

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Studi Sebelumnya

Adanya penelitian sebelumnya adalah untuk digunakan oleh penulis sebagai acuan dan perbandingan dengan penelitian yang sudah ada sebelumnya untuk menemukan ide-ide baru untuk penelitian selanjutnya. Pada bagian ini, penulis akan memaparkan berbagai hasil dari penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang akan dilakukan kemudian membuat ringkasannya dan memaparkannya dalam bentuk tabel. Berikut penulis memaparkan penelitian terdahulu yang berhubungan dengan tema yang penulis dalam.

Pertama, penelitian yang dikaji oleh Ryananda et al. [5] dalam penelitian tentang merancang sistem informasi *E-laundry* dengan implementasi berbasis web merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara dan metode untuk pengembangan sistem informasinya adalah metode pendekatan *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi *E-Laundry* yang beroperasi di Kota Bangkinang dengan memberikan informasi laundry yang ada disekitar kota tersebut kepada calon *customer*. Sistem informasi *E-Laundry* ini menyediakan fitur yang mempermudah *customer* untuk melakukan *booking laundry* dan menghubungi pemilik *laundry*.

Kedua, penelitian yang dikaji oleh Nugraha et al. [6] dalam penelitian tentang merancang sistem informasi *point of sale* (POS) berbasis web merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara dan metode untuk pengembangan sistem informasinya adalah metode pendekatan *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *point of sale* (POS) yang memberikan kemudahan saat melakukan proses transaksi, manajemen data barang, manajemen kategori barang, manajemen data supplier, manajemen pembelian stok barang, manajemen pengguna, dan pembentukan laporan.

Ketiga, penelitian yang dikaji oleh Fatmasari et al. [7] dalam penelitian tentang merancang sistem informasi untuk melakukan penyewaan layanan transportasi CV. Coral merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara, observasi langsung, serta studi pustaka dan metode untuk pengembangan sistem informasinya adalah metode pendekatan *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi penyewaan alat transportasi yang dirancang untuk CV. Coral yang dapat mempermudah bagi calon pelanggan untuk mendapatkan informasi penyewaan pada CV. Coral, mempermudah admin CV. Coral untuk membuat laporan kepada atasan, mempermudah admin CV. Coral untuk memberikan informasi serta proses transaksi dapat berjalan dengan cepat dan tepat waktu.

Keempat, penelitian yang dikaji oleh Ramdhani et al. [8] dalam penelitian tentang merancang sistem informasi bank sampah di Kampung Lembur Sawah, Sukabumi merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara dan metode untuk pengembangan sistem informasinya adalah metode *prototype*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis web bank sampah yang dirancang untuk warga Lembur Sawah, Sukabumi yang mempermudah bagi nasabah dan admin dari bank sampah tersebut. Nasabah hanya diberikan akses untuk melihat saldo, melihat data nasabah, dan melihat data sampah dan admin bank sampah dapat mengelola data nasabah, mengelola data sampah, mengelola data user, dan mengelola setoran sampah.

Kelima, penelitian yang dikaji oleh Fatimah et al. [9] dalam penelitian tentang merancang sistem informasi layanan administrasi surat desa berbasis web merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menggunakan metode *Object Oriented Analysis* (OOA) dan metode untuk pengembangan sistem informasinya adalah metode *Unified Approach*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pelayanan administrasi surat desa yang mempermudah masyarakat untuk

mengajukan surat dari desa untuk berbagai keperluan dan mempermudah aparat desa untuk mengeluarkan surat yang dibutuhkan oleh masyarakat.

Keenam, penelitian yang dikaji oleh Ramli [10] dalam penelitian tentang mengimplementasikan model spiral untuk membangun sistem informasi pengelolaan pasien di Laboratorium Patologi Anatomi Universitas Sumatera Utara merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara dan observasi dan metode untuk pengembangan sistem informasinya adalah dengan menggunakan model spiral. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pengelolaan pasien di laboratorium patologi anatomi di Universitas Sumatera Utara yang mempermudah pasien, admin dari laboratorium tersebut, dan dokter yang melakukan praktek di laboratorium tersebut. Pasien dipermudah untuk melihat dokter mana yang menanganinya dan melihat jadwal untuk pemeriksaan lab, admin dipermudah untuk memeriksa berkas lab, pengecekan permohonan yang diajukan pasien, dan memberikan detail pemeriksaan ke pasien, dan dokter dipermudah untuk melihat riwayat kesehatan dan rujukan pasien, mengirimkan konsultasi dalam yang berbentuk pesan kepada pasien, dan melihat daftar pasien.

Ketujuh, penelitian yang dikaji oleh Renggi et al. [11] dalam penelitian tentang merancang sistem informasi inventori barang masuk dan keluar di bengkel aries star motor yang merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara, observasi, serta dokumentasi lapangan dan metode untuk pengembangan sistem informasinya adalah dengan menggunakan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi inventori pada bengkel aries star motor yang dapat mempercepat proses pelayanan kepada pelanggan dan memudahkan akses informasi dan transaksi pembelian stok barang sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Pengolahan data barang pada bengkel ini jauh lebih akurat dan cepat karena semua data disimpan pada suatu basis data yang terhubung.

Kedelapan, penelitian yang dikaji oleh Purwantoro et al.[12] dalam penelitian tentang merancang sistem informasi *wedding organizer* berbasis android yang merupakan jenis penelitian kualitatif dengan dengan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menyebarkan *form* kuesioner dan metode yang digunakan untuk membangun sistem informasi ini adalah dengan metode *protoype*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pemesanan wedding organizer berbasis android yang mempermudah pengguna untuk melakukan pemesanan dan melihat produk yang ditawarkan oleh wedding organizer yang berada di Kota Pekanbaru. Pemilik wedding organizer juga dipermudah untuk menjangkau pengguna terhadap produk yang ditawarkan, mengelola produk yang ditawarkan tersebut, serta melakukan transaksi dengan pelanggan. Admin dari aplikasi ini dapat mengelola semua fitur yang ada pada aplikasi ini.

Kesembilan, penelitian yang dikaji oleh Feraldi et al.[13] dalam penelitian tentang merancang sistem informasi digital *fundraising* di Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung yang merupakan jenis penelitian kualitatif dengan dengan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara dan observasi dan metode yang digunakan untuk membangun sistem informasi ini adalah dengan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi digital fundraising LAZISMU di Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung yang dapat mempermudah kinerja LAZISMU dalam melakukan perhimpunan dan pengelolaan ZISWAF (Zakat Infaq Shadaqah Wakaf). Sistem informasi fundraising ini juga mempermudah pengguna dalam mengakses informasi dan melakukan ZISWAF serta memudahkan untuk melakukan komunikasi kepada pihak LAZISMU.

Kesepuluh, penelitian yang dikaji oleh Dinka et al.[14] dalam penelitian tentang merancang sistem informasi penggajian pada usaha FoodPedia by Pasta Kangen yang merupakan jenis penelitian kualitatif dengan dengan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara, observasi, dan studi pustaka dan metode yang digunakan untuk membangun sistem informasi ini adalah dengan metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi

penggajian pada usaha FoodPedia by Pasta Kangen yang mempermudah manajer dan pemilik usaha dalam mengelola data karyawan, data penggajian, dan rekap absensi karyawan



Tabel 2.1 Studi Sebelumnya

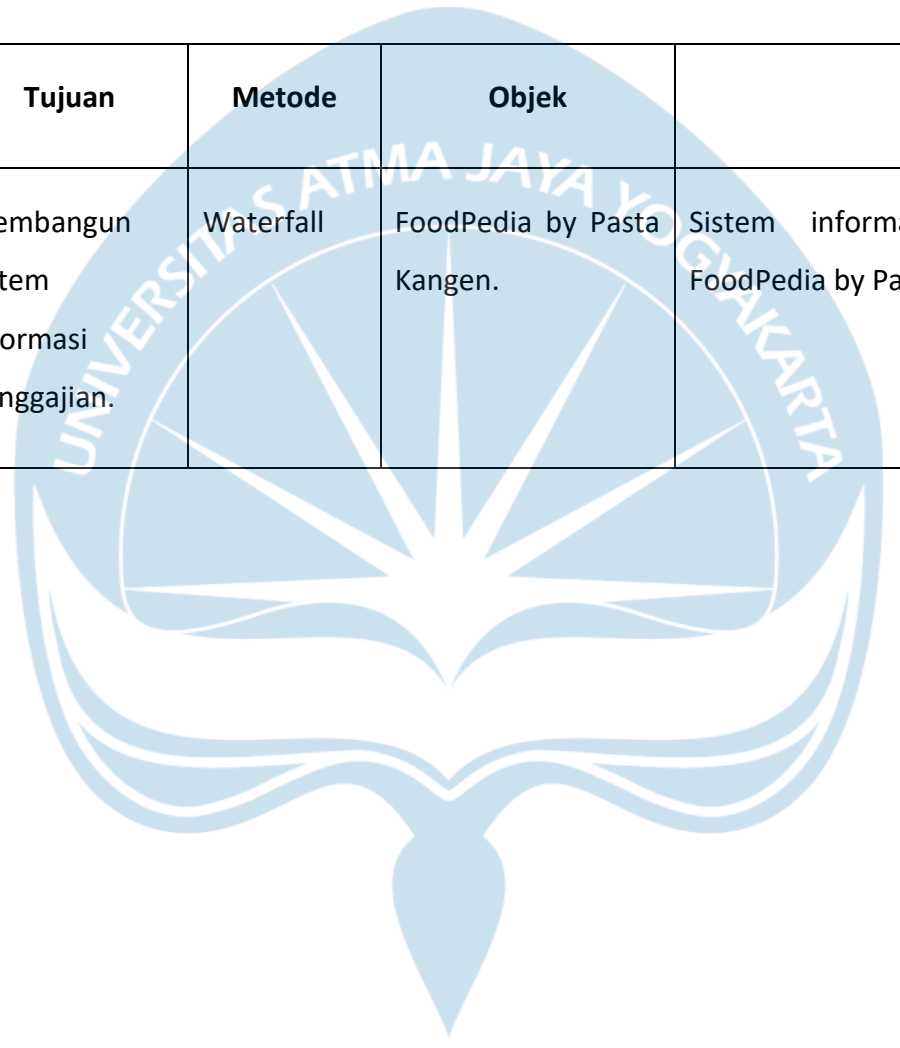
No.	Penulis	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
1.	Ryananda et al.[5]	Membuat sistem informasi E-Laundry berbasis web.	Waterfall.	Laundry yang berada di kota Bangkinang.	Sistem informasi <i>E-Laundry</i> yang beroperasi di Kota Bangkinang dengan memberikan informasi <i>laundry</i> yang ada disekitar kota tersebut kepada calon <i>customer</i> .
2.	Nugraha et al.[6]	Membangun sistem informasi <i>point of sale</i> (POS) berbasis web.	Waterfall.	Bisnis yang konvensional.	Aplikasi <i>Point of Sale</i> (POS) yang memberikan kemudahan saat melakukan proses transaksi,manajemen data barang,manajemen kategori barang,manajemen data supplier,manajemen pembelian stok

No.	Penulis	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
					barang, manajemen pengguna, dan pembentukan laporan.
3.	Fatmasari et al.[7]	Membangun sistem informasi penyewaan layanan transportasi.	Waterfall	CV.Coral	Sebuah sistem informasi penyewaan alat transportasi yang dirancang untuk CV.Coral yang dapat mempermudah bagi calon pelanggan untuk mendapatkan informasi penyewaan pada CV.Coral, mempermudah admin CV.Coral untuk membuat laporan kepada atasan, mempermudah admin CV.Coral untuk memberikan informasi serta proses transaksi dapat berjalan dengan cepat dan tepat waktu.

No.	Penulis	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
4.	Ramdhani et al.[8]	Membangun sistem informasi Bank Sampah .	Prototype	Bank sampah di desa Lembur Sawah ,Sukabumi	Sebuah sistem informasi berbasis web bank sampah yang dirancang untuk warga Lembur Sawah, Sukabumi yang mempermudah bagi nasabah dan admin dari bank sampah tersebut.
5.	Fatimah et al.[9]	Membangun sistem informasi pelayanan administrasi surat desa berbasis web.	Metode Unified Approach	Pemerintah di desa Giriawas,Kecamatan Cikajang,Garut	Sistem informasi pelayanan administrasi surat desa yang mempermudah masyarakat untuk mengajukan surat dari desa untuk berbagai keperluan dan mempermudah aparatur desa untuk mengeluarkan surat yang dibutuhkan oleh masyarakat.

No.	Penulis	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
6.	Ramli [10]	Membangun sistem informasi pengelolaan pasien laboratorium patologi anatomi.	Model Spiral	Laboratorium patologi anatomi Universitas Sumatera Utara.	Penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pengelolaan pasien di laboratorium patologi anatomi di Universitas Sumatera Utara
7.	Renggi et al.[11]	Membangun sistem informasi inventori barang masuk dan keluar.	Waterfall	Bengkel Aries Star.	Sistem informasi inventori pada bengkel aries star motor

No.	Penulis	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
8.	Purwantoro et al.[12]	Membangun sistem informasi <i>Wedding Organization</i> berbasis android.	Prototype	<i>Wedding Organization</i> di Pekanbaru	Sebuah sistem informasi pemesanan <i>wedding organizer</i> berbasis android yang mempermudah pengguna untuk melakukan pemesanan dan melihat produk yang ditawarkan oleh <i>wedding organizer</i> yang berada di Kota Pekanbaru.
9	Feraldi et al.[13]	Membangun sistem informasi <i>digital fundraising</i> .	Waterfall	LAZISMU Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung	Sistem informasi digital <i>fundraising</i> LAZISMU di Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung yang dapat mempermudah kinerja LAZISMU dalam melakukan perhimpunan dan pengelolaan ZISWAF (Zakat Infaq Shadaqah Wakaf).



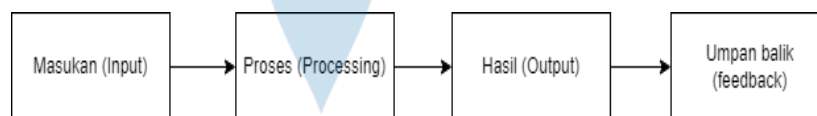
No.	Penulis	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
10.	Dinka et al.[14]	Membangun sistem informasi penggajian.	Waterfall	FoodPedia by Pasta Kangen.	Sistem informasi penggajian pada usaha FoodPedia by Pasta Kangen.

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi menurut Romindo et al. [15] adalah suatu sistem yang terdiri dari beberapa elemen yang berkaitan dan berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, mengambil, dan menyalurkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi dalam suatu organisasi. Menurut Hutahean [16] ada 4 komponen-komponen utama dalam sistem informasi yaitu,

- 1) Masukan (*Input*) : data ataupun informasi yang dimasukkan ke dalam suatu sistem informasi.
- 2) Proses (*Processing*) : suatu aktivitas untuk pengolahan data ataupun informasi yang dimasukkan ke dalam suatu sistem informasi.
- 3) Hasil (*Output*) : hasil dari pengolahan data ataupun informasi yang telah diolah oleh suatu sistem informasi.
- 4) Umpan balik (*Feedback*) : informasi kembali yang diberikan oleh sistem informasi kepada pengguna ataupun berdasarkan masukan yang diberikan pengguna untuk diteruskan ke sistem informasi.



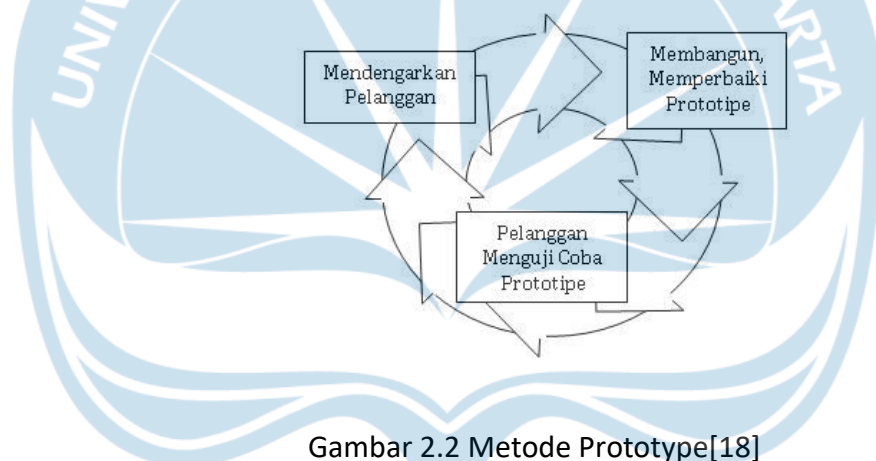
Gambar 2.1 Komponen Utama Sistem Informasi

2.2.2. Metode Prototype

Metode *Prototype* adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan *prototype* (purwarupa) untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun oleh tim pengembang, sehingga klien atau pemilik sistem mempunyai gambaran jelas tentang sistem tersebut [17]. Pengembangan perangkat lunak dengan metode ini memungkinkan pengembang dan pelanggan untuk saling

berinteraksi selama proses pengembangan, yang dapat meningkatkan efisiensi waktu, efisiensi biaya, dan kemudahan dalam penerapan[17] Metode ini sangat cocok digunakan terhadap sistem yang memiliki kompleksitas yang rendah dan fleksibilitas yang tinggi.

Tahapan ini dimulai dengan membangun prototipe sesuai dengan kebutuhan dari klien. Pembangunan prototipe ini berfokus pada aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh pengguna akhir (misalnya *user interface*). Prototipe kemudian akan diserahkan kepada klien untuk mendapatkan umpan balik. Peneliti mendengarkan umpan balik dari klien dan memperbaiki prototipe tersebut. Umpan balik dari klien ini juga memungkinkan pengembang untuk mengerti kebutuhan apa yang akan dikerjakan pada tahap selanjutnya.



Gambar 2.2 Metode Prototype[18]

2.2.3. Teknologi Berbasis Web

Teknologi berbasis web menurut Kuswanto et al. [19] adalah teknologi yang memungkinkan pengembangan dan penggunaan aplikasi melalui internet. Teknologi ini berfokus pada internet dan browser web sebagai platform pengembangan, distribusi, dan akses aplikasi.

Beberapa teknologi yang digunakan dalam pengembangan web adalah sebagai berikut :

1. HTML (*HyperText Markup Language*) : HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat dan memformat halaman web. HTML terdiri

dari serangkaian tag ataupun kode yang digunakan untuk menentukan struktur, tampilan, dan konten dari halaman web. Setiap elemen HTML dijelaskan dengan tag yang terdiri dari tanda kurung siku "<" dan ">" [20]. Tanda kurung siku ini menjelaskan tag pembuka dan penutup dengan tambahan garis miring "/". Contohnya, "<title> Selamat datang di Toko Pelangi </title>" , yang dimana tag pembuka dari contoh diatas adalah "<title>" dan tag penutupnya adalah "</title>".

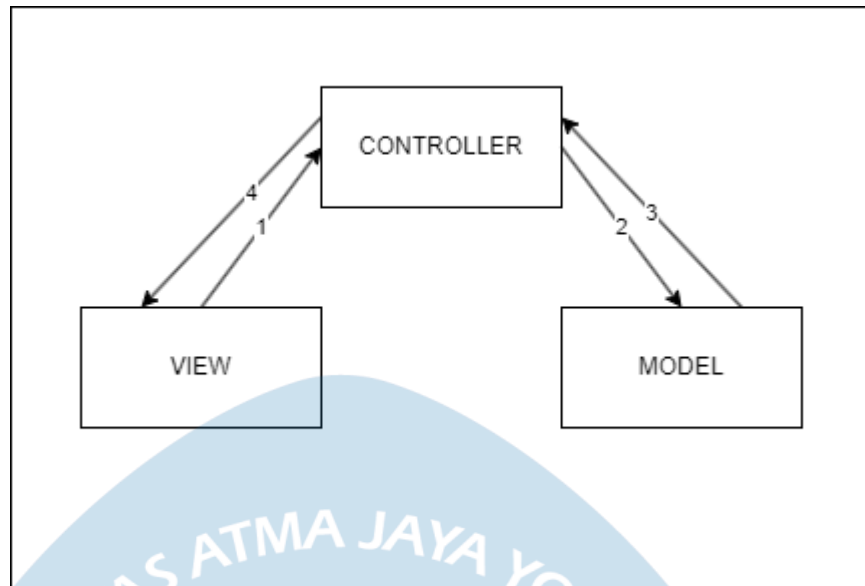
2. CSS (*Cascading Style Sheet*) : CSS adalah bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengontrol gaya ataupun tampilan dari halaman web yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman HTML [20] CSS berfungsi untuk memisahkan tampilan dari konten, sehingga mempermudah dalam mengembangkan suatu web tanpa harus mengganggu struktur dan konten web tersebut [21]
3. JS (JavaScript) : JavaScript merupakan bahasa pemrograman untuk membuat halaman web lebih dinamis dan interaktif. JavaScript berjalan pada sisi klien (*client-side*) yang berarti kode JavaScript dijalankan langsung pada browser pengguna dan memanipulasi halaman web secara langsung [20]. JavaScript digunakan untuk berbagai macam tugas pada halaman web, seperti validasi formulir, animasi, interaksi antar pengguna, manipulasi elemen HTML dan CSS, dan masih banyak lagi. JavaScript juga sering digunakan untuk pengembangan program yang lebih rumit seperti game, pengeditan foto maupun video, aplikasi basis data, dan lain-lain [22].
4. PHP (PHP : *HYPERTEXT PREPROCESSOR*) : PHP merupakan bahasa pemrograman sisi server (*server-side*). PHP secara umum digunakan untuk mengakses dan memanipulasi data seperti, menghapus, mengedit, dan menambah data pada basis data seperti MySQL. PHP digunakan untuk membuat aplikasi web yang sangat rumit seperti sebuah sistem manajemen konten. Selain itu, php juga sering digunakan untuk membuat fungsi-fungsi pada web seperti pengiriman surat elektronik dan proses pembuktian keaslian (autentikasi) [23]

5. MySQL : MySQL merupakan sebuah sistem sebagai manajemen basis data yang menggunakan bahasa pengoperasian SQL (*Structured Query Language*). MySQL digunakan untuk menyimpan, mengakses, dan mengelola data pada basis data. MySQL juga sering digunakan dalam kombinasi dengan berbagai bahasa pemrograman seperti, PHP, Java, dan Python dalam mengembangkan sebuah web[23].

2.2.4. Konsep M-V-C (*Model-View-Controller*)

Konsep M-V-C merupakan desain arsitektur pada perangkat lunak yang terdiri dari 3 komponen utama, yaitu *model*, *view*, dan *controller*. Konsep ini bertujuan untuk memisahkan logika, model, dan kontrol dalam sebuah aplikasi [24]. Model merupakan komponen yang bertanggung jawab dalam mengelola semua tugas yang terkait dengan data seperti validasi, status sesi dan kontrol, dan sumber data (*database*). Dengan adanya model, pengembang perangkat lunak akan dipermudah karena kerumitan dalam pembuatan kode berkurang. Model ini bertugas sebagai logika dari sebuah perangkat lunak[24].

View merupakan komponen bertanggung jawab dengan manajemen antarmuka pengguna (*user interface*). Ini berarti semua bentuk, tombol, grafik elemen dan semua elemen HTML lainnya yang ada di dalam aplikasi. Dengan memisahkan desain aplikasi dari logika aplikasi sangat mengurangi risiko kesalahan yang muncul saat pengembang perangkat lunak memutuskan untuk mengubah tampilan dari web [24]. *Controller* merupakan komponen yang bertanggung jawab dalam menangani sebuah permintaan pengguna. *Controller* menerima permintaan dari pengguna dan menyiapkan data untuk direspon[24].



Gambar 2.3 ALUR M-V-C

Berdasarkan gambar diatas, alur dari konsep M-V-C dapat di jelaskan sebagai berikut :

1. View mengirim permintaan data ke controller,
2. Controller meneruskan data ke model untuk dicari dan diolah,
3. Model mengambil data yang sudah diolah dan dikirim ke controller untuk diatur,
4. Data yang sudah diatur akan dikirim ke view untuk ditampilkan.