

BAB II

KAJIAN LITERATUR

Pada BAB ini akan dipaparkan seluruh dasar teori serta literatur yang berkaitan dengan penelitian, untuk mendukung pembuatan tugas akhir ini. Teori-teori yang akan dibahas antara lain :

1. Beastudi STT Terpadu Nurul Fikri
2. Sistem Informasi
3. Aplikasi Berbasis *Web*
4. *Framework YII 2*
5. *Tools System*

2.1 Beastudi STT Terpadu Nurul Fikri

2.1.1 Definisi

Beastudi STT NF yang disebut "Beastudi Dhuafa Berprestasi Nusantara STT NF" adalah bantuan seluruh biaya pendidikan sejak awal mengikuti seleksi penerimaan mahasiswa baru (SPMB) STT NF sampai dengan batas waktu tertentu kepada para calon/mahasiswa tidak mampu/miskin yang mempunyai prestasi akademik atau non akademik.

2.1.2 Bentuk Beastudi

Berdasarkan SK Ketua STT Terpadu Nurul Fikri tahun 2012 tentang Beastudi STT Terpadu Nurul Fikri bahwa bentuk Beastudi STT NF adalah pemberian uang saku secara tunai dan bantuan biaya pendidikan. Pemberian uang secara tunai dilakukan setelah yang bersangkutan di terima sebagai mahasiswa STT NF, yang jenis/peruntukannya meliputi :

- a. Penggantian uang pendaftaran Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB)
- b. Uang saku bulanan

Bantuan biaya pendidikan dilakukan setelah yang bersangkutan di terima sebagai mahasiswa STT NF, yang meliputi :

- a. Biaya Semester
- b. Biaya SKS

- c. Biaya Laboratorium/Pratikum
- d. Biaya Lain-lain yang ditetapkan STT Terpadu Nurul Fikri

2.1.3 Monitoring Beastudi

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program selanjutnya. Sistem monitoring atau sistem pengawasan adalah suatu upaya yang sistematis untuk menetapkan kinerja standar pada perencanaan untuk merancang sistem umpan balik informasi, untuk membandingkan kinerja aktual dengan standar yang telah ditentukan, untuk menetapkan apakah telah terjadi suatu penyimpangan tersebut, serta untuk mengambil tindakan perbaikan yang diperlukan untuk menjamin bahwa semua sumber daya perusahaan atau organisasi telah digunakan secara efektif dan efisien mungkin guna mencapai tujuan perusahaan atau organisasi (Widiastuti, 2014).

Penyelenggaraan Beastudi STT NF dilaksanakan oleh bagian Kemahasiswaan, berkoordinasi dengan panitia PSMB STT NF dan Kepala Biro Administrasi Umum dan Keuangan. Pelaksanaan *monitoring* beastudi di STT Terpadu Nurul Fikri dilakukan secara berkala setiap bulan oleh bagian Kemahasiswaan, kegiatan ini dilakukan untuk memastikan kontribusi mahasiswa penerima beastudi berjalan dengan baik dan output yang dihasilkan berupa penilaian kontribusi bulanan yang akan diakumulasikan sebagai penilaian dan evaluasi diakhir semester.

2.2 Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi suatu manajemen dalam pengambilan keputusan. Untuk memahami arti dari sistem informasi, terlebih dahulu kita harus mengerti dua kata yang menyusunnya yaitu sistem dan informasi. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan yang lainnya yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu (Mulyadi, 2001).

Informasi yaitu data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat (Krismiaji, 2005). Menurut Turban dkk (1999), sistem informasi adalah mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik (Kadir, 2014). Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu komponen yang dipadukan

dan dirancang untuk mengelola suatu data menjadi informasi yang berguna sesuai dengan prosedur kerja yang dibutuhkan.

2.3 Aplikasi berbasis Website (Web)

Yang dimaksud dengan aplikasi web adalah aplikasi yang dijalankan melalui *browser*. Sebagai implementasinya, aplikasi web dapat dikoneksikan ke *database*. Dengan demikian, perubahan informasi dapat dilakukan oleh operator atau yang bertanggung jawab terhadap kemutakhiran data dan tidak menjadi tanggung jawab pemrogram atau *web master*. Konsep yang mendasari aplikasi web sebenarnya sederhana. Operasi yang melatarbelakanginya melibatkan pertukaran informasi antara komputer yang meminta informasi yang disebut *client*, dan komputer yang memasok informasi (atau disebut *server*).

Secara lebih detail, *server* yang melayani permintaan dari *client* sesungguhnya berupa suatu perangkat lunak yang dinamakan *webserver*. Secara internal, *webserver* inilah yang berkomunikasi dengan perangkat lunak lain yang disebut *middleware* dan *middleware* inilah yang berhubungan dengan *database*. Model seperti inilah yang mendukung web dinamis. Dengan menggunakan web dinamis, dimungkinkan untuk membentuk aplikasi berbasis web yang berinteraksi dengan *database*.

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah salah satu bahasa penulisan skrip yang berjalan pada *server side* yang boleh digunakan di berbagai *platform* seperti linux, unix, dan windows, yang ditambahkan dalam HTML. Tujuan utama PHP ini ialah untuk membenarkan pembuat web untuk menulis halaman web yang dapat dihasilkan secara otomatis dan dinamik (Othman, 2006).

PHP itu sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi yang dapat diintegrasikan kedalam HTML sehingga suatu halaman HTML tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat *server side* membuat pengerjaan skrip tersebut dikerjakan di *server* sedangkan yang dikirimkan kepada *browser* adalah hasil proses dari skrip tersebut yang sudah berbentuk HTML.

2.3.1 Pengertian Website

Website merupakan kumpulan dari halaman-halaman web yang berhubungan dengan *file-file* lain yang terkait (Hendrianto, 2014). *Website* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk mempublikasikan informasi berupa teks, gambar dan program *multimedia* lainnya berupa animasi (gambar gerak, tulisan gerak), suara dan atau gabungan dari itu (Amsyah, 2005). *Website* bersifat statis dan dinamis membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait antara satu halaman dengan halaman yang lain yang sering disebut sebagai *hyperlink* (Yuhefizar, 2009).

Website biasanya terangkum dalam sebuah *domain* atau *subdomain* yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (www) di internet. Sebuah *web page* adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu *protocol* yang bisa menyampaikan informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web *browser* (Riyadi, 2012)

2.3.2 Pengertian Database

Database atau basisdata di dalam buku Simarmata & Paryudi (2006:1), sebagai berikut:

1. Menurut Stephens dan Plew (2000), adalah mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data.
2. Menurut silberschatz, dkk (2002) mendefenisikan basisdata sebagai kumpulan data berisi informasi yang sesuai untuk sebuah perusahaan.
3. Menurut Ramakrishnan dan Gehrke (2003) menyatakan basisdata sebagai kumpulan data, umumnya mendeskripsikan aktivitas satu organisasi atau lebih yang berhubungan.
4. Menurut McLeod, dkk (2001), adalah kumpulan seluruh sumber daya berbasis komputer milik organisasi.

MySQL adalah Sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah dasar SQL (*Structured Query Language*).

2.4 Framework Yii 2

Yii adalah kerangka kerja PHP berbasis-komponen dengan performansi tinggi untuk pembangunan aplikasi web berskala-besar. Yii menyediakan resuabilitas

maksimum dalam pemrograman web dan bisa mengakselerasi proses pembangunan secara signifikan. Yii memiliki kerangka kerja OOP. Yii adalah kerangka kerja pemrograman umum Web yang bisa dipakai untuk mengembangkan semua jenis aplikasi web dan sangat cocok untuk pembangunan aplikasi dengan lalu lintas-tinggi, seperti portal, forum, sistem manajemen konten (CMS), sistem *e-commerce*. Yii 2 adalah pengembangan dari sebelumnya, memiliki kelebihan yakni bukan hanya untuk web *front-end* namun juga *back-end*.

2.5 Tool System

Merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang-lambang, diagram-diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Adapun peralatan pendukung (*tools system*) yang dijelaskan sebagai model sistem yang akan dirancang adalah sebagai berikut :

2.5.1 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun UML adalah salah satu alat bantu yang sangat handal dalam bidang pembangunan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan *visual* yang memungkinkan pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku (Padeli, 2008 : 70)

Berikut ini adalah definisi mengenai 5 diagram UML yaitu:

- a) *Use Case Diagram* *Use Case Diagram* merupakan inti fungsionalitas koheren yang diekspresikan sebagai transaksi-transaksi yang terjadi antara *actor* dan *system*.
- b) *Class Diagram* menggambarkan struktur *object system*. Diagram ini menunjukkan *class object* yang menyusun sistem dan juga hubungan antara *class object* tersebut.
- c) *Sequence Diagram* secara grafis menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada sekuensi sebuah *use case* atau operasi.
- d) *State Chart Diagram* Digunakan untuk memodelkan *behaviour* objek khusus yang dinamis. Diagram ini mengilustrasikan siklus hidup objek berbagai keadaan yang

dapat diasumsikan oleh objek dan *event-event* (kejadian) yang menyebabkan objek beralih dari satu *state* ke *state* yang lain.

- e) *Activity Diagram* secara grafis digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas baik proses bisnis maupun *use case*. *Activity* diagram dapat juga digunakan untuk memodelkan *action* yang akan dilakukan saat sebuah operasi dieksekusi, dan memodelkan hasil dari *action* tersebut.

2.5.2 *Software Requirement Specification (SRS)*

Software Requirements Specification (SRS), sebuah spesifikasi kebutuhan untuk sebuah sistem perangkat lunak, adalah dokumen yang dibuat ketika sebuah perangkat lunak akan dikembangkan. Di dalamnya terdapat detail penjelasan dari keseluruhan aspek dari sebuah perangkat lunak. Ketika sebuah perangkat lunak akan dikembangkan dan memiliki spesifikasi yang sedikit atau ketika sebuah sistem terlalu kompleks, dokumen SRS sangatlah dibutuhkan. Ketika dokumen SRS telah siap, maka dokumen tersebut diserahkan pada pengguna untuk *review*.

Manfaat dari SRS yaitu untuk menunjukkan kepada pembaca mengenai spesifikasi dari suatu perangkat lunak / sistem dengan jelas serta kebutuhan-kebutuhan baik fungsional maupun nonfungsional serta batasan-batasan sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai sistem. (Pressman, 2010)

STT - NF

2.6 Penelitian Terkait

Pada table berikut akan dipaparkan penelitian terkait yang memiliki kesamaan dengan penelitian ini. Yakni terdapat dua judul penelitian yang dijadikan perbandingan yakni penelitian Bayu Setiawan dan Hendra Adityawijaya. Kedua penelitian tersebut penulis jadikan referensi dalam menyusun tugas akhir ini dikarenakan satu dan lainnya memiliki beberapa kesamaan baik berupa metode atau topik utama yang dikembangkan.

Tabel 1. 1 Perbandingan Penelitian Terkait

Nama Peneliti	Judul	Meodologi	Persamaan/Perbedaan
Bayu Setiawan	Analisis Dan Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Beasiswa Bidikmisi Fakultas Teknik Universitas Negeri	Peneliti membangun perangkat lunak ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak System Developmet Life Cycle (CDLC) model proses waterfall .	Persamaan : Fokus topik kepada proses monitoring beasiswa dan pengembangan sistem Perbedaan : Batasan masalah untuk Beasiswa Bidikmisi Universitas Negeri dan menggunakan framework CodeIgniter
Hendra Adityawijaya	Pengembangan Aplikasi Simentor Untuk Mendukung Knowledge Sharing Pada Kegiatan Mentoring Keislaman	Menggunakan metodologi secara umum yang berisi tahapan : Studi Literatur Analisis Awal dan Analisis Lanjutan	Persamaan : Penelitian untuk membangun Aplikasi berbasis web dengan framework Yii2 dengan implementasi di STT Terpadu Nurul Fikri

	Di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri	Perancangan Sistem Implementasi dan Evaluasi Dengan pendekatan knowledge sharing	Perbedaan : Adanya pendekatan knowledge sharing.
Hamdani	Pembangunan Aplikasi SIMOBE Untuk Mendukung Kegiatan <i>Monitoring</i> Beastudi Di STT Terpadu Nurul Fikri	Menggunakan metodologi UML dan metodologi penulisan secara umum yang berisi tahapan : Studi Literatur Analisis Awal dan Analisis Lanjutan Perancangan Sistem Implementasi dan Evaluasi	

STT - NF