

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Relevan

Penelitian dilakukan oleh Zaliluddin & Rohmat, dari Program Studi Fakultas Teknik, Universitas Majalengka, yang berjudul **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS PADA NEWBIESTORE)** *Newbiestore* adalah perusahaan penjualan pakaian di daerah Majalengka, menawarkan berbagai produk seperti *T-shirt*, jaket, *jeans*, *sweater*, topi dan dompet. Saat ini sistem penjualan yang digunakan oleh *Newbiestore* masih merupakan sistem tradisional, dan konsumen harus mendatangi *Newbiestore* untuk memilih dan membeli produk yang disediakan. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah SDLC (*System Development Life Cycle*), *Waterfall* dan UML (*Unified Modeling Language*). Sebagai standar pemodelan. Sebagai hasil dari penelitian ini, dirancanglah sebuah *website* penjualan *online* sebagai sarana untuk mempromosikan produk-produk *Newbiestore*. Karena penerapan sistem ini akan memudahkan *Newbiestore* dalam mengelola proses transaksi penjualan. Dengan memiliki *website* penjualan *online* sendiri, *Newbiestore* akan terlihat lebih profesional dan terpercaya, selain itu keamanan pengelolaan bisnis juga akan lebih terjamin dibandingkan membuka dan mendirikan toko produk di pasar bebas, aktif atau tidaknya pasar, belum tentu bertahan lama. waktu. Dengan memiliki *website* penjualan *online* sendiri, kita juga dapat mengelola produk dengan lebih efektif tanpa campur tangan pihak kedua.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, perbedaannya terletak pada penelitian terapan pada penjualan produk pakaian yang didistribusikan, sedangkan penelitian terapan yang dilakukan oleh peneliti adalah aplikasi penjualan barang elektronik dan aksesoris, adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti ialah *E-commerce* yang dibangun berbasis *web* menggunakan *Framework Codeigniter* sedangkan *E-*

commerce yang dibangun oleh peneliti ialah aplikasi berbasis web menggunakan *Framework Codeigniter*.(Zaliluddin. 2018)

Penelitian dilakukan oleh Nanda & Maharani, Program Studi Sistem Informasi, STMIK Pringsewu, Yang Berjudul “**APLIKASI *ELECTRONIC COMMERCE* SEBAGAI MEDIA PENJUALAN PRODUK MAKANAN RINGAN *BUSINESS DEVELOPMENT CENTER* KABUPATEN PRINGSEWU**” Perkembangan teknologi yang pesat secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi sistem perdagangan. Saat ini, hanya dengan mengakses *e-commerce* melalui *Internet*, kita dapat memilih barang yang kita butuhkan, memahami detail informasi barang, dan berdagang dengan siapa saja tanpa memandang waktu dan jarak. Karena kurangnya wadah informasi yang membatasi penjual dan konsumen. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Pengumpulan Data dimana meliputi, Observasi, Studi Pustaka, *Interview/* Wawancara dan *Waterfall*. Hasil dari Penelitian ini bertujuan agar produk para pelaku usaha kecil binaan BDC Kabupaten Pringsewu lebih mudah untuk dipasarkan dan dijual, sehingga konsumen yang menggunakan aplikasi *e-commerce* dapat lebih mudah memesan dan membeli produk yang sudah ditawarkan. Penelitian ini Ada perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, perbedaannya terletak pada penelitiannya aplikasi dirancang untuk penjualan produk makanan ringan sedangkan aplikasi yang dirancang oleh peneliti adalah aplikasi penjualan barang elektronik dan aksesoris. Adapun kesamaan penelitian ini dengan yang peneliti lakukan adalah penggunaan model pengembangan sistem yang menggunakan model *waterfall*.(Nanda. 2018)

Penelitian dilakukan oleh Ramadhan Rakhmat Sani, Ivan Bayu Fachreza. Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang. Yang berjudul **Perancangan *E-commerce* Pada Produk Wingko Babat Pak Moel Berbasis Web**. Toko Wingko Babat Pak Moel masih menggunakan media pesan yang sangat sederhana dan manual, sehingga pemasaran jasa dan produk masih belum maksimal. Toko Wingko Babat Pak Moel membutuhkan sistem informasi berbasis *web* yang sangat penting karena dapat membantu menyelesaikan

permasalahan yang ada. Pelanggan akan dapat dengan mudah mengakses dan memperoleh informasi yang mereka butuhkan kapan saja, di mana saja. Membangun sistem informasi penjualan *souvenir* secara *online*, memperluas jangkauan pemasaran, dan sekaligus menjadi media publisitas untuk meningkatkan pelayanan kepada konsumen. Metode pengembangan sistem yang diadopsi dalam jurnal ini mengadopsi metode *waterfall*. Pengembangan perangkat lunak dilakukan sesuai dengan model proses *waterfall*. Tahapan *waterfall* adalah *analysis, design, implementasi/coding, testing* dan *maintenance*. Sistem *e-commerce* merupakan salah satu cara untuk meningkatkan penjualan Toko Wingko Babat Pak Moel. Dari sisi pelanggan, keunggulan dari sistem ini adalah memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi pemesanan, pengecekan ketersediaan barang, besaran biaya yang dibayarkan, serta informasi detail dan saran pengembangan untuk pembelian barang pilihan. . Sistem manajemen. Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa semua karakteristik analisis kebutuhan telah terpenuhi dan dapat berjalan dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi penjualan makanan yaitu babat, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti ialah bertujuan untuk membangun aplikasi penjualan barang elektronik dan aksesoris. Persamaan penelitian ini dengan yang peneliti lakukan adalah penggunaan model pengembangan sistem, yaitu model *waterfall*.(Ramadhan Rakhmat Sani. 2018)

Penelitian dilakukan oleh Rahmi Sartika Fitri. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Yang berjudul **PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN KOMPUTER DAN ACCESSORIES PADA TOKO MUJAHIDAH COMPUTER BERBASIS WEB**. Toko Mujahidah *Computer* mengalami kendala dalam bidang pemasaran produk. Keterbatasan jumlah karyawan toko menyebabkan kerja dan pelayanan pada toko kurang optimal. Struktur organisasi toko Mujahidah *Computer* terdiri dari pemilik, bendahara, teknisi dan satu orang bagian pelayanan. Jumlah karyawan toko yang terbatas ini menyebabkan kurang maksimalnya pelayanan yang diberikan toko kepada konsumen yang datang. Serta kurangnya promosi maupun iklan dari produk/

barang yang dijual oleh toko juga menjadi sebab dari keterbatasan karyawan yang ada pada toko. Sehingga konsumen yang berbelanja pada toko Mujahidah *Computer* hanya terbatas di kota padang. Pendataan barang pada toko juga kurang optimal karena karyawan toko melakukan pendataan setiap akhir bulan kemudian memutuskan penambahan barang baru untuk toko. Keadaan ini dapat menyebabkan sering munculnya produk di toko yang kosong, sehingga mengurangi minat konsumen untuk berbelanja di toko tersebut. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *waterfall*, *unified modelling language* (UML) dan MVC (*modal view controller*). Dengan sistem ini, toko Mujahidah *Computer* dapat dengan mudah mempromosikan produknya. Fasilitas penjualan yang disediakan oleh sistem juga memudahkan konsumen untuk membeli produk yang mereka butuhkan tanpa harus langsung ke toko.

Penelitian ini mempunyai kesamaan dengan yang peneliti lakukan, persamaan tersebut ialah penggunaan model pengembangan sistem, model pengembangan sistem yang digunakan ialah model *waterfall*. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti ialah aplikasi *E-commerce* yang dibangun berbasis *web* menggunakan *PHP* dan *MYSQL* sedangkan aplikasi *E-commerce* yang dibangun oleh peneliti ialah aplikasi berbasis *web* menggunakan *Framework Codeigniter*.(Fitri. 2018)

2.2 Landasan Teori

2.2.1 E-Commerce

E-commerce ialah tidak sama sekali membutuhkan ruang fisik yang luas untuk memampang produknya karena produknya ditampilkan secara *online*, sehinggalah dari manapun orang dapat melihat produk yang dijual lengkap dengan spesifikasinya. Dengan diperlihatkan produknya secara *online*, penjual tidak usah membuat *banner* atau *showroom* di pinggir jalan raya yang memiliki aksesibilitas yang rendah, yaitu cukup membuat *banner* di tempat yang agak jauh dari jalan raya karena pembayaran sebagian besar dilakukan secara *online* dengan pembayaran melalui jaringan Anjungan Tunai Mandiri (ATM) yaitu tersedia di mana pun. Letak *banner* yang berada di tempat yang tidak strategis atau cenderung ke arah pedalaman maka akan mendorong pertumbuhan ekonomi wilayah yang lebih merata. (Widagdo, 2016)

Salah satu keuntungan utama dari *e-commerce* ialah barang dan layanan bervariasi, Mempersingkat rantai distribusi, Pembayaran lebih mudah, *merk* lebih dekat dengan pelanggan, Naiknya kualitas layanan, Berbelanja kapan saja, Efisiensi biaya. Beberapa kurangnya dari *e-commerce* adalah Ketergantungan yang sangat kuat di teknologi informasi dan komunikasi, sedikitnya undang-undang yang bisa untuk mengatur kegiatan *e-commerce*, baik nasional maupun internasional, Budaya pasar yang menolak penjualan elektronik (pembeli tidak bisa menyentuh atau mencoba produk), “Hilangnya” privasi, cakupan wilayah, serta identitas dan perekonomian negara, Rawannya melakukan transaksi bisnis *online*, Warna dan kualitas produk yang dijual belum tentu sama antara foto yang ditampilkan di *website* dengan produk asli.

2.2.2 Framework CodeIgniter

Codeigniter ialah sebuah *framework* untuk *web* yang dibuat dalam format PHP. Format yang dibuat selanjutnya dapat dipakai untuk membuat aplikasi *web* yang kompleks. *Codeigniter* dapat mempercepat proses

pembuatan *web* , karena semua kelas dan materi yang dibutuhkan sudah ada dan *programmer* hanya tinggal memakainya lagi diaplikasi *web* yang akan digarap.

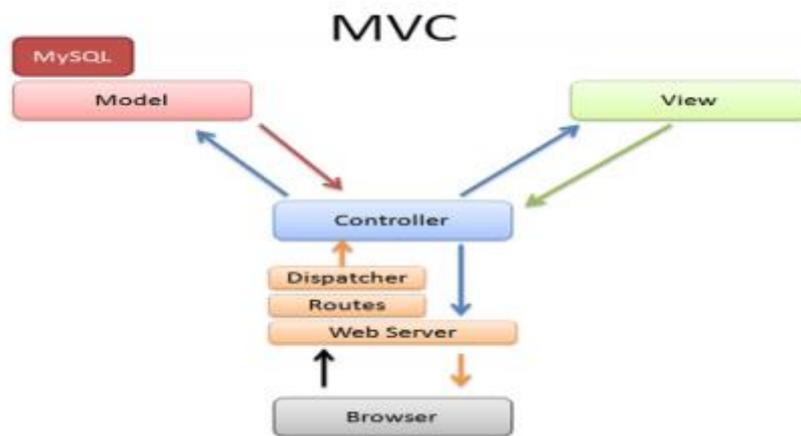
Adapun beberapa keuntungan menggunakan *CodeIgniter* adalah Berukuran sangat kecil, *File download* nya hanya sekitar *2MB* dan sudah *include* dokumentasi yang sangat lengkap, *codeigniter* memaka konsep *MVC* yang memungkinkan pemisahan *layer application-logic* dan *presentation*, *codeigniter* yang mempunyai *library* lengkap untuk membuat operasi-operasi yang umum dibutuhkan dengan sebuah aplikasi berbasis *web*, contohnya mengakses database, mengirim gmail, memvalidasi *form*, menangani *session* dan sebagainya.. Beberapa kurangnya dari *framework codeigniter*. *codeigniter* tidak ditujukan untuk membuat web dengan skala yang besar, *library* yang sangat terbatas, hal ini dikarenakan sangat susah untuk mencari *plugin* tambahan yang terverifikasi secara resmi, karena pada situsnya *codeigniter* tidak menyediakan *plugin-plugin* tambahan untuk mendukung pengembangan aplikasi *codeigniter*, belum adanya editor khusus *CodeIgniter*, sehingga dalam melakukan *create project* dan modul-modulnya harus berpindah-pindah *folder*.(Prabowo, 2015)

2.2.3 Website

web adalah “Sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa *text*, gambar, *video*, *audio*, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi *internet*”. Berdasarkan uraian, penulis menyimpulkan bahwa *web* adalah Sebuah *software* yang berfungsi untuk menampilkan dokumen - dokumen pada suatu *web* yang membuat pengguna dapat mengakses *internet* melalui *software* yang terkoneksi dengan *internet*.(Destiningrum & Adrian, 2017)

2.2.4 Desain MVC CodeIgniter

Model View Controller (MVC) ialah adanya konsep yang diberitahukan oleh penemu *Smalltalk* (*Trygve Reenskaug*) yaitu membuat satu jenis data jaringan menjadi jenis data lainnya dengan pembuatan (*model*), mengisolasi dari proses manipulasi (*controller*) dan tampilan (*view*) yaitu direpresentasikan disebuah pengguna *interface* . Adapun alur berjalannya aplikasi berbasis *framework codeigniter* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Alur Berjalannya Aplikasi Berbasis *Framework codeigniter*.

Pengertian gambar diatas ialah ketika ada sebuah pengguna *request* datang maka pengguna *request* ditangani dengan *controller*, setelah itu *controller* memanggil model jika dibutuhkan operasi *database*. Hasil eksekusi *query* yang terdapat pada model kemudian dikembalikan ke *controller*. *Controller* memanggil *view* yang tepat dan mengkombinasikannya dengan hasil eksekusi *query* yang terdapat pada model. Hasil dari operasi kemudian akan diperlihatkan pada *browser*.(Wijaya. 2019)

2.2.5 Web Browser

Web server ialah perangkat lunak yang memproduksi (mengatur) permintaan pelanggan dari *browser* dan hasilnya dikembalikan kembali ke

browser. Contoh dari *web server* ialah IIS (*Internet Information Services*) produk *Microsoft Corp.*(Kostaman. 2018)

2.2.6 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak gratis, mendukung beberapa sistem operasi, dan mengkompilasi beberapa program. *XAMPP* berfungsi sebagai server *independen (localhost)*, terdiri dari program *Apache HTTP Server*, *database MySQL*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Kelebihan *XAMPP* adalah *database storage engine* banyak digunakan oleh para *programmer* khususnya *web developer* karena gratis. Sudah ada pakar berbayar dengan kemampuan handal, sekitar 60.000 tabel, dan 5 miliar *record*. Bahkan yang terbaru, keamanan datanya juga sangat aman. Meski tidak sehebat *Postgre*, apalagi *Oracle*, *engine* ini *multi-platform*, jadi dapat digunakan di berbagai Digunakan di berbagai sistem operasi. *MySql* cocok untuk aplikasi kecil dan menengah.Keunggulan utama dari mesin ini adalah kecepatan. Kekurangan *XAMPP* yaitu tidak bisa menangani data dengan jumlah yang besar, baik untuk menyimpan data ataupun untuk memproses data, Memiliki keterbatasan kemampuan kinerja pada *server* ketika data yang disimpan telah melebihi batas maksimal kemampuan daya tampung *server* karena tidak menerapkan konsep *Technology Cluste*.(Safitri, 2018)

2.2.7 PHP (*Personal Home page Hypertext Processor*)

PHP yaitu singkatan terulang dari *PHP Hypertext Preprocessor*, yang dahulunya merupakan *Personal Home Page*, pertama kali dibuat oleh *Rasmus Lerdof* pada tahun 1995 CMIW. *PHP: Hypertext Preprocessor* ialah bahasa *script* yang bisa ditanam dan disisipkan ke dalam *HTML*. *PHP* banyak dipakai untuk membuat situs *web* dinamis. *PHP* dapat dipakai untuk membuat sebuah *CMS*. Untuk menjalankan *PHP* diperlukan *Web Server* seperti *Apache*, *PHP Interpreter*, *MySQL* sebagai *database*.

Kelebihan PHP Memiliki Komunitas yang Besar, Mudah Dipelajari, Pengembangan Cepat, Ringkas, *Maintenance* Mudah, *Open Source*, PHP bisa membuat web lebih dinamis, Aplikasi PHP lebih cepat dari pada *ASP* maupun *Java*, Mendukung banyak paket *MySQL*, *Oracle*, *PostgreSQL* dan *database* lainnya, *Multiplatform*, cocok untuk semua komputer dan semua sistem operasi, PHP memiliki keamanan yang tinggi. Berikut ini adalah kekurangan dari PHP. Tidak cocok untuk pengembangan skala besar. Tidak ada sistem pemrograman berorientasi objek yang nyata (sampai edisi ke-4). Tidak dapat memisahkan tampilan dan logika dengan baik. Jika pemrogramnya adalah PHP, memiliki kelemahan keamanan tertentu. Perhatikan konten dan konfigurasi PHP. Kode PHP mudah dibaca dan kompilasi hanya dapat dilakukan dengan alat yang mahal. Jika Anda tidak tahu namanya, Anda harus menginstal *server web*. Ada banyak persaingan karena memiliki komunitas yang besar, yang terus berkembang setiap saat, sepertinya tidak begitu bergengsi, karena *entry level* adalah pemula. Tidak ada tipe data dalam PHP. Yaitu terkadang muncul kesalahan yang tidak diinginkan (Masykur. 2015)

2.2.8 Mysql

MySQL adalah *server database open source*, yang saat ini sangat populer. Dengan berbagai kelebihanannya, *software database* ini banyak digunakan oleh para praktisi untuk membangun proyek. Adanya fasilitas API (*application programming interface*) yang dimiliki *MySQL* memungkinkan berbagai aplikasi komputer yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman dapat mengakses *database MySQL*. *Mysql* adalah perangkat lunak portabel, *MySQL* adalah DBMS *open source*, *multi-user*, dengan berbagai tipe data, dengan fitur keamanan yang baik, alat manajemen yang lengkap, struktur tabel yang lebih fleksibel, dapat diintegrasikan dengan berbagai bahasa pemrograman, tidak memerlukan spesifikasi perangkat keras yang tinggi, dan *RAM* kecil dapat digunakan. Berikut ini adalah kekurangan *Mysql*, sulit untuk diterapkan pada

database institusi atau perusahaan skala besar, dukungan yang kurang baik. Tidak populer buat aplikasi *game dan mobile*.(Firman. 2016)

2.2.9 Tool dan Model Pengembangan Sistem

A. Flowchart

Flowchart yaitu deretan langkah-langkah kerja suatu proses yang diperlihatkan dengan memakai simbol-simbol yang disusun secara sistematis. Simbol-simbol yang dipakai untuk memperlihatkan *flowchart* dapat dilihat pada tabel berikut :

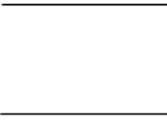
Tabel 2.1 Simbol *Flowchart*

	Koneksi	Penghubung dapat diisi huruf/angka/huruf dan angka
	Mulai	Digunakan untuk mulai awal dan mengakhiri atau selesai
	Menutup koneksi	Penghubung diakhiri atau tidak terhubung lagi atauakhir
	Dokumen	Penggunaan untuk dokumen/teks
	Process	Digunakan untuk memproses, hitungan dll.
	Data input, output	Masukan input atau keluaran output
	Penyimpanan data	Untuk penyimpanan data/file
	Magnetic Disk	Penyimpanan Permanen
	Panah Penghubung	Menunjukkan alur data

B. Data Flow Diagram (DFD)

Diagram aliran data sistem disebut dengan *Data Flow Diagram* (DFD). DFD sering dipakai untuk memperlihatkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan. DFD memperlihatkan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas (Lutfi, 2017). Dalam pembuatan DFD terdapat beberapa simbol seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

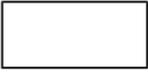
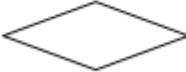
Demarco dan Yourdan	Keterangan	Gane dan Sarson
	<i>Entity</i> atau Terminator	
	Aliran Data	
	<i>Process</i>	
	Penyimpanan Data	

C. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) yaitu memiliki dua komponen utama yaitu Entitas (*Entity*) dan Relasi (*Relation*). Kedua komponen ini ,masing-masing dilengkapi dengan sejumlah atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ada di dunia

nyata. ERD ini dapat memperlihatkan secara sistematis yaitu menggunakan simbol-simbol seperti yang terlihat pada table.

Tabel 2.3 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

No	Symbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Entitas	Entitas yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik
2		Atribut	Atribut yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
3		Relasi	Relasi yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain: 1:1, 1:M, M:N

