

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Agus Ramdhani Nugraha dan Resna Resita dengan judul “Sistem Informasi Pelayanan Jasa Nayaka *Laundry*”. [5] Sistem informasi berbasis web ini terdapat beberapa proses yaitu data transaksi, data pelanggan, data pakaian dan nota pembayaran, menggunakan bahasa PHP dengan database MySQL. Prosedur yang sedang berjalan pada Nayaka *Laundry* terdapat proses antar jemput barang pelanggan, tetapi prosedur yang diusulkan tidak ada proses antar jemput barang pada web tersebut. Tujuan yang dibuatnya aplikasi web ini agar lebih mudah untuk proses transaksinya.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Muhammad Yasin Simargolang dan Nurmala Nasution dengan judul “Aplikasi Pelayanan Jasa *Laundry* Berbasis *Web*”. [6] Sistem Informasi pada penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Sistem yang dibangun pada aplikasi ini mencakup kegiatan pemesanan, biaya antar jemput, transaksi dan laporan penghasilan. Sistem informasi yang dibangun lebih memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mendapatkan informasi secara *up-to-date* dengan sistem transaksinya.

Dengan penelitian yang sekarang dilakukan penulis memiliki kesamaan pada penelitian sebelumnya, yaitu menggunakan bahasa pemrograman PHP serta MySQL sebagai databasenya. dan penggunaan data transaksi pelanggan sebagai bukti bahwa telah terjadinya proses transaksi antar pelanggan dan pekerja.

Mengenai perbedaan pada penelitian yang sekarang itu terdapat pada prosedur pembelian bahan baku pada penelitian oleh Muhammad Yasin Simargolang dan Nurmala Nasution yang ternyata tidak dilakukan. Oleh karena itu kelebihan dan kekurangan yang dimiliki pada penelitian sebelumnya dapat dijadikan sebagai referensi, sehingga dapat memudahkan bagi penulis dalam melakukan penelitian. Walaupun memiliki fitur yang berbeda namun memiliki tujuan yang sama yaitu ingin membuat komputerisasi dari yang sebelumnya menggunakan manual.

2.2 Sistem

Sistem dapat diartikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen lain yang saling berhubungan satu sama lain membentuk satu kesatuan, dan tujuannya adalah untuk menyelesaikan masalah dalam memberikan solusi.

Menurut Edi Surya Negara (2021) pada buku sistem informasi manajemen bisnis, bahwa suatu sistem dapat diartikan sebagai kumpulan dari berbagai komponen atau subsistem yang membentuk satu kesatuan, dimana masing-masing komponen tersebut disusun secara berurutan, saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama. [7, p. 74]

Sistem memiliki beberapa elemen didalamnya, berikut elemen sistem :

1. Tujuan (*Goals*)

Sistem dibuat karena memiliki tujuan (*goal*). Tujuan ini memberikan harapan arah kerja sistem. Jika sistem tidak memiliki tujuan, itu akan menjadi tidak terkendali dan terarah. Setiap sistem mempunyai tujuan berbeda.

2. Masukan (*input*)

Sistem masukan adalah segala sesuatu yang masuk ke sistem untuk kemudian akan diproses. Input dapat berupa fisik (berwujud atau terlihat) atau tidak berwujud (abstrak).

3. Proses (*process*)

Proses adalah bagian yang bertanggung jawab atas konversi atau perubahan dari input menjadi output, yang berharga dan berguna.

4. Keluaran (*Output*)

Keluaran yaitu dari data yang sudah di proses pada sistem informasi, lalu keluar output berupa informasi.

5. Batas (*Boundary*)

Batas sistem merupakan pemisah antara sistem dan lingkungan luar sistem. Pembatasan ini akan menentukan ruang lingkup, konfigurasi dan fungsionalitas sistem.

6. Pengendalian dan umpan balik (*Control mechanism and Feedback*)

Mekanisme kontrol diwujudkan melalui umpan balik. Umpan balik ini digunakan untuk mengontrol masukan dan proses serta dimaksudkan untuk mengatur pengoperasian sistem sesuai target.

7. Lingkungan (*Environment*)

Lingkungan adalah segala sesuatu di luar sistem. Dalam arti tertentu, lingkungan mungkin bermanfaat bagi sistem, dan bahkan dapat merusak sistem, sehingga mempengaruhi pengoperasian sistem [8].

2.3 Informasi

Informasi yaitu disaring, diatur, direalisasikan dari sekumpulan data yang sudah diolah sehingga berguna bagi penerima mencapai tujuan organisasinya. Informasi sekumpulan informasi yang lebih lanjut, kontennya luas dan dapat dengan mudah diberitakan ke pihak luar, serta komunikasikan ke tingkat manajemen keputusan dalam mengontrol perusahaan [9].

Elemen dasar pengambilan keputusan adalah informasi. Informasi yang berguna memiliki beberapa ciri karakteristik yaitu:

1. Relevan, yaitu informasi tersebut bisa dikatakan berguna secara langsung antar informasi yang dapat mengurangi ketidakpastian dalam mengambil keputusan.
2. Akurat, yaitu informasi tersebut dipastikan benar atau valid dari penyimpangan atau kesalahan pada suatu kejadian.
3. Lengkap, yaitu informasi yang diberikan dapat dikatakan sempurna yang berarti tidak ada data yang kosong pada identitas tersebut.
4. Tepat waktu, yaitu informasi yang disampaikan pada waktu yang tepat yang bisa digunakan dalam pengambilan keputusan.
5. Dapat dimengerti, yaitu informasi yang disajikan dalam bentuk ungkapan atau teks yang dapat digunakan dengan jelas, maka informasi tersebut dapat dipahami
6. Dapat diperiksa, yaitu informasi yang ingin digunakan lalu di verifikasi informasi tersebut untuk menghasilkan informasi yang sama.

2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat dari komponen hingga menjadikannya sebuah informasi dalam mencakup sebuah data yang lalu di analisis, diolah, disampaikan dan menampilkan informasi tertentu untuk keberlangsungan suatu organisasi atau perusahaan.

2.4.1 Komponen Sistem Informasi

Komponen adalah sebuah aktivitas yang terlibat dalam mengolah sebuah data untuk memberikan hasil yang baik dalam menunjang sistem informasi tersebut.

Adapun komponen yang terdapat pada sistem informasi yaitu :

1. *Hardware*, yaitu komponen bagian fisik komputer yang berupa alat yang digunakan sebagai media masukan, proses dan keluaran.
2. *Software*, yaitu berisi kumpulan intruksi program dalam mengolah data.
3. *Prosedur*, yaitu berisi aturan - aturan dalam mengontrol kerja yang melalui sistem informasi
4. *Human*, yaitu orang yang memiliki tanggung jawab pada perkembangan, pemeliharaan sistem informasi dan penggunaan.
5. Basis data, yaitu suatu kumpulan data terintegrasi terkait dalam penyimpanan data.
6. Jaringan Komputer dan komunikasi data, yaitu berisi kumpulan pada komputer yang terhubung satu sama lain memungkinkan terjadinya komunikasi dan adanya pertukaran data. [10, pp. 153]

2.5 Basis Data

Basis data yaitu kumpulan data dari berbagai entitas terhubung satu sama lain. Basis data dikelola oleh perangkat lunak bernama *Database Managements System* (DBMS). Orang dapat berinteraksi dengan basis data melalui DBMS [11].

Analisis basis data dilakukan didasarkan oleh 5 kriteria yaitu :

1. Kebenaran

Penerapan tipe data yang lebih ketat, *domain* data, keunikan data dan hubungan antara data, dapat mengurangi ketidakakuratan *input* atau penyimpanan data, maka pemilihan tipe data harus dapat memenuhi kondisi yang ada.

2. Konsistensi

Konsistensi adalah aspek teknik, konsistensi dan keaslian Sangat penting untuk mengukur apakah model tersebut diterima pengguna.

3. Relevansi

Relevansi adalah aspek teknik, apakah aspek tersebut pada basis data bisa digunakan secara relevan. Dalam desain database, semua tabel dan kolom adalah penggunaan terkait dengan persyaratan sebuah sistem.

4. Kelengkapan

Kelengkapan yaitu rancangan yang dibangun dari basis data pastikan bahwa kelengkapan data sangat dibutuhkan. dalam mengukur tersebut berasal dari tingkat detail dan aspek jangkauan.

5. Minimalis

Disebut minimalis karena menggunakan database yang mengambil informasi secara mudah dan cepat. Dalam mengelompokkan

kemampuan yang dimiliki database, menghitung matematika untuk mengurutkan. Rancangan yang baik, maka informasi yang dilakukan dapat mudah dan cepat. Lebih lanjut field yang tidak digunakan secara berlebihan dapat mempermudah dalam mengolah data [12].

2.6 Analisis sistem

Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang mengubah komponen dengan mempelajari sistem dan interaksi komponen untuk mencapai hasil yang baik dari tahapan awal dalam mengembangkan sebuah sistem.

Adapun langkah – langkah yang dilakukan pada analisis sistem yaitu :

1. Identifikasi masalah
2. Memahami kerja sistem yang berjalan
3. Analisis sebuah sistem
4. Hasil dari analisis sistem

2.7 Pelayanan Jasa Laundry

Pelayanan jasa *laundry* merupakan suatu bisnis yang di bidang mencuci pakaian atau pakaian dengan berbagai cara layanan seperti *dry cleaning* dan setrika pakaian [13].

Jasa laundry adalah pelaku usaha yang memberikan pelayanan kepada pelanggan untuk mencuci barang pelanggan dalam membersihkan noda dan jenis kotoran. Hal ini menjadikan jasa laundry sebagai tempat perawatan barang untuk memudahkan para pelanggan tanpa perlu mencucinya sendiri.

2.8 Website

Website yaitu sebuah sistem informasi yang mudah diakses dengan cepat. Situs web bermula dari perkembangan terkini dibidang teknologi informasi dan komunikasi. Saat ini website menjadikan media dalam memberikan informasi berbagai sekolah, usaha dan perusahaan [14].

Situs web dapat memberikan informasi yang lebih efisien dan mutakhir. Dengan menggunakan internet, masyarakat di berbagai daerah dapat lebih mudah mengakses situs tersebut [15].

Adapun jenis – jenis *website* terbagi 2 yaitu :

1. *Website* dinamis

Website dinamis yaitu sebuah situs *web* yang menyediakan isi atau konten yang selalu berubah kapan saja. Dengan database Mysql dll dengan menggunakan bahasa pemrograman seperti Php, Net, Asp dll.

2. *Website* statis

Website statis yaitu website yang isinya jarang berubah. Untuk bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML dengan database yang belum digunakan [16].

2.8.1 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman berupa skrip sederhana dalam memproses formulir HTML di situs *web*. Struktur yang sederhana, bahkan untuk orang yang tidak berlatar belakang teknologi informasi, programmer pemula bisa lebih mudah mempelajari PHP. Inilah mengapa PHP menjadi sangat populer di berbagai pengembang aplikasi *web* [17].

2.8.2 MySQL

MySQL adalah *program* server berupa database yang dapat menerima dan mengirim data dengan sangat cepat secara *multi-user* dan menggunakan SQL standar (*Structure Query Language*) sebagai *client* dan servernya [18].

2.9 Konsep Dasar Jaringan

Sekarang ini, banyak aplikasi telah dibuat dengan menggunakan konsep jaringan. Hal tersebut dilakukan karena sistem jaringan akan mempermudah kinerja sistem berbasis komputer. Tentunya sebelum menghasilkan sistem sebuah *web* ini pertama kita harus memahami itu jaringan komputer, bentuk topologi jaringan, dan media yang digunakan untuk penggabungan sebuah jaringan. [19, pp. 39]

2.9.1 Media Jaringan

Terdapat beberapa media jaringan yang digunakan :

1. *Ethernet Card*

Ini dikembangkan oleh *Xerox Corporation* pada 1970-an serta menjadi populer pada 1980-an, hal itu telah diterima sebagai standar IEEE 802.3 (IEEE = *Institute of electrical and Electronics Engineers*).

2. *Media Communication*

Media yang paling sering digunakan pada jaringan komputer yaitu kabel. Hal ini membuat membuat media ini menjadi murah digunakan dan mudah didapat dan terdapat berbagai kabel yang digunakan yang memiliki karakteristik yang berbeda dan termasuk fungsinya, contohnya yaitu kabel coaxial dan kabel UTP memiliki fungsi yang berbeda.

3. *FDDI (Fiber Distributed Optic Data Interchange)*

Kabel fiber optik yang melakukan sebuah kerjaan pada dua ring konsentris, menggunakan *skema passing Scheme*, dengan memiliki kecepatan akses 1200 Mbps.

4. *Concentrator*

Perangkat ini biasanya disebut hub. Perangkat bertindak sebagai pusat atau konsentrator dalam jaringan. Sebagai jaringan pusat, fungsinya untuk mengatur proses komunikasi dan transmisi data [19, pp. 39]

2.9.2 Jaringan Komputer

Dapat dikatakan bahwa jaringan komputer adalah suatu sistem yang terdiri dari komputer *resource* yang di rancang untuk dapat menggunakan sumber daya yang ada, agar dapat mengakses informasi yang diperlukan. Tujuan dibentuknya jaringan komputer yaitu untuk mengirimkan data atau informasi secara cepat dan akurat dari pengirim ke penerima. Jaringan komputer berdasarkan ukuran dan jangkuan jaringan dapat dibagi menjadi jaringan Metropolitan Area Network(MAN), Local Area Network (LAN) dan Wide Area Network(WAN) [20].

Pada implementasi jaringan komputer terdapat 3 area sesuai kebutuhan penggunaannya.

2.9.2.1 Local Area Network (LAN)

Local Area Networkk adalah jaringan komputer yang kegunaannya dalam jarak dekat (ruangan atau gedung), misalnya yang dimiliki organisasi pada suatu jaringannya dan mempunyai kecepatan data komunikasi yang tinggi. [19, pp. 40]

2.9.2.2 Metropolitan Area Network (MAN)

Metropolitan Area Network adalah salah satu LAN jaringan area lokal yang dapat dihubungkan ke LAN lain dalam jumlah yang sangat besar, dapat menjangkau suatu kota, dan memiliki kecepatan transmisi data yang tinggi. [19, pp. 40]

2.9.2.3 Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network merupakan jaringan komputer yang mencakup region dan negara. Pada WAN pengiriman data biasanya tidak terlalu cepat, karena membutuhkan biaya yang tinggi untuk mencapai kecepatan transmisi data yang bagus, misalnya menggunakan kabel serat optik. [19, pp. 41]

Setiap jaringan komputer pada dasarnya memiliki fungsi yang bertindak sebagai *client* dan server. Jaringan komputer didekasikan untuk server, sedangkan komputer lain adalah *client*. Jadi secara fungsional jaringan dapat dibedakan menjadi 2 jenis yaitu jaringan *client-server* dan jaringan *peer-to-peer* [20, pp. 44].

2.9.3 Topologi jaringan

Topologi jaringan yaitu cara menghubungkan beberapa komputer untuk membuat jaringan komputer. Topologi jaringan mempunyai beberapa bentuk pengaturan komputer dengan jenis kabel yang berbeda, konektor dan spesifikasi yang berbeda [21].

Topologi tersebut memiliki beberapa jenis bentuk yaitu :

2.9.3.1 Topologi Bus

Topologi bus merupakan jaringan topologi yang paling sederhana. Bus memiliki kabel utama dengan beberapa kabel yang terhubung ke sebuah node atau

perangkat lain. Bus menggunakan kabel coaxial yang menyambung konektor BNC. Pada setiap sambungan kabel utama ke node menggunakan T-konektor, kemudian tetapkan terminator atau *end-connector* jika tidak tersambung dengan kabel utama [21].

2.9.3.2 Topologi Star

Topologi star yaitu topologi yang berbentuk seperti bintang. Star memiliki hub atau switch di tengah-tengah topologi sebagai utama dari topologi ini, fungsinya sangat penting, dan semua perangkat jaringan terhubung ke Hub atau switch tersebut. Topologi star paling mudah di rawat sehingga banyak dipakai. Selain itu topologi star menggunakan kabel UTP dan konektor RJ-45 [21].

2.9.3.3 Topologi Ring

Topologi ring adalah topologi yang mempunyai bentuk lingkaran, dimana tiap - tiap perangkat tersambung langsung dari 2 perangkat lainnya, sehingga 1 node mempunyai 2 kabel. Ring topologi mengenakan kabel coaxial dengan sebuah konektor BNC, berbeda dengan topologi bus yang tidak memakai *end – connector* sebab seluruh kabel langsung tersambung dengan perangkat jaringan [21].

2.10 Internet

Internet yaitu jaringan komputer terhubung pada standar sistem kendali *Global Transmission Control Protocol* atau *Internet protocol* (TCP/IP) dengan protokol yang digunakan untuk bertukar paket untuk melayani pengguna di seluruh dunia. Dengan bantuan internet. Arus data dari seluruh dunia dapat saling terhubung dalam berbagi informasi. *Internet Protocol* (IP) adalah inti dari TCP/IP dan *protocol* terpenting di bagian internet, di mana ip menyediakan layanan pengiriman

paket data pada jaringan TCP/IP yang telah ditetapkan. Teknologi internet menggunakan sarana layanan dengan nama World Wide Web (www). [20, pp. 44]

2.11 Xampp

XAMPP ialah aplikasi *web server* yang ada didalamnya terdapat database server MySQL serta bisa mendukung pemrograman PHP. Aplikasi ini ialah aplikasi yang gampang untuk digunakan secara gratis dalam proses instalasi di Windows dan Linux. Keuntungan yang didapat pada aplikasi ini, hanya *instal* satu kali lalu telah ada *Apache Web Server, MySQL Database Server, PHP support* dari PHP 4 sampai PHP 7, serta berbagai modul lainnya [22].

2.12 Sublime Text

Sublime text ialah aplikasi text editor dalam menciptakan program maupun web. Aplikasi ini mempunyai sebagian kelebihan dibandingkan dengan text editor yang lain yaitu ialah antara lain, multi platform, bisa dijalankan pada sistem operasi linux, window, Mac OS serta mempunyai sesuatu mini map yakni gambaran keseluruhan dari codingan program [23].