

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Sebagai referensi dalam penelitian ini, penulis mengkaji beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi penerimaan, pendataan, atau manajemen mahasiswa / penghuni di asrama guna mendukung penulis dalam pembuatan sistem tersebut.

Pada penelitian yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Manajemen Asrama pada Yayasan Citra Bina Insan Mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk membuat laporan pembayaran uang asrama dan mendata mahasiswa yang tinggal di asrama tersebut. Pencatatan pembayaran uang asrama yang masih bersifat manual menyebabkan terjadinya beberapa masalah seperti adanya penghuni asrama yang tidak membayar uang asrama selama berbulan-bulan. Juga terdapat permasalahan lainnya yaitu tidak terdatanya jumlah mahasiswa yang menempati asrama tersebut. Oleh karena itu maka Yayasan CBIM memerlukan suatu Sistem Informasi Manajemen Asrama untuk dapat membantu Yayasan dan juga manajer Asrama dalam mengelola Asrama CBIM ini.

Penelitian yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis WEB Pada Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan (AMKS) Mandastana Malang Menggunakan Arsitektur HMVC (Hierarchical, Model, View, Controller). Penelitian ini memiliki permasalahan pengelolaan data dan penyampaian informasi yang lambat serta semua pelaporan data atau informasi juga belum terkomputerisasi. Semua proses yang dilakukan di asrama tersebut masih menitik beratkan pada sistem manual yang membuat pengolahan data dan informasi menjadi kurang efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan membuat perancangan sebuah sistem informasi berbasis web pada AMKS Mandastana Malang yang berfungsi untuk pengelolaan data dan informasi dari kegiatan-kegiatan organisasi asrama serta pelaporan data kepada Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan.

Penelitian yang berjudul Sistem Informasi Pengolahan Data Penghuni Dormitory Berbasis Web di PT. Tunas Karya. Penelitian ini memiliki tujuan untuk memudahkan pengolahan data penghuni dormitory dan memberikan informasi penghuni PT. Tunas Karya, dengan menggunakan suatu perangkat lunak yang dapat mengolah data penghuni dormitory. Permasalahan yang dihadapi adalah Dalam melakukan pengolahan data karyawan yang bertempat tinggal di dormitory Blok P, PT. Tunas Karya belum memiliki *software* khusus, sehingga masih memakai sistem manual yang menuliskan semua data dan didukung oleh program *Microsoft Office*, yaitu *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*. Sehingga semua proses yang berkenaan dengan pendataan karyawan akan mengalami kelemahan-kelemahan dan kurang efisiennya sistem kerja yang ada.

Berikut adalah fitur yang **tidak ada** pada penelitian terdahulu :

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Asrama pada Yayasan Citra Bina Insan Mandiri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendaftaran calon penghuni masih melalui perantara, bukan dari calon penghuni itu sendiri 2. Tidak ada galeri atau media yang berhubungan dengan asrama 3. Tidak ada menu proposal atau yang berhubungan dengan arsip
Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis WEB Pada Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan (AMKS) Mandastana Malang Menggunakan Arsitektur HMVC (Hierarchical, Model, View, Controller)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Back-up</i> data masih dilakukan secara manual oleh admin
Sistem Informasi Pengolahan Data Penghuni Dormitory Berbasis Web di PT. Tunas Karya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada menu proposal atau yang berhubungan arsip 2. Belum bisa <i>online</i>

2.2 Teori Terkait

2.2.1 Sistem Informasi

Definisi dari sistem informasi (SI) secara umum adalah suatu sistem yang mengkombinasikan antara aktivitas manusia dan penggunaan teknologi untuk mendukung manajemen dan kegiatan operasional. Dimana, hal tersebut merujuk pada sebuah hubungan yang tercipta berdasarkan interaksi manusia, data, informasi, teknologi, dan algoritma. Penggunaan dari SI sendiri ditujukan untuk mengolah berbagai informasi yang dikelola oleh setiap perusahaan atau organisasi, sehingga sumber daya atau *resources* yang dibutuhkan tidak terlalu besar dan dapat mempersingkat waktu penanganan proses. Selain itu, data yang dikelola juga dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, serta mampu mempersingkat birokrasi yang ada.

Tujuan dari pengembangan sistem informasi adalah untuk menghasilkan sebuah produk yang berisi kumpulan informasi. Sebuah sistem tentunya melibatkan berbagai jenis dan tipe data yang mampu diolah agar dapat ditampilkan dengan mudah kepada pengguna (*user*). Beberapa fungsi dari SI, diantaranya adalah sebagai berikut.

- Mampu menjadi tingkat ketersediaan kualitas dan pengalaman dalam mengelola sebuah sistem informasi secara kritis dan logis.
- Mampu meningkatkan produktivitas kerja pada seluruh stakeholders.
- Mampu menganalisa dan meminimalisir terjadinya kerugian dari sisi ekonomi.
- Memberikan aksesibilitas yang baik kepada pengguna.
- Dapat mencapai tujuan perusahaan secara cepat berdasarkan dukungan data yang dapat dipertanggung jawabkan.

(Muhammad Robith Adani, Maret 2021)

2.2.2 Asrama

Asrama menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah bangunan tempat tinggal bagi kelompok orang untuk sementara waktu, terdiri atas sejumlah kamar, dan dipimpin oleh seorang kepala asrama.

Asrama adalah suatu tempat penginapan yang ditujukan untuk anggota suatu kelompok, umumnya murid-murid sekolah. Asrama biasanya merupakan sebuah bangunan dengan kamar-kamar yang dapat di tempati oleh beberapa penghuni di setiap kamarnya. Para penghuninya menginap di asrama untuk jangka waktu yang

lebih lama daripada di hotel atau losmen. Alasan untuk memilih menghuni sebuah asrama bisa berupa tempat tinggal asal sang penghuni yang terlalu jauh, maupun untuk biayanya yang terbilang lebih murah dibandingkan bentuk penginapan lain, contohnya apartemen².

²<https://id.wikipedia.org/wiki/Asrama>

2.2.3 Website

Website adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari. Informasi yang dapat dimuat dalam sebuah website umumnya berisi mengenai konten gambar, ilustrasi, video, dan teks untuk berbagai macam kepentingan.

Biasanya untuk tampilan awal sebuah website dapat diakses melalui halaman utama (*homepage*) menggunakan browser dengan menuliskan URL yang tepat. Di dalam sebuah homepage, juga memuat beberapa halaman web turunan yang saling terhubung satu dengan yang lain. Unsur-unsur dari website adalah :

1. Domain

Komponen pertama adalah domain, dimana website dapat dianalogikan sebagai produk. Maka website adalah merk atau brand -nya. Penulisan domain yang menarik dapat membuat seseorang masuk ke dalam situs anda.

Selain itu juga anda harus membuat domain yang tidak terlalu panjang dan mudah untuk diingat. Domain yang baik juga akan berpengaruh pada peningkatan ranking sistem pada mesin pencarian. Pastikan juga untuk melakukan optimasi SEO dan melakukan pengecekan domain secara berkala.

2. Hosting

Komponen atau unsur yang kedua adalah hosting, yang mana memiliki peran penting dalam menyimpan semua database (penyimpanan data). Informasi dalam database dapat berupa teks, gambar, ilustrasi, video, dan script). Saat ini banyak sekali jasa terkait layanan paket hosting sesuai dengan kebutuhan bisnis dan produk anda.

3. Konten

Dan yang terakhir adalah konten, dimana fungsi dari konten sangatlah

krusial. Karena apabila website tidak memiliki sebuah konten, maka dapat dikatakan bahwa situs tersebut tidak memiliki tujuan yang jelas. Contoh website yang menerapkan konten adalah media sosial, company profile, situs jual beli online, dan masih banyak lagi yang lain.

(Muhammad Robith Adani, Desember 2020)

Secara umum, ada dua jenis website berdasarkan sifatnya, yaitu website statis dan website dinamis. Jika informasinya tetap atau tidak berubah disebut website statis. Sebaliknya, jika informasi dalam website selalu berubah-ubah disebut website dinamis. Namun, jika dilihat dari tujuan penggunaannya, website terbagi menjadi tujuh jenis, dan tiga diantaranya adalah :

1. Website Pribadi

Website pribadi adalah jenis website yang dimiliki oleh individu, yang biasanya digunakan untuk tujuan profesionalitas atau menyampaikan opini pribadi. Contohnya, anda dapat menunjukkan berbagai karya atau pengetahuan anda melalui sebuah website portofolio. Intinya, anda bisa membangun website sesuai keinginan, sekaligus membangun personal branding

2. Website Toko Online / *E-Commerce*

Jenis website ini digunakan sebagai toko di ranah online. Penggunaan website toko online sangat populer karena dinilai dapat menjalankan bisnis secara efektif, terutama dengan pangsa pasar online yang jauh lebih luas. Website toko online memiliki halaman dan menu yang menunjukkan aktivitas bisnis dari sebuah tempat berbelanja. Diantaranya ada fitur keranjang belanja, checkout, katalog serta halaman produk, dan lainnya. Website toko online juga bisa anda desain dengan layout sesuai kebutuhan menggunakan warna khas bisnis, logo, dan sebagainya.

3. Website Company Profile

Website company profile adalah jenis website yang digunakan untuk menunjukkan eksistensi perusahaan. Jadi, ketika ada yang ingin mencari informasi tentang perusahaan tersebut melalui internet, website inilah yang menjadi sumber utamanya. Tak hanya itu, website company profile juga penting untuk meningkatkan kredibilitas bisnis. Website ini akan menampilkan profil dan berbagai informasi seputar perusahaan.

(Naning Nur Wijayanti, Desember 2021)

2.2.4 Database





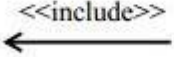
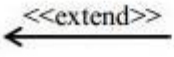
Sebuah sekumpulan data yang saling terhubung satu dengan yang lain atau sekumpulan data *store* yang tersimpan dalam perangkat keras komputer seperti *magnetic disk* dan media penyimpanan sekunder lainnya. Penulis menyimpulkan bahwa *database* adalah kumpulan data yang saling berkaitan atau berhubungan yang akan menyimpan sebuah data di dalam media penyimpanan (Sutabri, 2012).

2.2.5 Codeigniter (CI)

CI atau singkatan dari *CodeIgniter* adalah sebuah *framework PHP* yang bersifat *opensource* dan memiliki konsep *Model, View* dan *Controller* (MVC) dengan konsep ini memudahkan pengguna *developer* (pengembang) dalam membuat sebuah aplikasi *web* dengan mudah. Karena pada konsep MVC ini memisahkan antara perintah *query* ke *database* (*Model*) dan tampilan display antarmuka (*View*) serta logika pemrograman (*Controller*) (Rahmawati, 2017).

2.2.6 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. Use case diagram bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram juga bisa digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem. Komponen tersebut kemudian menjelaskan komunikasi antara aktor, dengan sistem yang ada. Dengan demikian, use case dapat dipresentasikan dengan urutan yang sederhana, dan akan mudah dipahami oleh para konsumen. Manfaat dari use case sendiri adalah untuk memudahkan komunikasi dengan menggunakan domain expert dan juga end user, memberikan kepastian pemahaman yang pas tentang requirement atau juga kebutuhan sebuah sistem. (Michael Kharisma Hutauruk, 2019)


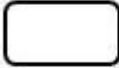
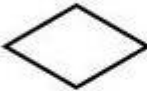



Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Gambar 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

2.2.7 Activity Diagram

Activity diagram, dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. Activity diagram merupakan pengembangan dari Use Case yang memiliki alur aktivitas.

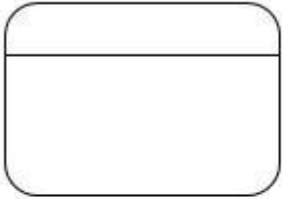

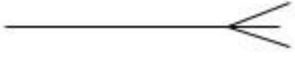
Alur atau aktivitas berupa bisa berupa runtutan menu-menu atau proses bisnis yang terdapat di dalam sistem tersebut. Dalam buku *Rekayasa Perangkat Lunak* karangan Rosa A.S mengatakan, “Diagram aktivitas tidak menjelaskan kelakuan aktor. Dapat diartikan bahwa dalam pembuatan activity diagram hanya dapat dipakai untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas sistem saja.” (Rendi Juliarto, 2021)

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan / Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

Gambar 2.2 Simbol *Activity Diagram*

2.2.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah salah satu pemodelan data konseptual yang banyak dipakai dalam proses pengembangan *database* yang jenis relasional dan banyak digunakan dalam memodelkan kebutuhan data pada sebuah organisasi untuk menyelesaikan masalah. ERD merupakan suatu diagram model konseptual basis data, dan gambaran yang merelasikan atau menghubungkan antara entitas atau objek yang satu dengan objek lain, yang mana dari objek yang sering dikenal dengan nama hubungan antar entitas (Yanto, 2016).

Simbol	Keterangan
	Entitas, yaitu sebuah objek yang diidentifikasi dalam lingkup pemakai.
	1(one), digunakan pada relasi untuk menunjukkan 1.
	<u>M</u> (many), digunakan pada relasi untuk menunjukkan banyak.

Gambar 2.3 Simbol ERD