**Rancang Bangun Website E-Commerce "One Step Store" Menggunakan Teknologi MERN STACK Dengan Model Waterfall**

Panji Gunawan, Apriade Voutama

Sistem Informasi, Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. HS. Ronggowaluyo, Telukjambe Timur, Karawang, Indonesia

Panjigunawant204@gmail.com

**Abstrak**

Ditulis dalam bahasa Indonesia, font Times New Roman 12 normal,spasi tunggal (1.15), huruf kecil. Isinya memuat uraian mengenai permasalahan, tujuan, metode yang digunakan, dan hasil penelitian. Makalah harus diserahkan dalam format siap cetak dan dibatasi minimal sepanjang (7) halaman dan maksimal (13) halaman. Abstrak dibatasi maksimum 200 kata. Judul Abstrak, Kata Kunci dicetak tebal

**Kata Kunci:** **MERN, Rancang Bangun Website, Waterfall**

**Abstract**

*Ditulis dalam bahasa Inggris atau ditranslate dari abstrak bahasa Indonesia sebelumnya, font Times New Roman 12 normal,spasi tunggal* (1.15), *huruf kecil dan cetak miring. Isinya memuat uraian mengenai permasalahan, tujuan, metode yang digunakan, dan hasil penelitian. Makalah harus diserahkan dalam format siap cetak dan dibatasi minimal sepanjang (7) halaman dan maksimal (13) halaman. Abstrak dibatasi maksimum 200 kata. Judul Abstrak, Keyword dicetak tebal*

**Keywords:** **Ditulis Bahasa Inggris, 3-5 Kata Kunci, Font 12 Normal, Spasi Tunggal, Huruf Besar Kecil dan Cetak Tebal**

**PENDAHULUAN**

Perkembangan Teknologi Informasi mendorong untuk memberikan cara baru dalam kehidupan, yang bermula dari awal hingga akhir kehidupan, hal seperti ini dikenal dengan istilah e-life yang berarti kebutuhan elektronik berperan dalam mempengaruhi jalannya kehidupan{Wawan Wardiana}. Dengan berkembangnya teknologi informasi dan internet di Indonesia, semakin banyak pula yang mengenal website. Mengakses website yaitu dengan cara menuliskan URL atau alamat website di browser. {Fajar Setiawan} Salah satu kelebihan dari website adalah dapat diakses dengan mudah oleh semua pengguna. Salah satu website yang populer saat ini adalah website e-commerce, hal tersebut karena website tersebut dapat mempermudah transaksi jika dibandingkan langsung ke toko secara konvensional, belanja online membuat pembelli menjadi lebih mudah dan banyak kelebihannya. {Ardi Nurdin}.

Dengan beberapa kelebihannya, Website E-Commerce saat ini banyak digunakan sehingga dengan banyaknya pengguna tersebut membuat semakin banyaknya juga platform e-commerce yang bermunculan sekarang ini. Fenomena tersebut menghadirkan persaingan yang ketat antar platform, setiap platform berlomba-lomba dalam menarik perhatian dari para pengguna.

Daya tarik menjadi hal yang penting untuk setiap platform website e-commerce untuk menghadapi persaingan. Beberapa contoh daya tarik yang ditawarkan oleh beberapa platform besar yaitu seperti barang yang dijual dijamin original, jaminan harga termurah, garansi tiba tepat waktu, dan lain sebagainya.

Untuk menghadapi persaingan lewat daya tarik, penulis bertujuan untuk membangun sebuah platform e-commerce berbasis website bernama "One Step Store", sebuah website e-commerce yang berfokus pada penjualan produk elektronik. Platform ini berperan sebagai pihak ketiga yang menjadi perantara langsung antara distributor resmi dan pelanggan, sehingga diharapkan untuk setiap produk yang dijual dapat dipastikan asli, bergaransi, dan harganya lebih murah.

Mengacu kepada penelitian pada jurnal Perancangan Web E-Commerce Berbasis Website pada Toko Ida Shoes oleh Muhamad Dody Firmansyah yang mana dalam peneliatannya tersebut bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat transaksi. { Muhamad Dody Firmansyah } Pada jurnal PENGEMBANGAN WEB E-COMMERCE BOJANA SARI MENGGUNAKAN METODE oleh Afghan Amar Pradipta dapat disimpulkan bahwa tujuan dalam pengembangan website tersebut mengenalkan perusahaan secara luas melalui jaringan internet dan juga mempermudah transaksi dengan harapan perusahaan mendapatkan keuntungan yang lebih banyak. {Afghan Amar Pradipta} Pada jurnal Perancangan Web E-Commerce Pada Penjualan Jam Tangan oleh Ardi Nurdin dengan tujuan mempermudah pembeli dalam memilih barang yang akan dibeli, transaksi dan juga mempermudah toko dalam melakukan promosi. {Ardi Nurdin} Dari ketiga jurnal terdapat kesamaan tujuan penelitian dalam hal mempermudah transaksi, dalam penelitian yang dilakukan tidak hanya berfokus pada kemudahan transaksi, tetapi juga bertujuan untuk menekan harga barang agar lebih terjangkau.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengadaptasi konsep kemudahan transaksi dari penelitian sebelumnya, tetapi juga berupaya menghadirkan solusi yang dapat menekan harga barang agar lebih terjangkau. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem e-commerce yang lebih efisien dan ekonomis.

**LANDASAN TEORI**

Rancang Bangun merupakan proses dalam pembuatan sketsa dari beberapa elemen dengan memiliki fungsi masing-masing yang kemudian disatukan secara utuh. {Mochamad Afif Solahudin }Website adalah kumpulan dari beberapa halaman yang berguna sebagai penampil informasi berupa teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara dan gabungan dari semuanya, yang mana informasi tersebut dapat bersifat statis ataupun dinamis yang membentuk suatu kumpulan bangunan yang saling terhubung, yang mana semuanya dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. {Ardi Nurdin}*E commerce* merupakan sebuah kegiatan yang membuat penggunanya dapat dengan mudah melakukan jual beli melalui jaringan internet. {Muhamad Dody Firmansyah}

MERN *Stack* adalah Kumpulan atau kombinasi teknologi untuk mengembangkan website yang terdiri dari MongoDB sebagai *database*, Express.js sebagai server *framework*, React sebagai *frontend* *framework*, dan Node.js sebgai *programming language*. {Rezki Triandy} Midtrans adalah aplikasi untuk menyediakan metode pembayaran berbentuk *payment gateway* yang menyediakan berbagai macam jenis pembayaran. Layanan ini mempermudah pekerjaan bagi para pelaku industri dan penjualan meningkat. {Muhammad Dimas Arya Syahputra}

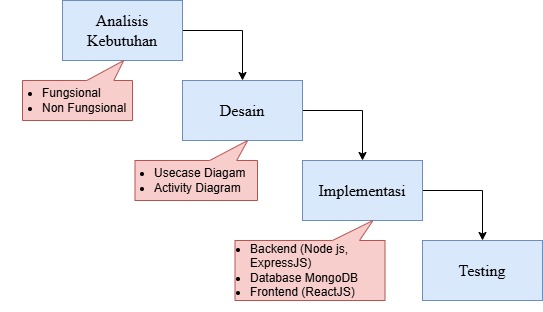
*Software development life cycle* (SDLC) adalah penggunaan model-model dan metodologi dalam proses pengembangan suatu sistem {Dea Safryda Putri} Metode *waterfall* adalah salah satu model di dalam *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang berurutan secara linear dari tahap analisis, perancangan, pengembangan, pengujian, dan implementasi. Tiap tahapan harus diselesaikan secara berurutan dalam metode *waterfall*.{Rizki Susilo Ramadhan}

GitHub adalah situs yang dibangun di atas dari sistem kontrol versi git yang digunakan untuk hosting kolaborasi kode. GitHub dikenal dengan model *"fork & pull"* yang mana developer membuat salinan repositori secara mandiri dan ketika akan menarik perubahan ke dalam cabang utama, maka dikirimkan untuk permintaan pull. {Rizky Naufal Alghifari} Dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan GitHub, dapat mempermudah menggabungkan kode ketika suatu web dibuat secara tim.

Blackbox testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus terhadap fungsi eksternal dan perilakunya serta tidak memperhatikan untuk logika pengimplementasiannya. Pengujian dilakukan dari sisi pengguna di mana pengguna memberikan input ke perangkat lunak dan output yang dihasilkan diperiksa keseuainnya dengan hasil yang diharapkan. { Rizki Susilo Ramadhan}

# **METODE PENELITIAN**

Metodologi yang digunakan untuk membangun sistem dalam penelitian ini mengacu kepada siklus hidup perangkat lunak (SDLC). Untuk metode SDLC yang digunakan pada penelitian kali ini adalah metode waterfall dengan alasan proses pengembangannya terstruktur dikarenakan setiap langkahnya dilakukan secara berurutan dimulai dari menganalisis kebutuhan, desain, implementasi, dan testing. {Al-Ayufi Solehudin}



1. **Analisis kebutuhan**

Pada tahap ini penulis melakukan analsis kebutuhan fungsional yang berupa fitur-fitur yang dibutuhkan untuk suatu sistem yang dikembangkan{ Rizki Susilo Ramadhan} dan dilakukan analisis non fungsional terkait dengan sistem seperti kecepatan, keamanan, dan kenyamanan dalam menggunakan sistem.

1. **Desain**

Pada tahap ini dilakukan permodelan berdasarkan data yang dihasilkan pada proses analisis kebuthan kedalam bentuk diagram UML (usecase diagram dan activity diagram) yang berguna untuk membantu membangun sebuah sistem. { Rizki Susilo Ramadhan}

1. **Implementasi**

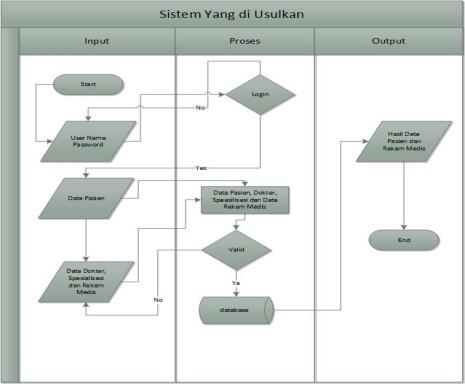
Pada tahap ini desain yang sudah dibuat dalam sebuah UML akan diimplementasikan menjadi sebuah sistem dengan proses pengkodean{ Annisa Utami Dewi} menggunakan MERN *Stack* dimana Node.js dan Express.js berperan dalam membangun sistem untuk menerima *request* dan mengirimkan *response* dengan MongoDB sebagai *database*, serta React.js berperan dalam membangun antar muka website.

1. **Testing**

Pada tahap ini menguji fungsi dari website yang sudah dibangun dalam tahapan impementasi menggunakan blackbox testing.

**Analisys/Analisys Data/Sistem**

Analisys sistem berisi tentang cara kerja sistem yang berjalan diuraikan dalsam algoritma gambar chart atau desain sistem gunakan gambar warna/hitam putih dan pastikan gambar terlihat jelas



Gambar 1. Marjin dan Layout Halaman

(Nama Belakang Penulis, Tahun)

**PERANCANGAN SISTEM / MODEL PENGEMBANGAN/DLL**

Menguraikan bagaimana penelitian dilakukan. Materi pokok bagian ini adalah (1) rancangan atau desain penelitian, (2) prosedur (bisa berupa algoritma, blok diagram, pseudocode), (3) pengujian.

Ukuran huruf ditunjukkan dalam Tabel 1. Jenis huruf yang digunakan adalah Times News Roman. Paragraph di tengah

Tabel 1. Ukuran Huruf

|  |  |
| --- | --- |
| Ukuran | Penggunaan |
| 12 point | Judul gambar |
| 12 point | Instansi penulis, abstrak, kata kunci, subjudul, badan makalah, dan daftar referensi |
| 12 point | Judul table |
| 12 point | Nama penulis |
| 12 point | Judul makalah |

Sumber: Nama Belakang Penulis, Tahun

### Sub Sub Judul Font 12 Huruf Besar Kecil

Persamaan ditulis dengan huruf miring (*italic*) dan diberi nomor dalam tanda kurung. Persamaan harus menggunakan program Equation. Semua symbol harus didefinisikan dalam badan naskah. Tuliskan persamaan dengan berurutan.

**IMPLEMENTASI/HASIL/PEMBAHASAN**

Memuat hasil dan pembahasan yang menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian. Hasil Penyampain dapat disajikan dalam bentuk tabel, grafik gambar implementasi sistem atau bentuk gambar dan uji coba sistem yang lain. Grafik dan tabel harus dibahas di dalam tubuh artikel.

#### KESIMPULAN

Menyajikan ringkasan dari uraian mengenai hasil penelitian dan pembahasan. Dari kedua hal ini, dikembangkan pokok-pokok pikiran baru yang merupakan esensi dari temuan penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

Jasmadi. *Berbagai Teknik Mengupload Web*, 2004, Andi, Yogyakarta.

Amenurut Abjad Nama Belakang Penulis, Tahun. *Judul Buku Miring*. Kota: Penerbit

Zaki, Ali. *36 menit belajar komputer PHPdan MySQL, Jakarta :* PT Elex Media Komputindo, 2008.

Cmenurut Abjad Nama Belakang Penulis,. Tahun. Judul Artikel. *Judul Jurnal Miring*, Volume Nomor Bulan Tahun Terbit, ISSN.

Husni I. Pohan, 2002. *SQL+TUTORIAL: Plus Studi Kasus dengan Oracle dan Sybase,* Bandung, Penerbit Informatika

Emenurut Abjad Nama Belakang Penulis, Judul Artikel. *Nama Seminar Nasional.* bulan tahun. Kota penyelenggaraan. Halaman1-halaman2.

Fredi, W., Agung, L., dan Wira, T. J. 2006. Teknik Perancangan. *Proceeding SNASTI.* Agustus 2006. Surabaya. Pp.100-110.

Gmenurut Abjad Nama Belakang Penulis, Tahun. *Judul Skripsi/Disertasi/TesisMiring*.Skripsi/Tesis/ Disertasi Tidak Diterbitkan. Kota: Perguruan Tinggi.

Gunawan, W. 2006. *Teknik* *Perancangan Sistem.* Tesis Tidak Diterbitkan. Yogyakarta: UGM

Dina Khusnia, Berliana Kusuma Riasti, *Pembuatan Website Profil Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kalitidu Bojonegoro*, IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 3 No 1 – Januari 2014, ISSN: 2302-5700 (Print) 2354-6654 (Online)

Jaka Eka Sembodo, Erwin Budi Setiawan, ZK Abdurahman Baizal, *Data Crawling Otomatis Pada Twitter*, Indonesia Symposium on Computing (IndoSC) 2016, 24-25 September, 2016. PP 11-16, ISSN 2460-3295,2016

[1]Ambarita. *Analisis dan Pengembangan Sistem Model Driven*, 2018, Gosyen Publishing, Yogyakarta.

[2]Hmenurut Abjad Nama Belakang Penulis, Tahun. *Judul Buku Miring*. Kota: Penerbit

[3]Imenurut Abjad Nama Belakang Penulis,. Tahun. Judul Artikel. *Judul Jurnal Miring*, Volume Nomor Bulan Tahun Terbit, ISSN.

[4]Jmenurut Abjad Nama Belakang Penulis, Tahun. *Judul Skripsi/Disertasi/TesisMiring*.Skripsi/Tesis/ Disertasi Tidak Diterbitkan. Kota: Perguruan Tinggi.