. Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi sudah sangat maju. Banyak aktivitas yang dulunya

dilakukan secara manual, kini mulai dipermudah dengan adanya teknologi yang serba instan dan cepat. Salah satu contoh perkembangan teknologi saat ini yaitu menggunakan website sebagai salah satu media untuk mengakses beragam sumber informasi secara global.

Website adalah suatu media yang bisa digunakan untuk menampung berbagai jenis informasi seperti teks, suara, gambar, dan animasi yang dimana bisa diakses oleh komputer melalui internet. Website merupakan media informasi berbasis jaringan komputer yang bisa diakses kapan saja dan di mana saja

dengan biaya yang murah. Website ini muncul karena adanya kebutuhan pasar yang semakin tinggi.

Pada dunia yang modern ini, kebanyakan orang sudah memanfaatkan website dan internet sebagai alat pendukung dalam berbisnis dan penyajian informasi mereka, khususnya pada masyarakat di kota-kota besar. Website seringkali digunakan sebagai sumber informasi. Tidak hanya itu, website juga dapat berfungsi sebagai media sosial, yang mempercepat dan mempermudah interaksi dan komunikasi antar orang.

Website awalnya diciptakan oleh Tim Berners-Lee (1989). Semua ini diawali dari ketika beliau berhasil dalam menemukan sebuah metode yang dapat menghubungkan atau merelasikan dokumen satu dengan dokumen lainnya di internet. Dan website merupakan hasil dari perkembangan dari metode ini. Pada tahun 2000, konsep web 1.0 pertama kali diperkenalkan oleh Tim O'reilly, Web nya menjadi terkenal karena semua perusahaan mulai menggunakan media ini untuk mengembangkan bisnis mereka.



Gambar 1.2 E-Commerce

Di zaman serba cepat ini, website juga menjadi salah satu tempat terjadinya kesepakatan antara penjual dan pembeli, atau yang lebih dikenal dengan sebutan E-Commerce. E-Commerce merupakan suatu konsep baru dimana masyarakat dapat melakukan bisnis secara online baik dalam bentuk barang maupun jasa.

E-commerce merupakan kegiatan bisnis baik dalam bentuk barang ataupun jasa secara digital (secara elektronik dengan bantuan atau penyokong berupa jaringan internet) (Adi Nugroho, 2006:1)

E-commerce meliputi semua kegiatan yang berhubungan dengan komersial (membuat,

mengelola, dan meluaskan secara online. (Kienna, 2001:4)

E-Commerce juga diartikan sebagai suatu proses penjualan barang atau jasa yang menghubungkan perusahaan, konsumen / masyarakat dan penjual dalam suatu transaksi digital/elektronik. (Munawar, 2009:1)

E-Commerce adalah proses bisnis secara digital / elektronik seperti melalui televisi, radio dan jaringan komputer atau internet. (Jony Wong, 2010:33)

Dengan adanya e-commerce, proses transaksi dan penjualan menjadi lebih mudah dan gampang dan membawakan sangat banyak keuntungan kepada masyarakat.

Manfaat e-commerce adalah sebagai berikut:

[1] Dapat meningkatkan customer loyalty
Sistem transaksi e-commerce yang jelas dan dapat diakses kapan saja ini membuat konsumen dapat melakukan pembelian atau pemesanan setiap waktu.

[2] Dapat meningkatkan pangsa pasar
Dengan e-commerce ini, semua orang di dunia ini dapat membeli dan memesan produk yang dijual dengan mudah yaitu hanya dengan menggunakan media komputer.

[3] Menurunkan biaya operasional
Sistem e-commerce, operasionalnya sebagian besar dilakukan di dalam komputer. Jadi ini tidak membutuhkan banyak biaya operasional.

[4] Tidak perlu ke toko fisik
Dengan e-commerce, orang-orang bisa membeli barang yang diinginkan dari rumah saja tanpa harus keluar ke toko.

[5] Mudah berkembang
Dengan menggunakan e-commerce, kita bisa dengan mudah membangun bisnis karena biaya yang dikeluarkan lebih kecil dibanding dengan membangun bisnis dengan toko offline.

[6] Tidak putus kontak
[7] Saat kita berbelanja online, kita pasti mengisi data yang lengkap. Jika disetujui oleh pelanggan, bisa menggunakan kontak tersebut sebagai sarana komunikasi.

Kekurangan e-commerce adalah sebagai berikut:

[1] Tidak bisa melihat barang
Karena pembelian yang dilakukan dengan komputer, jadi hanya bisa melihat barang dalam bentuk foto atau video saja.

[2] Resiko besar

Karena tidak bisa melihat barang secara langsung, bisa saja barang yang dibeli tidak sesuai dengan apa yang diharapkan dan masih ada beberapa resiko yang lain.

[3] Persaingan harga

Persaingan harga yang ketat menyebabkan adanya penjual yang memperoleh untung yang sedikit atau tidak memperoleh untung sama sekali.

Maka dapat disimpulkan bahwa E-commerce merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan jaringan internet. Para pengguna E-commerce dapat melakukan kegiatan seputar jual beli dengan mudah melalui teknologi yang ada. E-commerce sangat bermanfaat bagi masyarakat karena dengan adanya E-commerce, masyarakat dapat melakukan proses pembelian dan penjualan kapan saja dan dimana saja tanpa adanya batas waktu dan tempat keberadaan. Masyarakat tidak perlu lagi bersusah payah berpergian hanya untuk membeli barang yang diinginkan. Sekarang, masyarakat bisa melakukan proses pembelian dan penjualan di media E-commerce. E-commerce ini dapat mencakup jangkauan yang sangat luas, baik secara lokal maupun manca negara.

Penulis mendapatkan ide dasar pembuatan website ini dari kondisi orang-orang yang ingin membeli sesuatu akan tetapi terhalang lokasi dan waktu.

Berdasarkan fenomena-fenomena diatas, penulis tertarik untuk membuat proposal dengan judul “Rancangan Design E- Commerce Berbasis Website” sehingga dengan adanya E-Commerce berbasis website ini, pengguna dapat dengan membeli atau mendapatkan barang yang diinginkannya dengan mudah dan cepat tanpa harus terhalang / dibatasi lokasi.



Gambar 1.3 E-Commerce

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, rumusan masalah ini dapat dikemukakan sebagai berikut:

[1] Bagaimana cara membuat desain konseptual “Rancangan Design E- Commerce Berbasis Website” sehingga efisien dan dapat digunakan oleh semua orang. [2] Apa dampak positif yang dapat pengguna rasakan ketika menggunakan website E- Commerce. [3] Apa dampak negatif yang dapat pengguna rasakan ketika menggunakan website E-Commerce. [4] Dapatkah website E-Commerce mempermudah konsumen untuk memenuhi kebutuhannya dengan cepat dan efisien.

C. Tujuan Program

Tujuan diadakan program ini dengan adanya proposal berjudul “Rancangan Design E- Commerce Berbasis Website” adalah:

[1] Untuk mendeskripsikan dan menganalisis pengaruh penggunaan website E-Commerce. [2] Untuk membangun website yang dapat membantu konsumen dalam memperoleh produk yang diinginkan tanpa harus berpergian jauh dan mengeluarkan biaya yang besar. [3] Untuk melakukan perancangan design websitedesign website.

D. Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dengan adanya proposal berjudul “Rancangan Design E-Commerce Berbasis Website” yakni:

[1] Menghasilkan website e-commerce yang dapat diakses baik melalui smartphone, laptop, ataupun komputer yang telah terkoneksi jaringan internet. [2] Menghasilkan desain website e-commerce yang memikat konsumen. [3] Menghasilkan website e-commerce yang dapat membantu konsumen menjadi mudah dalam mendapatkan barang yang diinginkan. [4] Pelatihan pengelolaan website e-commerce. [5] Publikasi artikel ataupun ilmiah pada jurnal nasional yang ber-ISSN. [6] Mendapatkan hak paten agar alat dapat diakui kehandalannya dan memiliki nilai fungsional/ manfaat yang tinggi untuk masyarakat.

E. Kegunaan Program

Kegunaan program ini diharapkan dengan adanya proposal berjudul “Rancangan Design E- Commerce Berbasis Website” yakni adalah:

- [1] Memperkenalkan kepada masyarakat tentang adanya inovasi website E-Commerce.
[2] Meningkatkan kemampuan kreatifitas mahasiswa dalam menanamkan ilmu dan keterampilan yang dimiliki ke lingkungan masyarakat dengan cara berkontribusi

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori Umum

[1] Pengertian Sistem

Pengertian sistem sudah didefinisikan oleh berbagai para ahli. Sistem adalah kumpulan unsur yang berhubungan erat dalam mencapai suatu tujuan tertentu. (Sutabri, 2012). Sistem ada tiga unsur yaitu input, proses, dan output. (Kami, 1975). Input, yaitu memasukan data mentah dan output merupakan hasil dari data yang telah diolah atau diproses. Proses adalah suatu kegiatan atau aktivitas mengolah data input menjadi output. Adapun karakteristik sistem yaitu, terdapat sasaran/Objective, batas sistem/Boundary, lingkungan luar sistem/Environment, komponen, interface, dan input-proses-output. (Sutabri, 2012). Dari penjelasan ini, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan komponen/unsur/elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam mencapai suatu tujuan bersama.

[2] Pengertian Informasi

Sebelum memahami informasi, kita harus memahami dulu tentang data. Sebab sumber informasi adalah data. Data merupakan suatu fakta atau kenyataan atas suatu kejadian yang masih perlu olahan lebih lanjut sehingga menghasilkan informasi. Informasi adalah kumpulan data yang telah diinterpretasi dan diklarifikasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Sutabri, 2012). Oleh karena itu, kita mengetahui bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang lebih mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.

[3] Pengertian Sistem Informasi

Definisi dari sistem informasi (SI) secara umum adalah suatu sistem dimana terdiri dari gabungan teknologi atau alat dan aktivitas manusia yang membentuk suatu sistem yang terorganisir. Dimana kombinasi antara hubungan manusia dan teknologi sehingga menciptakan sebuah interaksi manusia, data, informasi, teknologi, dan algoritma.

Penggunaan dari SI sendiri ditujukan kepada setiap perusahaan atau organisasi untuk mengolah informasi yang dikelola, sehingga sumber daya yang dibutuhkan sedikit dan dengan ini dapat mempersingkat waktu penanganan proses. Tujuan dari pengembangan sistem informasi adalah untuk menciptakan sebuah produk yang berisikan gabungan informasi dan Fungsi Sistem Informasi Adalah sebagai berikut:

[1] Mampu menjadi tingkat ketersediaan kualitas dan pengalaman dalam mengelola sebuah sistem informasi secara kritis dan logis.

[2] Mampu meningkatkan produktivitas kerja pada seluruh stakeholders. [3] Mampu menganalisa dan meminimalisir terjadinya kerugian dari sisi ekonomi. [4] Memberikan aksesibilitas yang baik kepada pengguna. [5] Dapat mencapai tujuan perusahaan secara cepat berdasarkan dukungan data yang dapat dipertanggung jawabkan.

Dalam sistem informasi juga terdapat komponen-komponen contohnya seperti:

- Hardware (perangkat keras)

Merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi karena pengumpulan dan penyebaran informasi dalam bentuk smartphone, tablet, ipad, dll.

- Software (perangkat lunak)

Merupakan sekumpulan instruksi untuk hardware supaya bisa mengolah data yang didapatkan.

- Telekomunikasi

Menghubungkan laptop atau smartphone untuk mengumpulkan informasi.

- Database dan data warehouse

Semua informasi akan dikumpulkan dan disimpan dalam database. Sementara itu, datawarehouse sebuah tempat yang berisi kumpulan informasi yang tak terorganisir dan sewaktu-waktu dapat dibuka kembali.

- Sumber daya manusia

Orang-orang yang bisa menjadi komponen dalam sistem informasi adalah orang-orang yang memenuhi kualifikasi bisa mengembangkan sistem informasi secara terus-menerus.

Selain komponen, sistem informasi juga memiliki macam-macam tipe. Contohnya seperti:

- Transaction Processing System (TPS)

Sistem ini biasanya digunakan perusahaan untuk merekam hal-hal yang bersangkutan dengan transaksi. Misalnya file dari rwayat pemesan barang, gaji, dll.

- Decision Support System (DSS)

Dalam DSS terdapat tools untuk menganalisis data yang akan mempengaruhi seseorang dalam mengambil keputusan.

- Executive Information System (EIS)

EIS juga memiliki tools yang dapat menganalisis secara internal dan external. Bahkan, EIS dapat menganalisis tren saat ini untuk kebutuhan sebuah perusahaan.

- Management Information System (MIS)

MIS mendukung tugas-tugas organisasional yang lebih luas daripada TPS termasuk analisis keputusan dan pembuat keputusan. Selain itu MIS juga menghasilkan informasi yang digunakan untuk membuat keputusan serta dapat menyatukan beberapa fungsi informasi yang tersimpan di dalam database.

- Workflow system

Workflow system ini digunakan untuk mengatur dan memantau sistem atas proses bisnis.

[f] Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP adalah manajemen proses dalam sebuah bisnis yang berbentuk software.

- Expert system

Merupakan kecerdasan buatan untuk mengembangkan sistem informasi menjadi lebih luas.

B. Tinjauan Teori Khusus

[1] Pengertian PHP

PHP atau singkatan dari Hypertext Preprocessor merupakan salah satu bahasa pemrograman open source yang digunakan untuk komunikasi ke sisi server yang kemudian transfer hasilnya ke client yang melakukan permintaan. PHP pertama kali diciptakan pertama kali pada tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf dengan singkatan awal PHP yaitu Personal Home Page.

[2] Pengertian MYSQL

MYSQL merupakan sebuah tool yang digunakan untuk mengolah sebuah bahasa SQL yang dimana singkatannya merupakan Structured Query Language. Dengan kata lain MYSQL merupakan sebuah tool yang open source yang digunakan untuk sistem implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS).

[3] Pengertian HTML

HTML atau singkatan dari HyperText Markup Language) merupakan salah satu bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman website. Dengan HTML kita dapat mendirikan sebuah website dengan coding tag – tag HTML. Atau dengan kata lain HTML merupakan tubuh dari sebuah website. Untuk memperindah sebuah website yang dibuat, HTML selalu dibantu dengan CSS yang merupakan Cascading Style Sheet yang biasanya berguna untuk mempercantik desain website.

[4] Pengertian CSS

CSS atau singkatan dari Cascading Stylesheet merupakan salah satu bahasa stylesheet yang digunakan untuk memperindah atau mempercantik sebuah tampilan website. Biasanya CSS membantu HTML dalam proses memperindah sebuah website. CSS pertama kali dengan tujuan untuk memisahkan konten dan struktur situs website yang tidak bisa dipisahkan sebelumnya. Ide pikiran ini pertama kali muncul pada tahun 1997. Metode - Metode CSS dibagi menjadi 3 yaitu

- External CSS

External CSS biasa menggunakan sebuah file yang terakhirnya disave dengan akhir “.css”. Jenis metode ini dapat membuat sebuah desain web lebih terlihat rapi

- Internal CSS

Internal CSS biasanya dimasukkan dalam file HTML. Biasanya terletak didalam elemen “style”.

- Inline CSS.

Inline CSS biasanya digunakan pada tag awal elemen.

[5] Pengertian Bootstrap

Bootstrap adalah salah satu kerangka kerja dari CSS yang digunakan untuk membantu developer dalam mempermudah, mempercepat dan memperindah tampilan website tersebut. Bootstrap ini sangat berguna dalam sisi membantu front – end atau disebut juga client – side. Kelebihan dari Bootstrap yaitu sebagai berikut:

- Fleksibel

Yang dimaksud fleksibel dalam bootstrap ini yaitu setiap frame yang ada didalam bootstrap dapat digunakan dengan mudah dan cepat oleh seorang developer atau programmer.

- Mudah Digunakan

Mudah digunakan berarti struktur penggunaan kerja dalam bootstrap ini sangat mudah dipahami oleh seorang developer dan juga struktur yang ada di bootstrap ini tertata sangat rapi.

- Desain yang Responsif

Desain yang responsif ini merupakan salah keunggulana dari Bootstrap yang dapat membuat sebuah tampilan website tersebut dapat dibuka di perangkat mana saja, baik itu handphone, tablet maupun desktop.

- Struktur javascript

Kelebihan lain dari bootstrap ini yaitu memiliki struktur javascript atau library javascript yang dapat digunakan oleh seorang programmer atau developer dalam mengembangkan sebuah website tersebut menjadi sebuah tampilan website yang sangat dinamis.

[6] Pengertian Framework

Framework adalah suatu library yang telah diorganisasikan pada sebuah rancangan arsitektur untuk memberikan kecepatan, ketepatan, kemudahan, dan konsisten dalam pengembangan suatu aplikasi. (Siena 2009). Jadi, secara umum framework adalah kerangka yang menggunakan struktur MVC (Model, View, Controller) yang merupakan media dalam pengelolaan suatu data sehingga menghasilkan sesuatu yang diinginkan.

[7] Pengertian XAMPP

Menurut Hidayatullah, XAMPP ialah sebuah web server yang mudah dalam pengoperasiannya dan dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis dan dapat diakses secara lokal dengan web server localhost.

[8] Pengertian E-commerce

Menurut Laudon dan Laudon (2013), e-commerce adalah media perdangan elektronik yang memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Berdasarkan sifat penggunaannya menurut pada ahli ini, e-commerce dapat dibagi menjadi beberapa 3 jenis: business-to-consumer (B2C), business-to-business (B2B), consumer-to-consumer (C2C)

Dalam mengdesain website e-commerce, ada beberapa elemen yang perlu diperhatikan yaitu:

- Warna

Penentuan warna dari logo website toko, warna website, dll.

- Layout

Layout adalah tata letak suatu desain. Tata letak website harus rapi, sederhana, tidak berantakan.

- Font

Font adalah bentuk dan pengukuran huruf. Penulisan harus jelas dan mudah dibaca.

- Call-to-action

Call-to-action (CTA) merupakan teks, tombol, gambar, atau banner yang mendorong pengunjung, leads, atau customer untuk mengambil suatu tindakan. Halaman-halaman penting pada websitemu sebaiknya memiliki CTA.

- Aksesibilitas

Website bisa diakses di berbagai perangkat, smartphone maupun di laptop/computer.

- Navigasi yang mudah

Navigasi mudah dimengerti, dapat membantu user menavigasi website dengan gampang.

Klarifikasi E-Commerce:

- Business to Business (B2B) adalah jenis bisnis yang cara kerjanya merupakan antar bisnis satu dengan bisnis lain. Pada umumnya dilakukan oleh organisasi / perusahaan yang sudah saling kenal lama.

- Business to Consumer (B2C) adalah jenis bisnis yang cara kerjanya langsung dari penjual kepada pembeli. Contohnya adalah Amazon.com. Jenis E-commerce ini dapat berupa seperti penjual nya adalah seorang pengusaha dari perusahaan serta pembelinya merupakan perorangan mekanisme toko online.

- Consumer-to-Consumer(C2C): E-commerce dimana pembeli menjual produk atau jasa ke sesama consumer / pembeli,

- Consumer-To-Business(C2B): Merupakan jenis bisnis yang cara kerjanya antara seorang pembeli menjual produk atau jasa yang dibeli kepada suatu perusahaan/organisasi.

- Collaborative Commerce (C Commerce): Merupakan jenis bisnis yang cara kerjanya antara transaksi bisnis antara produsen dengan distributor.

- Intra Business Commerce: Merupakan jenis E-commerce yang dimana digunakan dalam lingkup perusahaan.

- Government to Citizens (G2C): Merupakan jenis E-commerce yang digunakan oleh pemerintah kepada masyarakat sekitar seperti layanan KTP.

- Mobile Commerce: Merupakan jenis E-commerce yang memungkinkan pengguna tanpa menggunakan kabel seperti mengakses

internet melalui handphone Contoh: layanan mobile banking.

Karakteristik E-commerce

- Transaksi tanpa batas

Zaman belum masuknya era internet, letak-letak geografi yang terdapat Batasan ini menjadi penghalang suatu perusahaan yang ingin Go Internasional dalam penjualan. Tetapi untuk sekarang, zaman masuknya era internet, masyarakat tinggal memulai usaha kecil hanya dengan memasarkan produknya secara daring seperti iklan yang dimasang di internet, situs web dan tentu saja pelanggan dapat mengaksesnya lewat jaringan internet saja.

- Transaksi anonim

Transaksi anonim ini seperti kayak pelanggan dengan penjual tidak perlu tatap muka atau bertatap secara langsung. Cukup melakukan pembayaran yang melalui kartu kredit.

- Produk digital dan non digital

Produk – produk baik itu digital maupun non digital dapat dipasarkan lewat situs internet atau website.

- Produk barang tak berwujud

Maksud dari produk barang tak berwujud itu seperti para penjual dapat menawarkan barang-barang yang tidak berwujud atau tidak bisa dipegang seperti contohnya software.

[9] Pengertian database

Menurut CJ.Date, Database adalah sebuah sistem yang berguna untuk penyimpanan data operasional yang biasanya dipakai oleh sebuah aplikasi atau website.

[10] Pengertian PhpMyAdmin

Menurut Sibero (2011e:376) “PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi web yang digunakan untuk memajemen sebuah database atau mengakses atau bisa mengadministrasi database. Perintah untuk membuat tabel dapat menggunakan table pengisian yang sudah disediakan pada PhpMyAdmin atau bisa juga langsung menuliskan script SQL.

III. METODE PENELITIAN

A. Definisi Konsep

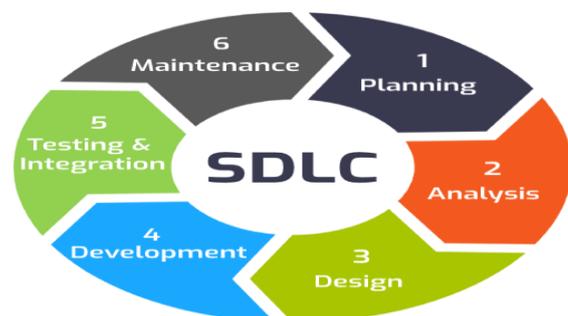
Penelitian dari proposal kami ini menyajikan e-commerce (penjualan online) yang berbasis website toko sepatu. Penelitian kami bermaksud untuk memperbanyak menggunakan teknologi yang baru kepada masyarakat dalam membeli

sepatu dengan teknologi yang lebih canggih daripada masih menggunakan sistem yang lama yaitu langsung tatap muka ke tempat toko tersebut.

Dengan adanya e-commerce yang berbasis website ini, dapat mempermudah masyarakat dalam melakukan pembelian, masyarakat dapat mengikuti perkembangan teknologi sekarang ini dan juga masyarakat dapat melakukan pembelian dalam jarak yang jauh dengan hanya mengakses internet.

B. Metode yang Digunakan

Penelitian dari proposal e-commerce yang berbasis website ini menggunakan salah satu metode yang bernama metode SDLC. Metode SDLC atau singkatan dari Systems Development Life Cycle yang merupakan sebuah metode tahapan yang digunakan dalam pengembangan sebuah sistem atau program secara berurutan agar tahap pengerjaan sistem atau sebuah program dapat berjalan secara lancar dan terstruktur dan sesuai keinginan pelanggan atau user.



Gambar 3.1 Gambar Metode SDLC

- Planning

Pada tahap ini, peneliti memulai rencana pembuatan website e-commerce yang akan dirancang dengan awalnya memilih salah satu dari tim yang lebih cocok sebagai project manager dalam mengatur sebuah project yang dikerjakan agar rencana pembuatan sistem dapat berjalan secara terstruktur dan tercapai tujuan. Kemudian dalam tahap ini, peneliti juga memulai merancang tampilan depan atau disebut juga Front-End website tersebut bagaimana serta fungsi atau cara jalannya belakang (Back-End) website tersebut bagaimana.

Dalam pembuatan website e-commerce ini, peneliti merencanakan pembuatan tampilan depan (Front-End) website menggunakan

tampilan depan website, peneliti akan membagi beberapa kerjaan seperti mengumpulkan gambar, logo atau icon yang diperlukan dalam website tersebut, menyusun HTML, Menyusun CSS dalam membantu memperindah HTML serta mencampurkan JS di dalam website tersebut agar website tersebut terlihat lebih dinamis seperti pop-up, auto slide show image dan lain-lain. Kemudian pada bagian fungsi kerja website, peneliti akan membagi beberapa kerjaan seperti membuat fungsi logic untuk login, register, cara kerja cart payment dan lain-lain, serta CRUD dalam penambahan alamat dan kartu pembayaran dengan menggunakan PHP. Serta peneliti juga membagi sebuah kerjaan tambahan yaitu mengelola data website tersebut ke dalam sebuah database dengan menggunakan database MYSQL serta manajemen Phpmysqladmin.

[5] Testing & Integration

Pada tahap ini, peneliti sudah menghubungkan file source code ke dalam server serta sudah memastikan jika website yang berjalan di server maupun online yang sudah dihosting sudah berjalan baik dan lancar tanpa ada kendala. Peneliti sebelum melakukan integration ke server dan online, peneliti juga mengecek terlebih dahulu apakah website tersebut masih ada error, problem atau issue. Peneliti juga mengecek load data yang ada di website tersebut ketika dijalankan.

[6] Maintenance

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari flow SDLC. Dalam tahap ini, peneliti akan selalu memperhatikan maintenance server, cache yang ada di dalam website tersebut, kemudian database yang dipakai website tersebut. Dan yang terakhir yaitu backup. Peneliti akan melakukan backup pada website yang sudah di deploykan.

C. Objek Penelitian

Objek penelitian yang akan diteliti oleh peneliti yaitu pelanggan – pelanggan yang masih Teenager-Millennial yang dimana pelanggan tersebut tertarik dalam membeli sepatu baru. Peneliti menggunakan objek penelitian pelanggan yang masih teenager dikarenakan dalam penjualan sepatu lebih dimayoritaskan kepada teenager yang masih sekitar umur 15 – 20 an ke atas.

D. Analisa SWOT Program yang Sedang Berjalan

Analisis SWOT atau dengan singkatan Strength, Weakness, Opportunities, Threats merupakan suatu kegiatan yang biasanya bertujuan untuk mengevaluasi kekuatan (Strength), kelemahan (Weakness), peluang (Opportunities) serta ancaman (Threats) dalam suatu proyek yang dirancang. Peneliti akan menggunakan Analisa SWOT dalam menganalisis perancangan website e-commerce ini.

Berikut adalah faktor – faktor analisis SWOT pada sistem website e-commerce yang sedang berjalan:

[1] Strength (Kekuatan)

- Website e-commerce ini dapat mempermudah pelanggan membeli produk yang diinginkan tanpa harus pergi ke tempat tersebut, hanya cukup membeli lewat online saja.
- Kemudahan dalam pelanggan dalam mencari produk yang diinginkan sesuai kategori yang diinginkan.
- Mempermudah pembayaran terhadap pelanggan karena dapat dilakukan secara online.

[2] Weakness (Kelemahan)

- Membutuhkan waktu yang lama untuk pelanggan bisa percaya pada website e-commerce yang dipublikasikan karena pada saat awal pelanggan akan merasa kurang percaya pada website e-commerce tersebut takutnya terkenak penipuan.
- Dikarenakan ini merupakan e-commerce yang berbasis menggunakan jaringan internet, jadinya mau tidak mau pelanggan harus mengaksesnya dengan menggunakan jaringan internet yang stabil.

[3] Opportunities (Peluang)

- Memperluas jangkauan konsumen dengan pasar yang lebih luas dikarenakan ini merupakan website e-commerce yang dipublikasikan secara luas mendunia.
- Meminimalisir kesalahan error yang pernah terjadi pada sebelumnya seperti kesalahan data deskripsi produk yang dipublikasikan.

[4] Threats (Ancaman)

- Takut adanya kehilangan data ketika penyimpanan data dalam database
- Takut adanya pencurian data.

E. Permasalahan yang Sedang Dihadapi

Berdasarkan penganalisaan terhadap masyarakat sekarang masih lebih suka melakukan pembelian dengan cara metode tradisional yaitu langsung ke tempatnya untuk melakukan pembelian produk yang diinginkan. Dimana sekarang lagi masa pandemi covid-19 sehingga hal ini membuat para pelanggan susah untuk pergi ke tempat lokasi tersebut untuk membeli produk yang diinginkan.

F. Usulan Pemecahan Masalah

Dari permasalahan di atas, maka peneliti mengusulkan beberapa cara untuk menyelesaikan permasalahan di atas yaitu sebagai berikut:

- Mengarahkan pelanggan mulai berubah cara pembelian dari metode tradisional menjadi metode modern yaitu membeli secara online atau disebut juga e-commerce. Dengan hal ini, membuat para pelanggan bisa menjaga kesehatan juga dari pandemi covid-19 dan mempermudah pelanggan dalam membeli produk yang diinginkannya
- Mengusulkan para pelanggan mulai mengunjungi website e-commerce yang dirancang oleh peneliti untuk membeli produk yang diinginkan.

IV. ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

A. Analisa Sistem yang Baru

Setelah melihat proses pembelian produk pada pelanggan atau user dalam menggunakan teknologi tradisional seperti membeli barang ke tempat tersebut atau di lokasi tersebut. Hal ini telah membuat peneliti melakukan beberapa usulan untuk memperbaiki aliran sistem yang lama dengan aliran sistem yang baru. Peneliti mencoba untuk membangun sebuah aliran yang baru seperti membuat sebuah e-commerce yang berbasis website agar dapat mempermudah pelanggan dalam membeli produk sepatu yang diinginkannya dengan mudah hanya dengan jaringan internet yang ada.

[1] Aliran Sistem yang Baru

Di dalam mengembangkan atau merancang sistem yang baru dalam perancangan e-commerce yang berbasis website maka dilakukanlah beberapa perubahan dalam aliran sistem yang akan dirancang. Berikut ini merupakan beberapa perubahan yang akan

dilakukan menurut usulan peneliti yang diteliti adalah sebagai berikut:

- Use Case Diagram

[1] Definisi Aktor

Pendeskripsian definisi aktor pada sistem perancangan e-commerce adalah sebagai berikut:

[a] Admin

Admin dalam perancangan E-commerce berbasis website ini sebagai orang yang bertugas dan memiliki hak akses untuk melakukan semua operasi pengolahan data, baik itu data pelanggan atau user, data produk, bisa melakukan persetujuan pembelian dan menerima konfirmasi pembayaran.

[b] Pelanggan / User

Pelanggan atau User dalam perancangan E-commerce berbasis website ini sebagai orang yang akan mengunjungi website tersebut, melihat produk – produk yang ditampilkan, melakukan transaksi pembelian ke website E-commerce ini dan mempunyai hak akses dalam membeli produk, mengorder produk dan mengkonfirmasi pesanan.

- Definisi Use Case

Pendeskripsian definisi use case pada sistem perancangan e-commerce berbasis website ini adalah sebagai berikut:

[a] Validasi

Merupakan proses pengecekan hak akses siapa yang mengakses website e-commerce ini apakah aktor yang masuk itu berupa Admin atau Pelanggan. Fungsi-fungsi yang melakukan perubahan basis data harus mengecek validasi aktor yang mengakses website e-commerce ini.

[b] Login Admin

Merupakan proses untuk melakukan login oleh hak akses / aktor sebagai Admin.

[c] Login Pelanggan/User

Merupakan proses untuk melakukan login oleh hak akses / aktor sebagai Pelanggan/User.

[d] Logout Admin

Merupakan proses untuk melakukan logout oleh hak akses / aktor sebagai Admin.

[e] Logout Pelanggan / User

Merupakan proses untuk melakukan logout oleh hak akses / aktor sebagai Pelanggan /User.

[f] List Produk

Merupakan proses bagian halaman page utama yang memunculkan semua view produk yang masih ada stoknya dan ready untuk aktor pelanggan / user dalam melakukan transaksi pembelian.

[g] Detail Produk

Merupakan proses bagian halaman page yang memunculkan semua detail seperti deskripsi, harga, size dari produk tersebut agar aktor pelanggan / user dapat mengetahui informasi yang lebih dalam tentang produk tersebut beserta pelanggan / user dapat menambah produk tersebut dalam keranjang.

[h] Transaksi Pembelian Produk

Merupakan proses bagian halaman page yang dimana aktor pelanggan / user bisa melakukan checkout dalam penambahan barang yang diinginkannya.

[i] Konfirmasi checkout dalam pembelian produk

[j] Merupakan proses melakukan konfirmasi produk yang akan dibeli oleh pelanggan / user dalam melakukan checkout.

[k] Registrasi Pelanggan / User

Merupakan proses meregistrasi yang dilakukan oleh pelanggan yang belum menjadi pelanggan yang ada akun tersendiri.

- Skenario Use Case

Berikut adalah scenario jalannya masing – masing use case yang telah dideskripsikan atau didefinisikan sebelumnya:

[a] Nama Use Case : Login Admin

= Berikut merupakan skenarionnya yaitu:

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memasukkan username dan password	1. Dalam sistem akan memeriksa validasi akses username dan password yang ada di database table Admin terlebih dahulu
	2. Jika sama dengan data yang di table Admin maka akan masuk ke akun pengelolaan halaman Admin
	3. Jika tidak sama dengan data yang di table Admin maka akan menampilkan pesan login tidak valid dan tidak berhak mengakses halaman

Tabel 4.1 Login Admin

[b] Nama Use Case : Logout Admin

= Berikut merupakan skenarionnya yaitu :

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu Logout	1. Melakukan logout

Tabel 4.2 Logout Admin

[c] Nama Use Case : Register Pelanggan/User

= Berikut merupakan skenarionnya yaitu :

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
2. Jika pelanggan / user belum memiliki akun sendiri, maka user / pelanggan bisa mencoba memiliki menu Register / Sign Up yang ada di bagian header website	
3. Memasukkan First Name, Last Name, Email, Pasword, dan melakukan percobaan ulang pada password sebelumnya yang telah di input kemudian tekan tombol register	1. Akun baru pelanggan atau user berhasil dibuat kemudian selanjutnya akan diarahkan user atau pelanggan ke login Page untuk melakukan login sebagai Pelanggan / User.

Tabel 4.3 Register Pelanggan/User

[d] Nama Use Case : Login Pelanggan / User

= Berikut merupakan skenarionnya yaitu :

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memasukkan username dan password	1. Dalam sistem akan memeriksa validasi akses username dan password yang ada di database table user/pelanggan terlebih dahulu
	2. Jika sama dengan data yang di table user/pelanggan maka akan masuk ke akun pengelolaan halaman view user / pelanggan dan user / pelanggan bisa melakukan transaksi pembelian
	3. Jika tidak sama dengan data yang di table user/pelanggan maka akan menampilkan pesan login tidak valid dan tidak berhak melakukan transaksi pembelian.

Tabel 4.4 Login Pelanggan / User

[e] Nama Use Case : Logout Pelanggan / User

= Berikut merupakan skenarionnya yaitu :

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih Menu Logout	2. Melakukan logout

Tabel 4.5 Logout Pelanggan / User

[f] Nama Use Case : Transaksi Pembelian Produk

= Berikut merupakan skenarionnya yaitu:

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Aktor Pelanggan / User login terlebih dahulu	1. Dalam sistem akan memeriksa validasi akses username dan password yang ada di database table user/pelanggan terlebih dahulu
	2. Jika sama dengan data yang di table user/pelanggan maka akan masuk ke akun pengelolaan halaman view user / pelanggan dan user / pelanggan bisa melakukan transaksi pembelian
	3. Jika tidak sama dengan data yang di table user/pelanggan maka akan menampilkan pesan login tidak valid dan tidak berhak melakukan transaksi pembelian.
2. Aktor pelanggan / User jika sudah login maka akan diarahkan ke halaman Cart & Payment	
3. Aktor bisa klik jenis payment yang digunakan dalam melakukan transaksi pembelian	4. Jika aktor sudah mengklik button "Checkout" maka dalam sistem akan otomatis memproses transaksi pembelian tersebut. Agar produk yang dibelikan user / pelanggan dapat sampai pada pelanggan tersebut.
5. Jika sudah memilih jenis payment yang digunakan dalam transaksi pembelian, maka aktor dapat mengklik button "Checkout" untuk melakukan proses transaksi pembelian	
6. Maka akan muncul konfirmasi bahwa aktor sudah berhasil melakukan transaksi pembelian	

Tabel 4.6 Transaksi Pembelian Produk

[g] Nama Use Case : Masukin produk ke dalam keranjang lewat Detail Page Produk = Berikut merupakan skenarionya yaitu :

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memasukkan username dan password	2. Dalam sistem akan memeriksa validasi akses username dan password yang ada di database table user/pelanggan terlebih dahulu
	3. Jika sama dengan data yang di table user/pelanggan maka akan masuk ke akun pengelolaan halaman view user / pelanggan dan user / pelanggan bisa melakukan transaksi pembelian
	4. Jika tidak sama dengan data yang di table user/pelanggan maka akan menampilkan pesan login tidak valid dan tidak berhak melakukan transaksi pembelian.
2. User dapat melihat deskripsi, harga, size produk tersebut di detail page dan juga user / pelanggan bisa sekalian tambah produk tersebut ke keranjang agar dapat selanjutnya bisa melakukan transaksi pembelian di halaman cart & payment.	5. Jika sudah menambahkan produk ke dalam keranjang, maka dalam sistem akan memproses produk yang telah ditambahkan ke database sehingga stok yang ada akan berkurang.
	6. Sistem juga akan menambahkan produk tersebut ke dalam halaman Cart & Payment agar user / pelanggan bisa mencheckout produk tersebut.

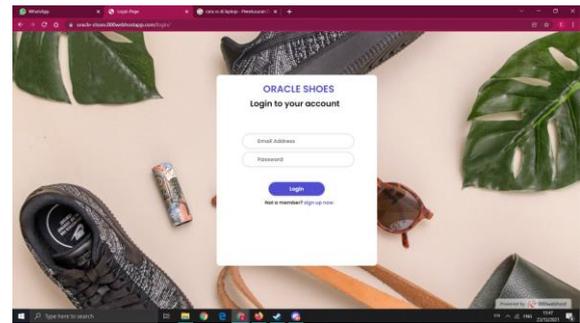
Tabel 4.7 Memasukkan produk ke dalam keranjang lewat Detail Page Produk

B. Desain Rinci

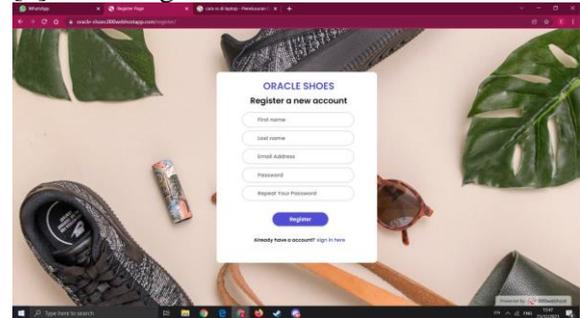
[1] Rancangan Layar

Berikut adalah rancangan layar dari website e-commerce ini.

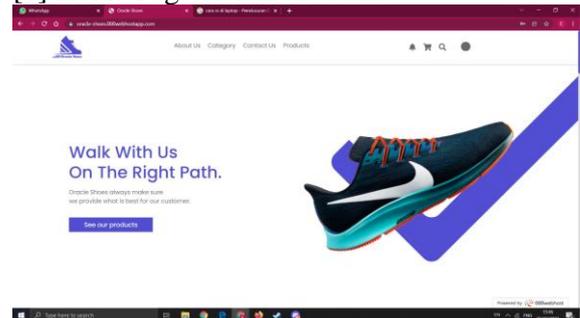
[1] Form Login



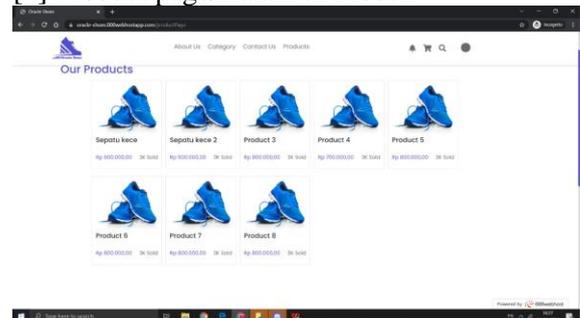
[2] Form Register



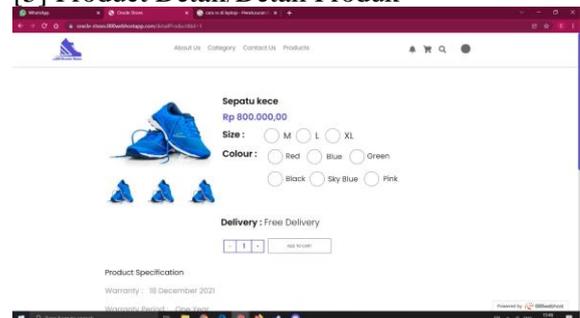
[3] Home Page/Halaman Utama



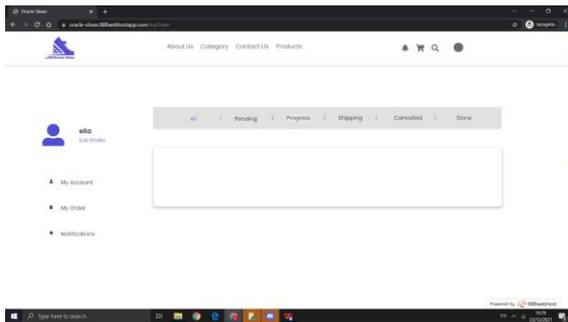
[4] Product page/Halaman Produk



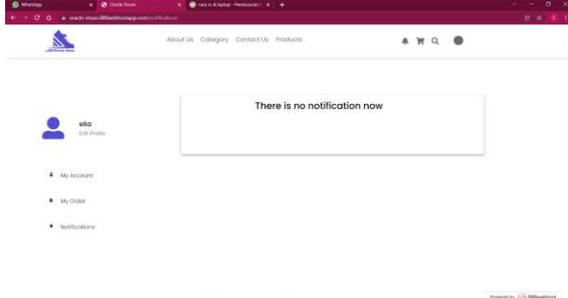
[5] Product Detail/Detail Produk



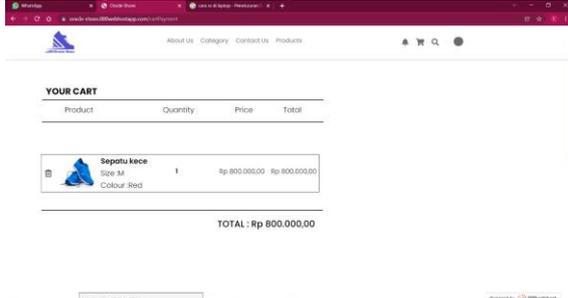
[6] Tampilan My Order Page



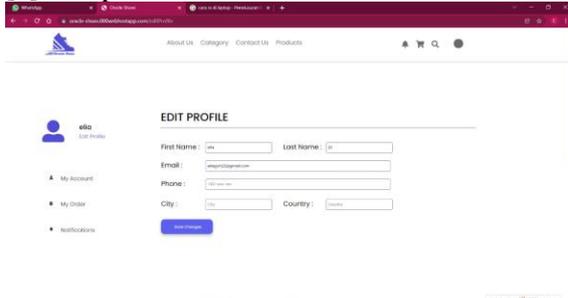
[7] Tampilan Notifications



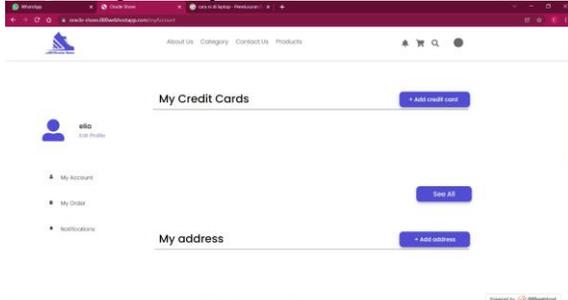
[8] Tampilan Cart & Payment



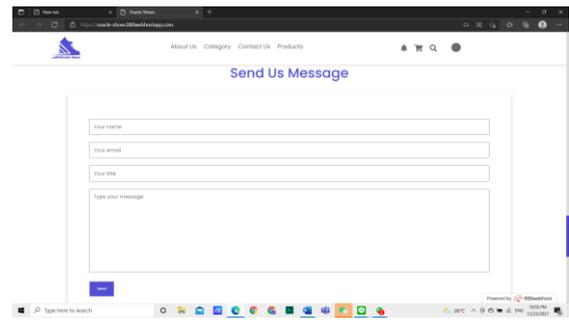
[9] Tampilan Edit Profile



[10] Tampilan My Account



[11] Tampilan Contact Us



[2] Rancangan File

Berikut adalah rancangan layer file dari website e-commerce ini adalah sebagai berikut:

[a] Database

Database yang digunakan yaitu : oracle

[b] File User (User berupa Admin dan Pelanggan)

Nama Table : user

Primary Key : id

No	Field Name	Type	Size	Keterangan
1	id	int	11	Id User
2	first_name	varchar	30	First Name User
3	last_name	varchar	30	Last Name User
4	password	varchar	100	Password User
5	email	varchar	50	Email User
6	phone	int	20	Phone Number User
7	city	varchar	30	City User
8	country	varchar	30	Country User
9	address	varchar	100	Address / Alamat User
10	image	varchar	100	Image / Foto Profile User
11	level	varchar	20	Level User (Admin / Pelanggan User)

Tabel 4.8 User

[c] File Product

Nama Table : product

Primary Key : id

No	Field Name	Type	Size	Keterangan
1	id	int	11	Id User
2	product_name	varchar	20	Product Name
3	price	double		Product Price
4	description	varchar	200	Product Description
5	category	int	11	Category Product
6	quantity	int	11	Quantity Product
7	image	varchar	500	Image Product
8	image2	varchar	500	Image Product
9	image3	varchar	500	Image Product
10	image4	varchar	500	Image Product
11	image5	varchar	500	Image Product

Tabel 4.9 Product

[d] File Category

Nama Table : category
Primary Key: id

No	Field Name	Type	Size	Keterangan
1	id	int	11	Id Category
2	category	varchar	50	Category

Tabel 4.10 Category

[e] File Address

Nama Table : address
Primary Key: address_id

No	Field Name	Type	Size	Keterangan
1	address_id	int	11	Id Address
2	id_user	int	11	User Id
3	address_name	text		Name Address

Tabel 4.11 Address

[f] File Credit Card

Nama Table : credit_card
Primary Key: id_credit

No	Field Name	Type	Size	Keterangan
1	id_credit	int	11	Id Credit
2	id_address	int	11	Address Id
3	expire_date	date		Expire Date Credit
4	card_no	int	8	Card No
5	user_id	int	11	User Id

Tabel 4.12 Credit_Card

[g] File Order Products

Nama Table : order_product
Primary Key: id_order

No	Field Name	Type	Size	Keterangan
1	id_order	int	11	Id Order
2	id_product	int	11	Product Id
3	status_product	ENUM	Pending, Progress	Status Product

Tabel 4.13 Order_Product

[h] File Notifications

Nama Table : notifications
Primary Key: id_notifications

No	Field Name	Type	Size	Keterangan
1	id_notification	int	11	Id Notifications
2	title	varchar	100	Title Notifications
3	content	varchar	100	Content Notifications
4	expired	DATE		Expired Notifications

Tabel 4.14 Notifications

[i] Table Review Products

Nama Table : review_products
Primary Key: id_review

No	Field Name	Type	Size	Keterangan
1	id_review	int	11	Id Review Product
2	id_product	Int	11	Product Id
3	comment	TEXT		Comment Product

Tabel 4.15 Review_Product

C. Rencana Implementasi

Implementasi merupakan tahap membuat rancangan sistem yang telah di rencanakan sebelumnya menjadi sebuah sistem yang benar atau realita supaya untuk user / pelanggan dapat mengoperasikan dengan baik dan mudah di akses/ Oleh karena itu, peneliti melakukan perancangan dimulai dengan sebagai berikut:

[1] Jadwal Implementasi

Jadwal Implementasi yang dilakukan dalam menyelesaikan perancangan yang akan dijelaskan pada tabel dibawah ini adalah sebagai berikut

No	Kegiatan	Agustus				September				Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Perencanaan Sistem	■	■	■	■																
2	Analisa Sistem					■	■	■	■												
3	Desain & Pengkodean									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Desain Sistem Terinci													■	■	■	■	■	■	■	■
5	Pengujian & Implementasi																				■

Tabel 4.16 Jadwal Implementasi

[2] Perkiraan Biaya Implementasi

Untuk mendukung dan merencanakan perubahan sistem yang dirancang agar kegiatan implementasi dapat berjalan dengan baik maka diperlukan dukungan biaya implementasi dalam website e-commerce ini seperti yang tertera pada table dibawah ini adalah sebagai berikut:

No	Keterangan Biaya	Nilai Biaya
1	Biaya hosting dan domain dalam 6 bulan	Rp. 450.000

Tabel 4.16 Perkiraan Biaya Implementasi

D. Perbandingan Sistem

Adapun perbandingan perancangan sistem yang sebelumnya dengan sistem yang berupa e-commerce yang berbasis website ini adalah sebagai berikut:

Sistem Lama	Sistem Baru
1. Dalam masa pandemi ini maupun sebelum pandemi, jika user ingin membeli produk yang diinginkannya maka user harus pergi ke tempat tersebut agar bisa melihat produk yang diinginkannya dan membelinya di lokasi tersebut	1. Dengan menggunakan sistem yang baru website penjualan e-commerce yang berbasis website ini dapat mempermudah user dalam melakukan transaksi pembelian atau mengunjungi produk yang diinginkannya hanya dengan lewat situs internet.

Tabel 4.16 Perbandingan Sistem

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang kami lakukan, dapat disimpulkan bahwa:

[1] Permasalahan yang ada di masyarakat yaitu sekarang lagi masa pandemi. Hal ini membuat masyarakat menjadi susah dalam hal pembelian barang yang diinginkannya di lokasi tersebut. Masyarakat juga susah keluar membeli barang tersebut karena virus corona yang membahayakan ini. [2] Dengan adanya rancangan sebuah website e-commerce ini dapat mempermudah masyarakat dalam hal pembelian barang yang diinginkannya dengan cara membeli lewat online tanpa harus pergi ke lokasi tersebut membelinya

B. Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

[1] Perlu disosialisasikan atau disebarakan kepada masyarakat agar masyarakat dapat terapkan rancangan ini. [2] Dalam penerapan e-commerce ini perlu dievaluasi secara terus menerus sehingga dapat diketahui bagian manakah yang tidak berjalan secara optimal.

Journal article

- [1] Kami, T. (1975). Identification of Components in the Essential Oil of Hybridsorgo, a Forage Sorghum. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 23(4), 795–798. <https://doi.org/10.1021/jf60200a019>
- [2] Sutabri, T. (2012). Konsep Sistem Informasi. *Jurnal Administrasi Pendidikan UPI*, 3(1), 248.
- [3] Jessica, C. (n.d.). Sistem Informasi: Pahami Definisi, Komponen, dan Jenis-jenisnya di Sini. <https://glints.com/id/lowongan/apa-itu-sistem-informasi/#.YcR62WhByUI>
- [4] Robith Adani, M. (n.d.). Cara Menggunakan Framework Bootstrap dan Keunggulan yang Dimiliki. <https://www.sekawanmedia.co.id/apa-itu-bootstrap/>
- [5] Cekotechnology. (n.d.). Pengertian Sistem Informasi dan Contoh Sistem Informasi Lengkap! <https://www.cekotechnology.com/pengertian-sistem-informasi-dan-contohnya/>

- [6] ARBI. (2015). Pengertian PhpMyAdmin, Apache, Notepad++, CSS, Basis Data, E-Commerce. <http://ehnanda.blogspot.com/2015/01/pengertian-phpmyadmin-apache-notepad.html>
- [7] Pendidikan, G. (2020). Pengertian Database Menurut Para Ahli. <https://seputarilmu.com/2020/12/pengertian-database-menurut-para-ahli.html>
- [8] Student, I. (2017). Pengertian E-Commerce Menurut Para Ahli Lengkap. <https://www.indonesiastudents.com/pengertian-e-commerce-menurut-para-ahli/>
- [9] admin. (2021). Pengertian XAMPP, Fungsi dan Contoh XAMPP dalam Penerapannya. <https://lambeturah.id/pengertian-xampp-fungsi-dan-contoh-xampp-dalam-penerapannya/>
- [10] Susantokun. (2021). Apa itu Framework? Pengertian Framework. Apa itu Framework? Pengertian Framework – SUSANTOKUN
- [11] Robith Adani, M. (n.d.). Cara Menggunakan Framework Bootstrap dan Keunggulan yang Dimiliki. <https://www.sekawanmedia.co.id/apa-itu-bootstrap/>
- [12] Sains, T. (n.d.). CSS adalah: Pengertian, Fungsi, dan Tipenya. <https://kumparan.com/how-to-teknologi/css-adalah-pengertian-fungsi-dan-tipenya-1wJg9ZnTymG/full>
- [13] TOG, I. (n.d.). Pengertian Tentang HTML, Sejarah dan Contoh Program HTML. <https://www.kompasiana.com/toghr9896/5b7133c843322f3056286cc2/pengertian-tentang-html-sejarah-dan-contoh-program-html>
- [14] Dinar Jati, H. (n.d.). Mysql, Artikel. <https://www.scribd.com/doc/66306168/Artikel-Mysql>
- [15] Faradilla A. (2021). Apa itu PHP? Pengertian dan Tutorial PHP untuk pemula. 01 Juli 2021. <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-php/>