

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Penelitian Terdahulu**

Penelitian yang dilakukan oleh Andri sahata sitanggang, S.kom, M.kom dan azis wahab Sutardi S.Kom “Sistem Informasi Penyewaan Rental Mobil di CV.Surya Rental Mobil Bandung” tujuan dari penelitian ini adalah Masih menggunakan media kertas dan tulisan bentuk dokumen berupa data pengembalian mobil, data penyewa, dan laporan transaksi penyewaan mobil, yang dapat memperlambat dalam proses penyewaan mobil, pencarian data dan pembuatan laporan penyewaan tiap bulannya, karena harus mencari dan menyesuaikan arsip-arsip tersebut dan keamanan datanya pun belum tentu terjamin. Melihat permasalahan tersebut maka dirancanglah sistem informasi persediaan sewa lahan yang di harapkan dapat mempermudah. [5]

penelitian yang dilakukan oleh Elisa Usada, Yana Yuniarsyah, Dwi Mai Choiriah “Rancang Bangun Sistem Informasi Penitipan Motor Berbasis Web Dengan Menggunakan PHP Dan MYSQL Di Terminal Purwokerto” tujuannya yaitu Penitipan kendaraan Terminal Purwokerto menggunakan cara administrasi manual. Program sstem informasi penitipan motor ini dibuat dalam rangka usaha komputerasi data perparkiran di Terminal Purwokerto. Perancangan sistem informasi penitipan ini metode yang digunakan yaitu menggunakan metode waterfall. Pembuatan sistem informasi penitipan ini menghasilkan 3 user leveling yaitu operator, atasan dan pengguna parkir. Tabel yang dihasilkan sebanyak 3 tabel. Program sistem informasi penitipan ini menggunakan penyimpanan MySQL sebagai database server karena mampu menerima dan mengirimkan data dengan cepat serta dapat menyimpan data penitipan dalam jumlah yang banyak.

## **2.2. Pengertian Sistem**

Sistem mempunyai pengertian yang beragam. Banyak sumber dan pakar yang telah menyampaikan pengertian dari system. Menurut Jogiyanto dalam penelitiannya Fanny andalia, ada dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan system. Ada yang menekankan pada prosedurnya, ada juga yang lebih menekankan pada komponennya. Pendapat yang pertama menyatakan bahwa system merupakan kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Pendapat yang kedua lebih menekankan system pada prosedurnya, mengartikan bahwa system merupakan suatu jaringan kerja dari berbagai prosedur yang saling berhubungan, berkumpul Bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu tujuan tertentu.[6]

Secara sederhana sistem merupakan suatu kumpulan dari komponenkomponen yang membentuk satu kesatuan. Sebuah organisasi dan sistem informasi adalah sistem fisik dan sosial yang ditata sedemikian rupa untuk mencapai tujuan tertentu [7]

## **2.3. Karakteristik Sistem**

Beberapa karakteristik yang harus dimiliki sebuah sistem yaitu: [8]

### **1. Komponen (Componen)**

Sistem terdapat komponen beberapa diantaranya melalui interaksi dengan membentuk satu kesatuan dan saling bekerja sama yang terdiri dari berbagai cabang sistem.

### **2. Lingkungan luar system (environment)**

Lingkungan luar sistem adalah pengaruh operasi sistem oleh lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sangat mempengaruhi yang bersifat menguntungkan harus dijaga dan yang bersifat merugikan tetap dijaga namun dikendalikan.

### **3. Batasan sistem (boundary)**

Lingkup luar sistem yang dibatasi oleh ruang lingkup atau sistem dengan batas sistem lain yang sesuai bundaran daerahnya.

### **4. Penghubungan sistem (interface)**

Penghubung sistem merupakan alat bantu yang menghubungkan antara satu subsistem ke subsistem lainnya. Melalui penghubung sumber daya dimungkinkan mengalir dari subsistem ke subsistem lain. Keluaran dari subsistem ini akan menjadi masukan untuk subsistem dengan alat bantu penghubung ini.

5. Masukkan sistem (input)

Masukkan sistem merupakan sumber daya yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa perawatan dan masukkan sinyal. Maintenance input adalah sumber daya yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. Signal input adalah sumber daya yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contohnya adalah software yang merupakan yang di maintenance supaya sistem tetap berjalan. Sedangkan signal input adalah data sinyal proyektor.

6. Keluaran sistem (output)

Keluaran sistem merupakan energi yang dihasilkan setelah pemrosesan inputan keluaran yang dibuang maupun dibutuhkan. Contoh sebuah computer mengeluarkan suhu panas dikatakan sebagai energi buang dan informasi sebagai keluaran energi yang dipakai.

7. Pengolah sistem

Pengolahan sistem merupakan bagian proses yang merubah input menjadi output. Contohnya sistem akuntansi dengan pengolah data mejadi laporan keuangan. Sistem mesin cuci yang merubah baju kotor menjadi baju bersih.

8. Sasaran sistem

Sasaran sistem merupakan tujuan (goal) atau sasaran (objective).

## 2.4. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa sudut pandang, sebagai berikut:

[9]

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak merupakan suatu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran atau gagasan yang tidak dapat dilihat atau tidak tampak secara fisik. Contoh dari sistem abstrak ini seperti sistem agama. Sedangkan sistem fisik adalah sebaliknya yaitu sistem yang dapat dilihat oleh mata. Misalnya sistem perangkat keras komputer atau sistem transportasi.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah yaitu suatu sistem yang terjadi karena adanya proses alam yang secara langsung terbentuk tanpa campur tangan manusia. Seperti sistem tata surya dan juga sistem rotasi bumi. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang terjadi

akibat perancangan dan campur tangan manusia itu sendiri. Seperti contoh sistem mobil listrik dan sistem alat pengeras suara.

### 3. Sistem deterministic dan sistem probabilistic

Sistem deterministic merupakan suatu sistem yang bekerja atau berjalan sesuai dengan tingkah laku sistem yang bisa ditebak atau dapat diprediksi dengan cepat, serta interaksi yang terjadi diantara bagian dapat dideteksi dengan pasti. Misalnya sistem jam analog yang akan selalu berjalan lurus apabila mendapatkan sumber daya dan mati jika tidak diberikan sumber dayanya. Sedangkan sistem probabilistic atau sistem tak tentu merupakan kebalikannya, dimana sistem ini diatur dengan hasil yang tidak dapat ditentukan atau diprediksi dengan pasti karena mengandung elemen probabilitas, misalnya pada sistem arisan yang hasil akhirnya akan diacak sehingga dapat terjadi apa saja.

### 4. Sistem terbuka dan sistem tertutup

Sistem terbuka yaitu sistem yang mempunyai keterhubungan dengan lingkungan luar dari sistem tersebut sehingga dapat terpengaruh dengan kondisi lingkungan luarnya. Contoh dari sistem ini yaitu sistem perusahaan dagang. Sedangkan sistem tertutup merupakan sistem yang tidak melakukan pertukaran materi, energi, ataupun informasi dengan lingkungannya, sehingga sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dapat terpengaruh oleh kondisi lingkungan luar sistem tersebut.

## 2.5. Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang telah terorganisir sehingga memberikan arti dan nilai kepada penerimanya. Informasi juga merupakan fakta-fakta atau data yang telah diproses sedemikian rupa atau mengalami proses transformasi data sehingga berubah bentuk menjadi informasi.[10]

Informasi memiliki peranan yang sangat penting dalam sebuah organisasi. Sebuah keputusan yang baik pasti didukung oleh informasi yang jelas dan valid. Menurut MCFadden,dkk dalam Kadir mendefinisikan bahwa informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Dari pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa informasi adalah data yang telah diproses sehingga memiliki manfaat bagi organisasi[11].

## 2.6. Siklus Informasi

Pada data (input) untuk menghasilkan informasi data diolah sehingga mendapatkan output. Dalam pengolahan suatu data diperlukan model tertentu sehingga menjadi informasi yang dapat bermanfaat bagi penerima dalam mengambil keputusan maupun melakukan kegiatan dan evaluasi. Data yang belum diolah akan disimpan yang bentuknya basis data. Data penyimpanan ini dapat diambil lagi ketika akan diolah menjadi informasi.

Data tersebut sebagai input, diproses menggunakan model, sehingga menghasilkan output dan ditangkap oleh penerima dalam membuat keputusan dan melakukan tindakan dan seterusnya membentuk sebuah siklus yang disebut siklus informasi (*information cycle*) [8]

## 2.7. Nilai Informasi

Nilai informasi ditentukan oleh dua yaitu manfaat dan bisa mendapatkannya. Artinya bahwa suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar dibandingkan biaya mendapatkannya. Sementara itu untuk pengukuran efektivitasnya dapat dilakukan melalui metode *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

## 2.8. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi setidaknya memiliki beberapa unsur sebagai berikut:

1. Akurat

Akurat berarti bahwa informasi tersebut harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias dan tidak menyesatkan. Informasi benar dalam menggambarkan realitas.

2. Tepat waktu

Tepat waktu berarti bila informasi yang datang pada penerima tidak terlambat, sebab informasi yang sudah usang diyakini akan berkurang nilai artinya, lebih lanjut keputusan dan tindakan yang diambil tidak lagi berguna atau berkurang nilai gunanya.

3. Relevan

Relevan berarti bahwa informasi memiliki manfaat bagi penggunanya, sebab relevansi untuk setiap orang berbeda mengingat kebutuhannya juga belum tentu sama.

4. Waktu respon

Ini berkaitan dengan kecepatan informasi yang diberikan sesuai dengan tuntutan keinginan pengguna.

5. Lengkap

Lengkap berarti bahwa informasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan demikian, informasi yang bernilai tinggi atau berkualitas dihasilkan dari suatu siklus informasi yang berada dalam sistem informasi yang efektif dan efisien [8].

## **2.9. Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan- laporan yang diperlukan[12].

Menurut Rahmat, “Sistem informasi merupakan kegiatan atau aktivitas yang melibatkan serangkaian proses, berisi informasi-informasi yang digunakan untuk mencapai tujuan”.

Menurut Henry Lucas “Sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bila mana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian didalam organisasi”[11].

### **2.9.1. Komponen Sistem Informasi**

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block) yaitu:

1. Blok masukan (input block)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang akan dimasukkan yang dapat berupa dokumen dasar.

2. Blok Model (Model block)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan metode matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang sudah diinginkan.

3. Blok keluaran (output block)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi (tecnologi block)

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian diri secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari unsur utama yaitu teknis, perangkat lunak dan perangkat keras.

5. Blok basis data (data base block)

Blok basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok kendali (control block)

Banyak faktor yang dapat merusak sistem informasi misalnya bencana alam, api, temperatur tinggi, air, debu, kecurangan, kejanggalkan sistem itu sendiri, kesalahan ketidakefisienan, sabotase dan sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi[13].

## **2.10. Komputer**

Komputer adalah serangkaian ataupun sekelompok mesin elektronik yang terdiri dari ribuan atau bahkan jutaan komponen yang saling bekerja sama, serta membentuk sebuah sistem kerja yang rapi dan teliti. Sistem ini kemudian dapat digunakan untuk melaksanakan serangkaian pekerjaan secara otomatis, berdasar urutan instruksi ataupun program yang diberikan kepadanya[14].

Menurut Robert H. Blissmer, mengatakan bahwa Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas seperti menerima input, memproses input yang sesuai dengan programnya, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahan, serta menyediakan output dalam bentuk informasi[15].

## **2.11. Kustomisasi**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) arti dari kustomisasi adalah proses, cara, atau perbuatan mengubah sesuatu (tampilan komputer, ponsel, dan sebagainya) sehingga menjadi lebih sesuai dengan keadaan yang diinginkan oleh seseorang.

## **2.12. Internet**

Internet adalah suatu jaringan komunikasi yang memiliki fungsi untuk menghubungkan antara satu media elektronik dengan media elektronik yang lain dengan

cepat dan tepat. Jaringan komunikasi tersebut, akan menyampaikan beberapa informasi yang dikirim melalui transmisi sinyal dengan frekuensi yang telah disesuaikan. Untuk standar global dalam penggunaan jaringan internet sendiri menggunakan TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol).

Menurut Febrian internet adalah suatu jaringan antar komputer yang saling dihubungkan. Media penghubung tersebut bisa melalui kabel, kanal satelit maupun frekuensi radio, sehingga komputer-komputer yang saling berhubungan tersebut dapat saling berkomunikasi[16].

### **2.13. Website**

Website merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang ditampilkan oleh browser seperti Mozilla Firefox, Google Chrome atau yang lainnya. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu halaman ke halaman yang lain, baik diantara halaman yang disimpan dalam server maupun server diseluruh dunia[17].

Menurut Haer Talib, Website adalah sebuah tempat di internet yang mempunyai nama dan alamat [18]

### **2.14. Database**

Database adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data. Setiap database mempunyai API tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, menyalin data yang ada di dalamnya (Jubille Enterprise, 2015). Database yaitu kumpulan file-file yang berhubungan satu dengan yang lainnya, diatur sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi database [19]

### **2.15. HTML**

Menurut Hidayatullah dan Kawistara, “Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa standard yang digunakan untuk menampilkan halaman web”. Yang bisa dilakukan dengan HTML yaitu:

- a. Mengatur tampilan dari halaman web dan isinya.
- b. Membuat tabel dalam halaman web.
- c. Mempublikasikan halam web secara online.
- d. Membuat form yang bisa digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi via web [20]

## **2.16. PHP**

Menurut tim EMS, PHP adalah bahasa pelengkap HTML yang memungkinkan dibuatnya aplikasi dinamis yang memungkinkan adanya pengolahan data dan pemrosesan data. Semua syntax yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. Kemudian merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan browser. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting, yang menyatu dengan tag-tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya Active Server Pages (ASP) atau Java Server Pages (JSP). PHP merupakan sebuah software Open Source.

## **2.17. Mysql**

Menurut Rulianto Kurniawan, MySQL merupakan suatu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). MySQL mendukung bahasa pemrograman PH, bahasa permintaan yang terstruktur, karena pada penggunaannya SQL memiliki beberapa aturan yang telah distandarkan oleh asosiasi yang bernama ANSI. MySQL merupakan RDBMS (Relational Database Management System) server [21]

## **2.18. Xampp**

Menurut MADCOMS, “Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla, dan lain.” Xampp berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, di mana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan PHP.

## **2.19. Visual Studio Code**

Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python,

Go, Java, dst). Banyak sekali fitur- fitur yang disediakan oleh Visual Studio Code, diantaranya Intellisense, Git Integration, Debugging, dan fitur ekstensi yang menambah kemampuan teks editor. Fitur-fitur tersebut akan terus bertambah seiring dengan bertambahnya versi Visual Studio Code. Pembaruan versi Visual Studio Code ini juga dilakukan berkala setiap bulan, dan inilah yang membedakan VS Code dengan teks editor- teks editor yang lain. Teks editor VS Code juga bersifat open source, yang mana kode sumbernya dapat kalian lihat dan kalian dapat berkontribusi untuk pengembangannya. Kode sumber dari VS Code ini pun dapat dilihat di link Github. Hal ini juga yang membuat VS Code menjadi favorit para