

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang sesuai dengan tema penelitian yang dijadikan acuan oleh penulis. Bab ini juga berisikan teori dasar dan perangkat komputer yang digunakan. Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi pengujian dan peminjaman adalah sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Rani Puspita Dhaniawaty, S.Kom., M.Kom dengan judul “Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis *Web* Pada PT. Frasindo Lima Mandiri” tujuan dari penelitian ini yaitu membuat sistem informasi penyewaan mobil berbasis *web* dengan adanya sistem informasi penyewaan mobil ini dapat mempermudah pengelolaan data dan memberikan informasi lengkap terkait mobil yang disewakan sehingga pelanggan dapat mengetahui informasi terkait mobil yang disewakan, melakukan transaksi sewa mobil secara *online*, dapat memudahkan karyawan dalam proses pencarian data pembayaran pelanggan dan perusahaan dapat memberikan pelayanan yang lebih cepat dan akurat. [2]

Penelitian lain dengan tema yang sama dilakukan oleh Andri Sahata Sitanggang, S.Kom., M.Kom dengan judul “Sistem Informasi Penyewaan Rental Mobil Di CV.Surya Rental Mobil Bandung” tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui sistem yang berjalan, merancang, serta mengimplementasikan sistem informasi penyewaan rental mobil di CV.SURYA RENTAL MOBIL BANDUNG sehingga membantu bagian *admin* atau penyewaan dalam proses penyewaan serta pengembalian mobil dan memudahkan *admin* dalam pembuatan laporannya. [3]

Penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Rosul dan Yudie Irawan dengan judul “Sistem Informasi Pengujian Kendaraan Bermotor Dinas Perhubungan Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Kudus” tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan kualitas kinerja petugas dengan memberikan *tool* otomatisasi pendataan pada proses pengarsipan sehingga Penelitian ini menghasilkan program aplikasi Sistem Informasi Pengujian Kendaraan Bermotor yang memiliki modul menu utama yang terdiri dari *file(log out dan exit)*, *master data*(data pemohon, data kendaraan, data retribusi, data jenis kendaraan dan data *user*), pengujian, pembayaran dan laporan. [4]

Persamaan dari penelitian ini selain dari tema yang diangkat tentang pengujian dan peminjaman ada juga permasalahan yang terjadi ialah pengelolaan data yang masih manual. Perbedaan penelitiannya untuk penelitian ini sendiri dari penyewaan adanya transaksi pembayaran seperti pada penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Penyewaan Rental Mobil Di CV. Surya Rental Mobil Bandung” dan “Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis *Web* Pada PT. Frasindo Lima Mandiri”. pada saat melakukan penyewaan atau peminjaman sedangkan penelitian yang penulis laksanakan yang berjudul “Sistem Informasi Pengujian dan Peminjaman Alat Mesin Tani (Alsintan) Pada UPTD Balai Pengembangan Mekanisasi Pertanian Kabupaten Cianjur Berbasis *Web*” tidak adanya transaksi pembayaran.

2.2. Pengertian Sistem

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. [5]

Ada pula yang mengartikan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. [6]

Dengan demikian sistem dapat diartikan suatu kelompok yang terdiri dari berbagai prosedur yang saling berkaitan untuk melakukan kegiatan dan mencapai tujuan tertentu.

2.3. Karakteristik Sistem

Agar sistem itu dikatakan sistem yang baik memiliki karakteristik [6], yaitu:

1. Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem (*environment*) adalah diluar batasan dari sistem yang bersifat mengantungkan yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijeda dan yang merugikan yang harus dijaga dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubungan Sistem

Penghubungan sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

5. Masukkan Sistem

Masukkan adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*), dan masukkan sinyal (*signal input*). *Maintenace input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Contoh dalam sistem computer program adalah *maintaenance input* sedangkan data adalah *signal input* diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Contoh komputer menghasilkan panas yang merupakan sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem menjadi bagian pengolah yang akan merubah masukkan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku menjadi bahan jadi, sistem akutansi akan mengolah data menjadi laporan-laporan keuangan.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objektive*).

Sasaran dari sistem sangat menentukan *input* yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem.

2.4. Pengertian Informasi

Informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga mengingkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Informasi adalah data yang telah diproses sehingga memiliki manfaat bagi organisasi. [7]

Informasi adalah suatu pertumbuhan dalam ilmu pengetahuan yang menyumbangkan kepada konsep kerangka kerja yang umum dan fakta-fakta yang diketahui. Informasi bertumpu pada konteks dan pengetahuan si penerima untuk kepentingannya. [8]

Menurut Gordon B. Davis Informasi adalah data yang telah diproses ke dalam bentuk yang berarti dan memiliki nilai guna untuk pengambilan keputusan oleh pemakainnya. [9]

2.5. Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. [10]

Sistem informasi berisikan kumpulan-kumpulan dari mulai perangkat keras dan perangkat lunak serta tenaga pelaksananya yang bekerja dalam sebuah proses berurutan dan secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk. [11]

2.6. Pengujian

Menurut kamus besar bahasa indonesia (KBBI) pengujian memiliki arti proses, cara, perbuatan menguji, dan pemeriksaan. [12]

Pengujian alat mesin tani memiliki proses pada saat pelaksanaan pengujian alat mesin tani [13], meliputi:

- 1. Uji Fungsional**

Uji fungsional yaitu uji di pabrik/bengkel/pengrajin apakah secara fungsional alat mesin pertanian tersebut dapat berjalan dengan baik.

- 2. Uji Verifikasi**

Uji verifikasi yaitu uji di tingkat lapangan oleh petani/pelaku usaha apakah alat mesin tani pertanian tersebut dapat digunakan secara baik dan efisien di lapangan.

- 3. Uji Adaptasi**

Uji Adaptasi yaitu uji di tingkat lapangan secara masal apakah alat mesin pertanian tersebut menguntungkan dan berkelanjutan.

2.7. Peminjaman

Pinjam merupakan salah satu bentuk dari perjanjian. Oleh karena itu terlebih dahulu hendak diuraikan mengenai perjanjian pada umumnya. Perjanjian merupakan suatu perbuatan yang dilakukan oleh dua pihak, dimana pihak yang satu mengikatkan dirinya pada pihak yang lain. Pengertian perjanjian menurut pendapat Subekti yang mengemukakan bahwa, “Perjanjian adalah suatu peristiwa dimana seorang berjanji kepada seorang lain atau dimana dua orang itu saling berjanji untuk melaksanakan sesuatu hal”. [14]

2.8. Alat Mesin Pertanian

Alat mesin pertanian (ALSINTAN) adalah sebutan yang digunakan untuk menyebut alat-alat atau mesin yang digunakan dalam bidang pertanian. Alat yang diciptakan untuk tujuan pertanian ini kemudian dikenal dengan istilah Alat dan mesin pertanian.

Alat dan mesin pertanian sesungguhnya mempunyai pengertian yang sangat jauh berbeda. Alsintan adalah dua kata yang di satukan. Berasal dari istilah alat pertanian dan mesin pertanian. Keduanya, baik alat maupun mesin mempunyai perbedaan dalam bentuk, tenaga penggerak dan proses yang dilakukan. Alat pertanian mempunyai bentuk dan mekanisme yang sederhana, dijalankan secara manual dan proses yang dilakukan sedikit.

Sedangkan mesin pertanian bentuk dan mekanismenya sangat kompleks, bekerja secara otomatis dan hasil proses yang di kerjakan sangat banyak. Alat dan mesin pertanian atau yang biasanya disingkat dengan Alsintan merupakan alat-alat yang digunakan dalam bidang pertanian untuk melancarkan dan mempermudah petani dalam mengolah lahan dan hasil-hasil pertanian. [15]

2.9. Definisi Database

Database adalah kumpulan *file-file* yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditujukkan dengan kunci dari tiap *file* yang ada. Satu *database* menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan. [16]

Menurut para ahli *database* menurut Bambang Robi'in adalah kumpulan fakta-fakta sebagai representasi dari dunia nyata yang saling berhubungan dan mempunyai arti tertentu. [17]

2.10. *Internet*

Menurut Abdul Kadir dalam bukunya “Pengenalan Sistem Informasi” yang dikutip oleh A M Sari mengemukakan bahwa: “*Internet* merupakan contoh jaringan terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar di seluruh penjuru dunia dan tak terikat pada satu organisasi manapun”. “*Internet* dapat diartikan sebagai jaringan komputer luas dan besar yang mendunia, yaitu menghubungkan pemakai komputer dari suatu negara ke negara lain di seluruh dunia, dimana di dalamnya terdapat berbagai sumber daya informasi dari mulai yang statis hingga yang dinamis dan interaktif”. [18]

2.11. *Website*

Menurut Yuhefizar “*website* adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi”. [19]

2.12. *HTML (Hypertext Markup Language)*

Definisi Menurut Sugiri dalam M. Iqbal Dzulhaq, “HTML adalah Sebuah protokol yang digunakan untuk membuat format suatu dokumen web yang mampu dibaca dalam browser dari berbagai platform computer”. [20]

2.13. *PHP*

HyperText Preporcessor atau PHP merupakan suatu bahasa pemograman yang dirancang khusus untuk digunakan pada *Web*. PHP sendiri adalah *tool* untuk membuat halaman *web* yang dinamis. *Output* dari PHP adalah HTML atau sesuai keinginan pemograman yang dijalankan pada servernya. [21]

2.14. *MYSQL*

MySQL (*My Strukture Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lain – lain.

MySQL merupakan DBMS yang *multithread*, *multi user* yang bersifat gratis dibawah lisensi GNU *General Public Licence* (GPL). Tidak seperti Apache yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing – masing. MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan Swedia, yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang hak cipta kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQLAB adalah: David Axmark, Allan Larson, dan Michael Monty Widenius. [22]

2.15. XAMMP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis. [23]

2.16. 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 dilink Github. Hal ini juga yang membuat VS Code menjadi favorit para pengembang aplikasi, karena para pengembang aplikasi bisa ikut serta dalam proses pengembangan VS Code kedepannya. [24]

2.17. *Javascript*

Java Script adalah bahasa *script* yang berdasarkan pada objek yang memperbolehkan pemakai untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pemakai pada suatu dokumen HTML. Dimana objek tersebut dapat berupa suatu *window*, *frame*, *URL*, *dokumen*, *form*, *button*, atau *item* yang lain. Yang semuanya itu 22 mempunyai properti yang saling berhubungan dengannya dan masing – masing memiliki nama, lokasi, warna nilai dan atribut lain. [25]

2.18. *Bootstrap*

Bootstrap adalah suatu paket aplikasi *front end framework* sebuah *website*, yang bisa dikatakan sebagai *template desain website* berguna mempercepat dan mempermudah pengembangan *website*. *Bootstrap* menyediakan HTML, CSS dan *Javascript* siap pakai dan mudah untuk dikembangkan. [26]