

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

#### 2.1. Tinjauan Pustaka

Berikut ini merupakan beberapa sajian tentang penelitian serupa terkait dengan penelitian ini :

Yurisco (2015) membuat sebuah sistem informasi administrasi pengelolaan pencucian mobil yang memanfaatkan metode *waterfall* dalam perancangan sistemnya kemudian diimplementasikan pada sebuah aplikasi *desktop* dengan menggunakan Visual Basic. Sehingga meningkatkan pelayanan administrasi pada pencucian mobil *Auto Beauty* dimana sebelumnya masih menggunakan sistem manual.

Parhusip, Sylvina, Ariani (2017) membuat rancang bangun sistem informasi layanan pencucian mobil di Palangka Raya berbasis *web* dengan memanfaatkan Unified Modeling Language (UML) dalam perancangan sistemnya kemudian diimplementasikan pada sebuah aplikasi *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL. Dengan adanya *website* tersebut dapat membantu mengelola data layanan pencucian mobil beserta laporannya dan juga sistem yang dapat menyampaikan informasi kepada masyarakat.

Supriatna & Nurasih (2018) membuat analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan pencucian kendaraan bermotor dengan pembayaran tunai untuk perhitungan upah pegawai berdasarkan per transaksi dengan memanfaatkan Unified Modeling Language (UML) dalam perancangan sistemnya kemudian

diimplementasikan pada sebuah aplikasi web dengan menggunakan PHP dan MySQL.

Dicky (2018) membuat Sistem Informasi Pencucian Kendaraan Pada Babe Car Wash 420 Berbasis *web* dengan memanfaatkan Unified Modeling Language (UML) dalam perancangan sistemnya kemudian diimplementasikan pada sebuah aplikasi *web* dengan menggunakan PHP dan MySQL. Sehingga membuat pelanggan lebih tertib dan tahu kapan kendaraannya akan dicuci, memberikan informasi pemilihan paket pencucian kendaraan kepada pelanggan, serta dapat membuat nota pembayaran secara otomatis, dan membuat laporan untuk pemilik perusahaan.

Septiawan (2021) membuat implementasi sistem informasi manajemen pencucian mobil dan motor berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, dan MySQL. Sehingga data kendaraan yang masuk akan bisa di olah dan menghasilkan prakiraan kendaraan yang akan masuk di kemudian hari, data pemakaian bahan baku dapat diolah sehingga dapat diketahui pemakaian bahan baku lebih akurat serta dapat memperkirakan bahan baku yang akan terpakai pada masa yang akan datang, dan data pemasukan dan data pengeluaran diolah sehingga perhitungan pendapatan bersih lebih akurat. Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi ini akan membantu dalam pengambilan keputusan.

Rangkuman perbandingan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.1 di bawah ini :

**Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu dan Rancangan Penelitian**

Penulis	Judul	Teknologi	Hasil
Yurisco (2015)	Sistem informasi administrasi pengelolaan pencucian mobil pada Auto Beauty Semarang	Desktop	Aplikasi dapat melakukan pencatatan administrasi serta membuat nota secara otomatis.
Parhusip, Sylvinana, Ariani (2017)	Rancang Bangun Sistem Informasi Layanan Pencucian Mobil di Palangka Raya Berbasis Web	Unified Modeling Language (UML), Use diagram & Class Diagram, PHP, MySQL.	Aplikasi ini memudahkan kasir dalam dalam penginputan data mobil yang akan dicuci serta memudahkan dalam pembuatan laporan di lain sisi juga website menyediakan berbagai macam informasi bagi masyarakat luas mengenai pencucian Nascar.
Supriatna & Nurasiah (2018)	Analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan pencucian kendaraan bermotor dengan pembayaran tunai untuk perhitungan upah pegawai berdasarkan per transaksi	Unified Modeling Language (UML), Rapid Application Development (RAD), PHP, MySQL	Aplikasi ini dapat menghitung upah pegawai secara otomatis berdasarkan transaksinya.
Dicky (2018)	Sistem Informasi Pencucian Kendaraan Pada Babe Car Wash 420 Berbasis Web.	PHP dan MySQL	Aplikasi dapat membuat antrian secara otomatis sehingga pelanggan tahu kapan kendaraanya akan dicuci.
Sutisna	Sistem Informasi Manajemen Pencucian Mobil berbasis <i>web</i> pada Thahira <i>Carwash</i>	PHP, HTML, MySQL	Aplikasi dapat melakukan peramalan dari data yang ada sehingga membantu pihak manajemen dalam mengambil keputusan.

## **2.2. Dasar Teori**

### **2.2.1. Sistem Informasi Manajemen**

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan jaringan informasi yang dibutuhkan pimpinan dalam menjalankan tugasnya (untuk kepentingan organisasi), terutama dalam mengambil keputusan dalam mencapai tujuan organisasinya. Teknik SIM untuk memberi manajer informasi yang memungkinkan mereka merencanakan serta mengendalikan operasi. Komputer telah menambah satu atau dua dimensi, seperti kecepatan, ketelitian dan volume data yang meningkat, yang memungkinkan pertimbangan alternatif-alternatif yang lebih banyak dalam suatu keputusan, yang di dalam suatu organisasi terdiri atas sejumlah unsur, orang yang mempunyai bermacam-macam peran dalam organisasi, kegiatan atau tugas yang harus diselesaikan, tempat bekerja, wewenang pekerjaan, serta hubungan komunikasi yang mengikat bersama organisasi tersebut. SIM merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen (Lipusari, 2013). Tekanan SIM itu pada sistemnya, bukan pada manajemen nya, tetapi agar SIM itu dapat berlangsung dengan efektif dan efisien, perlu dikelola sebaik-baiknya.

Sistem informasi dalam tahapannya dapat digambarkan sebagai struktur piramida, dengan lapisan paling bawah meliputi informasi bagi proses transaksi, pemeriksaan mengenai status, dan lain sebagainya. Tahap berikutnya meliputi sumber informasi untuk mendukung perencanaan taktis dan pengambilan keputusan bagi pengawasan dan tahap puncak meliputi sumber informasi guna

menunjang perencanaan dan pengambilan kebijakan oleh manajemen yang lebih tinggi.

Karakteristik SIM:

- a. SIM sangat bergantung pada keberadaan data organisasi secara keseluruhan, serta tergantung pada alur informasi yang dimiliki oleh organisasi tersebut.
- b. SIM biasanya tidak memiliki kemampuan untuk menganalisis masalah.
- c. SIM membutuhkan perencanaan yang sangat matang dan panjang, sambil memperhitungkan perkembangan organisasi di masa mendatang.
- d. SIM biasanya berorientasi pada data-data yang sudah terjadi atau data-data yang sedang terjadi, bukan data-data yang akan terjadi.
- e. SIM juga berorientasi pada data-data di dalam organisasi dibanding data-data dari luar organisasi.
- f. SIM biasanya tidak fleksibel karena bentuk laporan-laporan yang dihasilkan banyak sudah dipersiapkan sebelumnya.
- g. SIM membantu manajer secara terstruktur pada tingkat operasional, tingkat kontrol, dan perencanaan bagi staf yang sudah senior.
- h. SIM didesain untuk memberikan laporan operasional sehari-hari sehingga dapat memberi informasi untuk mengontrol operasi tersebut dengan lebih baik.

### **2.2.2. Web**

*Website* adalah alamat atau lokasi di dalam internet suatu halaman web, umumnya membuat halaman HTML dan dapat berisi sejumlah foto atau gambar,

musik, teks bahkan gambar yang bergerak. Dengan memanfaatkan teknologi tersebut, informasi bisa diakses selama 24 jam dalam satu hari dikelola oleh mesin. Pordosi, (2002:2)

### **2.2.3. PHP**

*Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web dimana sistem yang diterapkan adalah pada sisi server side. PHP dapat disisipkan diantara skrip- skrip bahasa HTML dan arena bahasa server side lainnya, dengan itu maka PHP akan dieksekusi secara langsung pada server. Sedangkan browser akan mengeksekusi halaman web tersebut melalui server yang kemudian akan menerima tampilan “hasil jadi” dalam bentuk HTML, sedangkan kode PHP itu sendiri tidak akan dapat terlihat, (Syarif Haryana, 2012).

### **2.2.4. HTML**

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah *web Internet* dan *formatting hypertext* sederhana yang ditulis ke dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan ke dalam format ASCII normal sehingga menjadi home page dengan perintah-perintah HTML, ( Eko Adi Sarwoko, 2015).

### **2.2.5. Visualisasi Data.**

Menurut Card, Mackinlay, Shneiderman (1998) definisi visualisasi adalah menggunakan teknologi komputer sebagai pendukung untuk melakukan penggambaran data visual yang interaktif untuk memperkuat pengamatan. Dengan

kata lain, data visualization mengubah kumpulan data menjadi hal lebih sederhana untuk ditampilkan. Visualisasi data memiliki tiga kriteria, yaitu proses didasarkan pada data kualitatif dan kuantitatif, menghasilkan keluaran yang berasal dari data awal, dan keluaran dapat dibaca oleh penggunaan dan mendukung proses eksplorasi, pemeriksaan, dan komunikasi data.

Dengan menggunakan elemen visual tersebut, pembaca akan lebih mudah memahami tren, outliers, dan pola dalam suatu data. Dalam bisnis, data visualization memungkinkan para pembuat keputusan untuk melihat analitik yang disajikan secara visual. Sehingga mereka dapat memahami konsep yang sulit atau mengidentifikasi pola baru dengan lebih mudah. Keputusan yang diambil pun akan lebih tepat.

#### **2.2.6. Peramalan**

Peramalan adalah penggunaan data masa lalu dari sebuah variabel atau kumpulan variabel untuk mengestimasi nilainya di masa yang akan datang. Regresi Linear merupakan analisis statistika yang memodelkan hubungan beberapa variabel menurut bentuk hubungan persamaan linear eksplisit. Persamaan linear bentuk eksplisit adalah persamaan linear yang menempatkan suatu pengubah secara tunggal pada salah satu persamaan (Heizer and Render, 2016).

#### **2.2.7. Regresi Linear**

Merupakan sebuah perhitungan statistik untuk menentukan pengaruh antara satu variabel dan yang lainnya dengan analisis regresi linear dapat melakukan

peramalan nilai antara variabel dengan lebih akurat (Katemba dan Djoh, 2017).

Dalam analisis regresi dikenal dua jenis variabel yaitu :

1. Variabel tak bebas atau prediksi yang dilambangkan dengan Y merupakan variabel yang keadaannya dipengaruhi oleh keadaan variabel lain.
2. Variabel bebas atau predictor yang dilambangkan dengan X merupakan variabel bebas yang keadaannya tidak dipengaruhi variabel lain.

Dalam penelitian ini, menggunakan regresi linear sederhana. Persamaan regresi linear sederhana (*simple analysis regresi*), Regresi Linear sederhana hanya memiliki satu variabel bebas X yang dihubungkan dengan satu variabel tidak bebas Y. Bentuk umum dari persamaan regresi linear sederhana dapat dilihat pada persamaan 1.

$$y = a + bX \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

y = variabel response atau variabel akibat (*dependent variable*)

X = variabel prediktor atau variabel faktor penyebab (*independent variable*)

a = konstanta

b = besaran response yang ditimbulkan oleh prediktor

Rumus untuk menentukan a dapat dilihat pada persamaan 2 dan untuk menentukan b dapat dilihat pada persamaan 3.

$$a = \frac{\sum y \sum x^2 - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - \sum x^2} \dots\dots\dots (2)$$

$$b = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - \sum x^2} \dots\dots\dots (3)$$