

PENERAPAN *MODEL VIEW CONTROLLER (MVC)* UNTUK PERANCANGAN SISTEM RUANG BUKU INDONESIA

Maria Ulfa¹, Suryayusra², Septa Hardini³

^{1,2,3} Universitas Bina Darma

Jln. Jendral A. Yani, No.03, Kota Palembang, Indonesia

¹maria.ulfa@binadarma.ac.id, ²suryayusra@binadarma.ac.id, ³septa.hardini@binadarma.ac.id

Abstrak—*E-commerce* merupakan suatu sistem penjualan berbasis *online*, yang digunakan untuk memperluas penjualan dan meningkatkan penjualan pada CV Ruang Buku Indonesia. Dalam segi penjualan sekarang CV Ruang Buku Indonesia memiliki banyak pesaing yang memanfaatkan teknologi internet sehingga menjadikan usaha ini tertinggal dan proses penjualan dan pembeliannya menjadi kurang maksimal, bahkan menurun. Hal seperti ini bisa mengakibatkan suatu usaha menjadi tutup. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan pengembangan dalam sistem penjualan menjadi *e-commerce* dengan *model view controller (MVC)* untuk mempermudah dalam pengoperasian sistem penjualan *online*. Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model *waterfall* dengan beberapa tahapan *communication, planning, modelling, construction, dan deployment*. Penelitian ini menghasilkan *e-commerce* Ruang Buku Indonesia dengan *model view controller* yang bertujuan untuk menghadapi pesaing dan meningkatkan penjualan.

Kata Kunci— Penjualan, *e-commerce*, *MVC*, *waterfall*

Abstract—*E-commerce* is an online-based sales system, which is used to expand sales and increase sales in the Indonesian Book Room CV. In terms of sales now CV Ruang Buku Indonesia has many competitors who use internet technology to make this business lag and the sales and purchase processes are less than optimal, even decreased. Things like this can cause a business to close. Based on this, the development in the sales system is made into *e-commerce* with a view controller model (*MVC*) to facilitate the operation of the online sales system. The software development model used is the *waterfall* model with several stages of *communication, planning, modeling, construction, and deployment*. This research resulted in *e-commerce* of Indonesian Book Room with a view controller model that aims to face competitors and increase sales.

Keywords— Sales, *e-commerce*, *MVC*, *waterfall*

I. PENDAHULUAN

Information Technology (IT) sekarang ini mengalami kemajuan khususnya pengguna teknologi internet. Kemajuan teknologi ini dapat dimanfaatkan oleh berbagai usaha untuk perkembangan dan kemajuan usahanya bahkan banyak pesaing-pesaing usaha yang berpotensi dalam menggunakan teknologi tersebut. kemajuan teknologi tersebut juga bisa dijadikan sebagai kekuatan utama bagi perusahaan untuk memajukan usaha dengan didukung oleh kemampuan sumber daya manusia (SDM) dan sistem yang memadai. Sistem yang bisa dimanfaatkan antara lain *e-commerce* dan pedagaan *online*. *e-commerce* merupakan media perdangan elektronik yang memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu [1].

CV Ruang Buku Indonesia merupakan suatu usaha yang bergerak dibidang jasa dan penjualan buku antara lain buku untuk Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Pendidikan Sekolah Dasar (SD), Ilmu Komputer, Olahraga, Fisika, dan Buku Umum. CV Ruang Buku Indonesia dalam proses penjualan dilakukan secara langsung bertemu antara penjual dan pembeli,

sehingga dilakukan pengembangan dalam proses penjualan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Proses seperti ini akan menjadikan usaha tertinggal dan proses penjualan dan pembeliannya menjadi kurang maksimal, bahkan menurun.

Pada penelitian ini sistem penjualan akan dikembangkan menjadi sistem penjualan *online (e-commerce)* menggunakan *model view controller (MVC)*. *MVC* ialah teknik pemrograman yang *expect* programmer secara disiplin untuk dibagi menjadi 3 bagian yaitu *model-view-controller* [2]. Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti memanfaatkan *model view controller (MVC)* pada *e-commerce* CV Ruang Buku Indonesia. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan penjualan, mempermudah melakukan jual beli secara online dengan memanfaatkan *model view controller*.

Hasil survey bekerja sama dengan Teknopreneur mengemukakan, penetrasi pemakai internet tahun 2017, lebih dari 54,7 persen atau sekitar 143,36 juta orang yang terhubung dengan internet, dari total populasi penduduk Indonesia 262 juta orang, pada survey yang sama pada tahun 2016 ke tahun 2017",

menurut Henry K Soemartono, Sekretaris Jendral Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) (APJII, 2018).

Adapun penelitian sebelumnya yang dijadikan sebagai *refrensi* antara lain adalah: “Implementasai *model view controller* menggunakan *framework codeigniter* pada *e-commerce* kerajinan bali” [3]. Kesimpulan yang dihasilkan adalah sebuah aplikasi *ecommerce* kerajinan bali dengan *framework codeigniter*. Memberikan kemudahan kepada *customer* dalam proses pembelian atau pemesanan kerajinan bali secara *online*. “Perancangan *information systems* penjualan berbasis *framework model view controller (MCV)* pada PT Thamrin Brother cabang OKI” [4]. Kesimpulan dari pembahasa penelitian ini adalah menghasilkan desain *information systems* penjualan berbasis MVC. Memberikan kemudahan admin dalam manajemen sistem serta memberi kemudahan dalam penjualan secara *online*. Penelitian yang dilakukan Zulfikar dkk [5] dan Solikin dkk [6]. Aplikasi antrian poliklinik pasien dapat digunakan untuk mempermudah calon pasien poliklinik dalam melakukan pendaftaran tanpa perlu mendatangi ataupun memnghubungi pihak poliklinik. Sistem ini juga memberikan informasi antrian secara langsung sehingga calon pasien dapat mengawasi jalannya antrian tanpa perlu berada di lokasi antrian. “*Systems rekomendasi* pada *e-commerce* berbasis *k-nearest neighbor*” [7]. Dari penelitian yang terkait pada penelitian pertama sampai penelitian keempat menguatkan kearah *e-commerce* dan *model view controller* tetapi pada tidak menggunakan *model view controller*. “Pengembangan design sistem informasi kesiswaan berbasis *framework MVC (model view controller)*” [8]. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini berupa implementasi *information systems* administrasi kesiswaan pada SMK Al Muhadjirin 2 Bekasi sehingga bisa mempercepat dalam search process data seperti nilai siswa ataupun absensi siswa. Menjadi sarana dalam meningkatkan akreditasi sekolah, serta kedisiplinan dalam pembelajaran. “Implementasi *model view controller (MVC)* dalam design aplikasi *webgis* sebagai *information* rentan banjir di Semarang” [9]. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini berupa implementasi *arsitektur MVC* dalam pemodelan aplikasi *webgis* sebagai *information* rentan banjir di Semarang. *Arsitektur MVC* dapat mengurangi secara signifikan kerumitan koding dalam aplikasi. Meningkatkan *fleksibilitas* aplikasi yang dibangun yang dalam hal ini berupa *webgis*. pada penelitin keenam ini menjadi *refrensi* bagian *model view controller*.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Research methods dan *development* merupakan metode yang digunakan dalam penelitian untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan testing kelayakan dari keefektifan suatu produk yang

dihasilkan sehingga menjadi produk yang bisa digunakan [9].

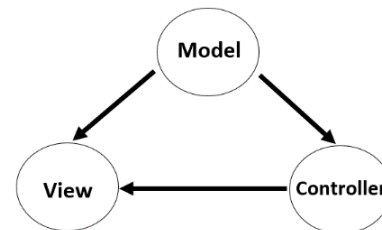
A. Teknik Pengumpulan Data

Interview, teknik ini ialah pengumpulan data yang datanya diperoleh dari *responden* secara mendalam dan berkaitan dengan penelitian untuk menemukan suatu permasalahan serta pontensi yang harus diteliti [11]. Wawancara dilakukan kepada Bangkit Seandi Taroreh yang merupakan pemilik CV Ruang Buku Indonesia. Wawancara dilakukan pada tanggal 24 Desember 2019. Inti dari wawancara yaitu mengenai katagori buku, proses penjualan buku, berapa buku terjual dan luas penjualan buku.

Observasi, teknik ini merupakan pengumpulan data melalui pengamatan secara langsung atau melihat langsung tanpa menggunakan bantuan alat standar lain untuk tujuan tersebut [12]. Proses pengamatan ini berupa pengamatan langsung dalam proses penjual, barang yang dijual dan mengamati barang yang ada di CV Ruang Buku Indonesia.

B. Model View Controller (MVC)

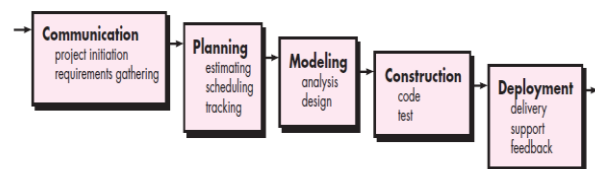
MVC adalah cara pemrograman yang expect programmer secara disiplin untuk dibagi menjadi 3 bagian, diantaranya model-view-controller [2], siklus model tersebut dapat dilihat pada gambar 1.



Gbr. 1 Siklus model view controller

C. Model Waterfall

Model waterfall bersifat sistematis atau berurutan dalam membangun software dan merupakan model klasik [13]. Dinamakan dengan model waterfall karena dalam penyelesaiannya harus melalui tahap ketahap berikutnya dan dikerjakan secara berurutan. Model waterfall mempunyai fase-fase, yang bisa dilihat pada gambar 2.



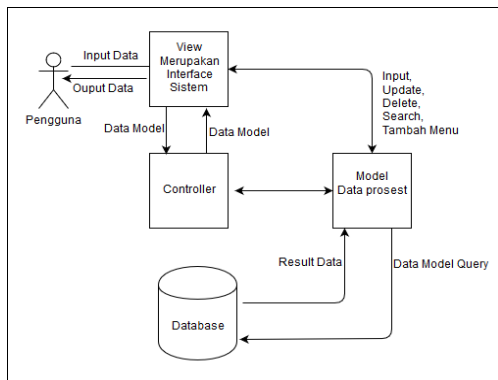
Gbr. 2 Model waterfall

1. *Communication (project initiation & requirements gathering)*, pada tahap ini peneliti melakukan analisis permasalahan yang dihadapi CV Ruang Buku Indonesia dan requirements data yang digunakan, serta mendefinisikan *fitur* dan *software*.

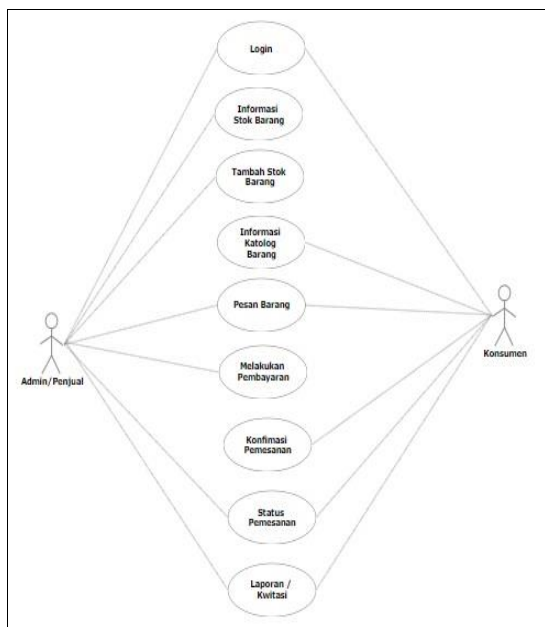
2. *Planning (estimating, scheduling, tracking)*, ada tahap ini peneliti melakukan penjadwalan proses kerja dalam implementasi *e-commerce* pada CV Ruang Buku Indonesia dan mengecek proses pengerjaan sistem tersebut.
3. *Modeling (analysis dan design)*, tahap ini peneliti melakukan design dan pemodelan *arsitektur software* yang berfokus ke algoritma program, design struktur data, *arsitektur software*, dan *design interface*.

Sistem kerja menggunakan *model view controller* yang ada digambar 3 yaitu : pada bagian *view* menangani presentasi *logic* yang berfungsi dalam menerima serta merepresentasikan data kepada *user*, *view* mempunyai *access* secara langsung kebagian *model*. Pada bagian *model* secara langsung berhubungan dengan database untuk manipulate data (*input, update, delete, dan search*), melakukan validasi melalui bagian *controller*, tetapi tidak bisa secara langsung berhubungan dengan bagian *view*. *Controller* melakukan setting hubungan dengan bagian *model* serta bagian *view*. Pada *view* mempunyai fungsi dalam menerima *request* dan data dari *user* selanjutnya menentukan apa yang ingin diproses oleh *software*.

4. *Construction (code dan test)*, *code* merupakan tahap dalam menerjemahkan bentuk design kedalam *code* atau bahasa yang bisa dibaca oleh mesin. Kemudian dilanjutkan dengan testing terhadap *software* Ruang Buku Indonesia dan *code* yang sudah dibangun, untuk mengetahui *error* yang mungkin terjadi untuk diperbaiki.
5. *Deployment (delivery, support, feedback)*, *deployment* merupakan langkah *implementasi software*, pemeliharaan *software*, perbaikan *software*, *evaluasi software*, dan pengembangan *software* Ruang Buku Indonesia berdasarkan *feedback* yang diberikan, agar sistem Ruang Buku Indonesia bisa dijalankan dan dikembangkan.

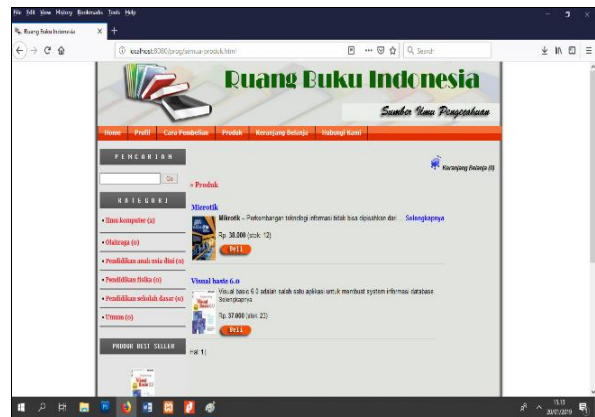


Gbr. 3 Diagram MVC



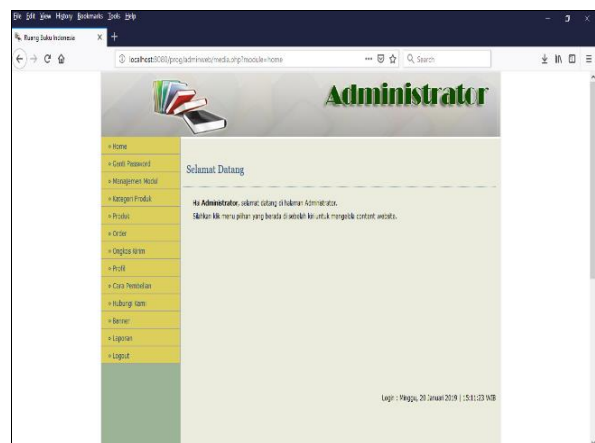
Gbr. 4 Use case diagram

III. HASIL DAN PEMBAHASAN



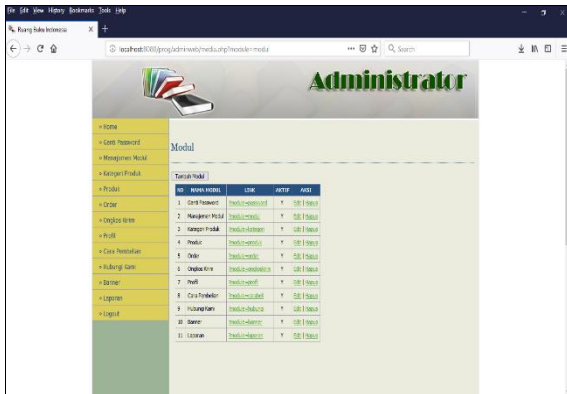
Gbr. 5 Tampilan pelanggan

Pada gambar 5 merupakan tampilan yang dapat diakses oleh pelanggan atau konsumen adapun salah satu menu yang dapat diakses berupa cara pembelian, *produk*, keranjang belanja, katalog, produk *best seller* dan fasilitas pencarian. Pada gambar 6 merupakan tampilan *index* yang menampilkan produk baru yang diinput melalui halaman *admin* atau proses *model*. Tampilan *index* ini terdiri dari tampilan katalog dari masing-masing *produk*, menu katalog dapat ditambah melalui halaman *admin* menggunakan fasilitas *model* dan *controller* dan ditampilkan melalui fasilitas *view*.



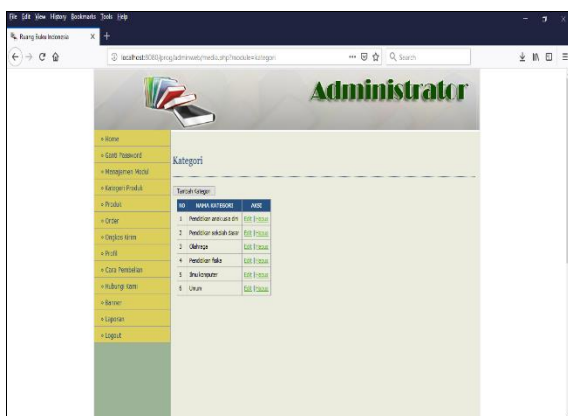
Gbr. 6 Tampilan awal halaman *admin*

Tampilan gambar 6 merupakan tampilan yang pertama muncul ketika admin berhasil melakukan proses *login*. Halaman admin menampilkan menu-menu berupa ganti password, manajemen modul, katagori *produk*, *produk*, *order*, ongkos kirim, *profil*, carapembelian, hubungi kami, benner, laporan, dan *logout*. Menu-menu tersebut digunakan untuk mengolah data (*model*) yang dihungkan langsung kedalam database kemudian diproses (*controller*) dan ditampilkan dihalaman *admin* dan halaman *konsumen* sesuai dengan tempat *view* masing-masing.



Gbr. 7 Tampilan Modul

Tampilan gambar 7 merupakan tampilan *modul* yang digunakan untuk mengolah *menu-menu* ditampilkan admin (untuk menambah menu atau untuk mengurangi *menu*). Halaman modul ini merupakan fasilitas *model* yang mempermudah admin dalam menambah menu-menu. Tampilan gambar 9 merupakan tampilan katagori yang digunakan untuk mengolah menu-menu katalog pada halaman *konsumen* apa menu katalog tersebut ingin ditambah atau dihapus.



Gbr. 8 Tampilan katagori

PENUTUP

Berdasarkan pembahasan yang ada, maka diperoleh beberapa kesimpulan :

1. Penelitian ini menghasilkan e-commerce berbasis model view controller (MVC),

2. Dalam penggunaan atau pengolahan e-commerce ini lebih mudah karena tidak perlu menggunakan coding lagi.

REFERENSI

- [1] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Essentials of management information systems*. Pearson Upper Saddle River, 2011.
- [2] S. Betha, *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika, 2012.
- [3] I. K. Suharsana and I. G. P. W. W. Wirawan, "Implementasi Model View Controller Dengan Framework Codeigniter Pada E-Commerce Penjualan Kerajinan Bali," *J. Sist. dan Inform.*, vol. 11, no. 1, 2016.
- [4] I. Solikin, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Bebas Basis Framework Model View cotroller (MVC) pada PT Thamrin Brother Cabang OKI," *MEDIA Inform. DAN Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 74-91, 2014.
- [5] R. A. Zulfikar and A. A. Supianto, "Rancang Bangun Aplikasi Antrian Poliklinik Berbasis Mobile," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 3, 2018.
- [6] I. Solikin and R. Amalia, "Materi Digital Berbasis Web Mobilemenggunakan Model4D," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 8, no. 3, pp. 321-328, 2019.
- [7] C. S. D. Prasetya, "Sistem Rekomendasi Pada E-Commerce Menggunakan K-Nearest Neighbor," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 3, pp. 194-200, 2017.
- [8] R. T. Jurnal, "Pengembangan Rancang Bangun Sistem Kesiswaan dengan Menggunakan Framework Mvc (Model View Controller)," *Kilat*, vol. 7, no. 1, pp. 86-90, 2018.
- [9] D. Wismarini and H. Murti, "Penggunaan Model View Controller (MVC) Dalam Perancangan Model Aplikasi Webgis Untuk Informasi Rentan Banjir Di Semarang," 2018.
- [10] P. Sugiyono, "Metode penelitian kombinasi (mixed methods)," *Bandung Alf.*, 2015.
- [11] M. P. K. Sugiyono, "Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)," *Bandung Alf.*, 2013.
- [12] M. Nazir, *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.
- [13] R. S. Pressman, "Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi." Andi, 2012