

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Relevan

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul **“Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web Dan Android Client”**, yang diteliti oleh (Risnandar, Erdi, 2015) Sistem informasi ini merupakan sistem informasi berbasis web dan android client, sistem informasi monitoring kegiatan mahasiswa ini selain dapat diakses dengan komputer atau web browser, sistem ini juga memanfaatkan teknologi Android pada mobile untuk memudahkan akses ke sistem informasi monitoring kegiatan mahasiswa agar lebih mudah dikunjungi dengan fitur yang mengutamakan informasi dan kecepatan akses. Pemilihan mobile android untuk salah satu pengembangan aplikasi selain lebih mudah dalam pengoperasiannya dan juga sifat mobile yang fleksibel jadi salah satu alasannya. Aplikasi Sistem ini memakai PC (personal computer) dibagian server dan mobile android sebagai client. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini merupakan bahasa pemrograman JAVA, PHP, dan MySQL. Berdasarkan analisis tersebut, dibuatlah aplikasi sistem informasi berbasis web dan android client yang berjudul **“Pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web dan Android Client”**. Aplikasi dapat terimplementasi dengan baik untuk dijadikan sebagai aplikasi pendukung dalam pelaporan kegiatan dan anggaran kegiatan, sehingga dapat mempermudah pengontrolan dan monitoring kegiatan mahasiswa.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Dhia Farida Ariefni, 2018) **“Penerapan Konsep Monitoring Dan Evaluasi Dalam Sistem Informasi Kegiatan Mahasiswa Di Perbanas Institute Jakarta”** Kurangnya monitoring dan evaluasi (Monev) menjadi masalah utama yang dihadapi oleh program studi pada kegiatan mahasiswa khususnya

dalam himpunan mahasiswa. Banyaknya kegiatan yang dilaksanakan Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HIMSI) saat ini belum termonitor dengan baik oleh ketua HIMSI dan juga Ketua Program Studi (Kaprod), selain itu setiap kegiatan memiliki koordinator pelaksana dengan penanggung jawab yang berbeda-beda serta memiliki hasil pencapaian yang berbedabeda pula, sehingga diperlukan adanya evaluasi dari Kaprod. Setiap kegiatan yang diadakan, pihak HIMSI harus membuat proposal pengajuan kegiatan dan laporan pertanggung jawaban (LPJ) setelah kegiatan telah selesai yang ditujukan kepada Kepala Program Studi (Kaprod), dimana data atau file terkait seluruh kegiatan tersebut kurang tersimpan dengan baik, sehingga pada saat Kaprod atau pihak himpunan mahasiswa membutuhkan data atau file terkait kegiatan-kegiatan himpunan harus menanyakan kepada masing-masing penanggung jawab himpunan perperiode kepengurusan, belum lagi masih banyak kemungkinan data atau file kegiatan himpunan tersebut tercecer dan hilang. Tujuan dilakukannya pengembangan sistem ini untuk menerapkan konsep Monev dalam sistem informasi kegiatan Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HIMSI) pada Fakultas Teknologi Informasi Perbanas institute Jakarta. Sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk mendukung peningkatan kualitas kegiatan himpunan mahasiswa dan peningkatan akreditasi program studi. Berdasarkan hasil analisa terhadap sistem yang ada sekarang menyatakan bahwa belum adanya monitoring dan evaluasi untuk kegiatan Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HIMSI) sehingga kegiatan kurang terarah karena tidak memiliki indikator pencapaian kegiatan, dan sulit untuk mengetahui perkembangan dari tiap kegiatan

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Trisianto, Chrisantus, 2018) **“Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan”** Satu diantara rentetan program pemberdayaan itu adalah Alokasi Dana Desa (ADD) yang merupakan wujud dari pemenuhan

hak desa untuk menyelenggarakan Otonomi Desa agar tumbuh dan berkembang mengikuti pertumbuhan dari Desa itu sendiri berdasarkan keanekaragaman, partisipatif, otonomi asli, demokratisasi dan pemberdayaan masyarakat. Alokasi Dana Desa adalah dana yang bersumber dari APBN dan APBD Kabupaten yang dialokasikan dengan tujuan pemerataan kemampuan keuangan antar desa untuk mendanai kebutuhan desa dalam rangka penyelenggaraan pemerintahan dan pelaksanaan pembangunan serta pelayanan masyarakat. ADD merupakan perolehan bagian keuangan desa dari kabupaten yang penyalurannya melalui Kas Desa. ADD adalah bagian dana Perimbangan Keuangan Pusat dan Daerah yang diterima oleh Kabupaten. Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan sistem informasi monitoring dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan dapat dilakukan dengan menggunakan metode waterfall.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang akan dibangun dengan yang ada dalam penelitian terkait ada perbedaan dan juga ada persamaan. penelitian tersebut sama-sama membahas tentang evaluasi dan monitoring juga ada yang menggunakan metode dan aplikasi yang sama, serta hasil yang didapatkan. Sedangkan penelitian ini adalah khusus Aplikasi Web, dengan tujuan untuk menghasilkan sebuah media Aplikasi Menggunakan python django Berbasis Web, tentunya akan sangat memudahkan pengguna untuk mengetahui tentang program Santri patriot.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Monitoring

Monitoring adalah proses rutin mengumpulkan data dan mengukur kemajuan menuju tujuan yang direncanakan. Pantauan proses dan keluaran. Monitoring menyediakan data mentah untuk menjawab pertanyaan, sedangkan evaluasi memasukkan data ke dalam data sehingga dapat digunakan dengan demikian memberikan nilai

tamabah. Evaluasi merupakan wadah kegiatan pembelajaran, menjawab pertanyaan, memberi saran, dan memberi saran untuk perbaikan. Namun jika tidak ada pengawas dan evaluasi harus berjalan seiring. (hidayat, 2007)

2.2.2 Pengertian Evaluasi

Evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil sebuah keputusan. Fungsi utama evaluasi dalam hal ini adalah menyediakan informasi-informasi yang berguna bagi pihak decision maker untuk menentukan kebijakan yang akan diambil berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan. (Ariefni, 2018)

2.2.3 Pengertian Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah sebuah aplikasi teks editor yang ringan yang diciptakan oleh Microsoft untuk sistem operasi Linux, Windows, dan Mac. Bahasa pemrograman TypeScript, JavaScript, Node.js sudah didukung langsung dalam Visual Studio Code. Teks editor ini juga mendukung bahasa pemrograman yang lain seperti C, C++, python, Java, dan sebagainya yang dipasang di marketplace Visual Studio Code. (hambali, 2007)

2.2.4 Pengertian Web

Website adalah suatu halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berisikan kumpulan informasi berupa teks, gambar, animasi, audio, video, maupun gabungan dari semuanya yang biasanya dibuat untuk perorangan, organisasi dan perusahaan. (majesty, 2020)

2.2.5 Pengertian Html

HTML merupakan singkatan dari HyperText Markup Language adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi dan dapat juga digunakan sebagai link-link menuju halaman web yang lain dengan kode tertentu. (majesty, 2020)

2.2.6 Pengertian Python

Python merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi dan open source multi-platform yang dapat digunakan pada berbagai macam sistem operasi (Windows, Linux, dan MacOS). Selain itu, Python juga merupakan bahasa pemrograman yang fleksibel dan mudah untuk dipelajari. Program yang ditulis dalam Python umumnya lebih mudah dibaca dan jauh lebih ringkas dibandingkan penulisan program dalam bahasa C atau Fortran. Python juga memiliki modul standar yang menyediakan sejumlah besar fungsi dan algoritma, untuk menyelesaikan pekerjaan seperti mengurai data teks, memanipulasi dan menemukan file dalam disk, membaca / menuliskan file terkompresi, dan mengunduh data dari server web. (majesty, 2020)

2.2.7 Pengertian Css

CSS yang memiliki kepanjangan Cascade Style Sheet ini digunakan para web designer untuk mengatur style elemen yang ada dalam halaman web mereka, mulai dari memformat text, sampai pada memformat layout. Tujuan dari penggunaan CSS ini adalah supaya diperoleh suatu kekonsistenan style pada elemen tertentu. (majesty, 2020)

2.2.8 Pengertian Javascript

JavaScript adalah “bahasa webbrowser”. Tanpa JavaScript, konten yang ditampilkan dalam browser akan tetap statis, tidak dinamis dan dinteraktif. JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk HTML dan WEB, untuk server, PC, laptop, tablet dan lebih banyak lagi. Kode pemrograman JavaScript dapat disisipkan kedalam halaman HTML. JavaScript merupakan bahasa yang case sensitive seperti halnya bahasa pemrograman Java yaitu penulisan dengan huruf kecil dan huruf besar memiliki arti yang berbeda. (majesty, 2020)

2.2.9 Pengertian Bootstrap

Bootstrap merupakan salah satu jenis framework untuk CSS, HTML dan JavaScript yang digunakan untuk perancangan situs website. Penggunaan bootstrap sangatlah membantu programmer dalam membangun tampilan sebuah website. Menurut Jake Spurlock keunggulan dari penggunaan bootstrap adalah dapat menyesuaikan dengan kebutuhan website, dimana dapat memilih fitur CSS dan JavaScript sesuai dengan kebutuhan. (majesty, 2020)

2.2.10 Pengertian Django

Django adalah sebuah framework full-stack (front-end dan back-end) untuk membuat aplikasi web dengan bahasa pemrograman Python. Framework akan memudahkan programmer untuk membuat web lebih cepat. (majesty, 2020)

2.2.11 Pengertian Mvc

MVC adalah konsep arsitektur dalam pembangunan aplikasi berbasis web yang membagi aplikasi web menjadi 3 bagian besar. Yang mana setiap bagian memiliki tugas-tugas serta tanggung jawab masing-masing. Tiga bagian tersebut adalah: model, view dan controller. (majesty, 2020)

2.2.12 Pengertian Database

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil query basis data disebut sistem manajemen basis data. (majesty, 2020)

2.2.13 Pengertian SQLite

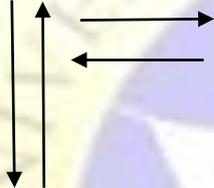
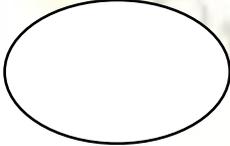
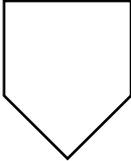
SQLite merupakan sebuah sistem manajemen basis data relasional yang bersifat ACID-compliant dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam bahasa C. SQLite merupakan proyek yang bersifat publik domain yang dikerjakan oleh D. Richard Hipp. (majesty, 2020)

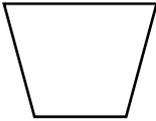
2.2.14 Pengertian Flow Chart

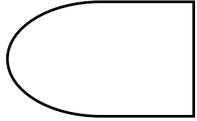
Flowchart atau bagan alur merupakan metode untuk menggambar tahap penyelesaian masalah (procedure) dengan simbol-simbol yang mudah dipahami, flowchart adalah untuk menyederhanakan untuk memudahkan pengguna terhadap informasi untuk desain, flowchart harus ringkas dan jelas. Flowchart dapat dibedakan ke dalam tiga kategori, yaitu : Flowchart Dokumen, Flowchart Sistem, dan Flowchart Program. Flowchart dokumen menggambarkan aliran data dan informasi antar area (divisi) dalam sebuah organisasi. (pianotoa, 2016)

Simbol-simbol flowchart dapat dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 2.1 simbol Flowchart

	<p>Flow direction symbol</p> <p>Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan Antara symbol yang satu dengan symbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting</p>
	<p>Terminator symbol</p> <p>Yaitu simbol untuk permulaan (star) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan</p>
	<p>Connector symbol</p> <p>Yaitu simbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses dalam lembar/ halaman yang sama</p>
	<p>Connector symbol</p> <p>Yaitu simbol untuk keluar-masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda</p>

	<p>Prosesing symbol</p> <p>Simbol ynag menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh computer</p>
	<p>Sibol manual operation</p> <p>Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan</p>
	<p>Simbol decision</p> <p>Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada</p>
	<p>Simpol input-output</p> <p>Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya</p>
	<p>Simbol manual input</p> <p>Simbol untuk pemasukan secara manual on-line keyboard</p>
	<p>Simbol preparation</p> <p>Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage</p>
	<p>Simbol preparation</p> <p>Simbol untuk pelaksanaansuatu bagian (sub-program) / prosedur</p>

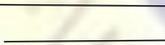
	<p>Simbol display</p> <p>Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya</p>
	<p>Simbol disk and on-line stroge</p> <p>Symbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk</p>
	<p>Simpol menetik tape unit</p> <p>Symbol yang menyatakan input berasal dari pita menetik atau output disimpan ke pita menetik</p>
	<p>Simbol punch card</p> <p>Symbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu</p>
	<p>Simbol dokumen</p> <p>Symbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertras</p>

2.2.15 Pengertian DFD

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat perancangan sistem yang berorientasi pada aliran data. Memiliki konsep dekomposisi dan dapat digunakan untuk mendeskripsikan analisis dan perancangan sistem. Para profesional sistem dapat dengan mudah menyampaikan

informasi ini kepada pengguna dan pembuat program. (Indrajani, 2015)

Tabel 2.2 Gambar -Simbol DFD

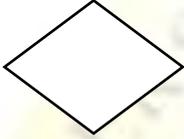
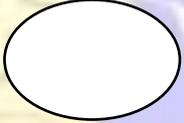
	<p>Terminator</p> <p>Kesatuan diluar sistem (external entity) yang memberikan input ke sistem / menerima output dari sistem berupa oraganisai, orang, atau sistem lain.</p>
	<p>Proses</p> <p>Aktivitas yang mengolah input menjadi output.</p>
	<p>Data Flow</p> <p>Aliran data pada sistem (antar proses, antara proses & terminator, serta antara proses & data store).</p>
	<p>Data Store</p> <p>Penyimpanan data pada database,biasanya berupa tabel.</p>

2.2.16 Pengertian ERD

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah metode model teknis untuk menyatakan atau menggambarkan model hubungan. Dalam relasi ini, tujuan utama ERD adalah untuk menampilkan objek data entitas dan relasi, yang terletak pada entitas berikutnya. (Hambali, Fatonah, 2007)

Berikut arti dari simbol-simbol ERD :

Tabel 2.3 Gambar - Simbol ERD

	Entity Suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai
	Relasi Menunjukkan adanya hubungan di Antara sejumlah entitas yang berbeda
	Atribut Berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
	Garis Sebagai penghubung Antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut

2.2.17 BlackBox Testing

Blackbox testing adalah rangkaian pengujian dengan melakukan percobaan pada aplikasi dengan cara memasukkan data ke dalam form yang sudah tersedia. (Wahyu, Utami & Arif, 2018) . Blackbox testing menitik beratkan terhadap spesifikasi fungsional perangkat lunak. Kondisi input dapat didefinisikan melalui tester yang dilakukan. (Susanto, 2015)