

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Akreditasi

Akreditasi dilakukan oleh BAN-PT atas dasar kriteria yang bersifat terbuka. Akreditasi merupakan proses yang dilakukan untuk menentukan kelayakan program dan satuan pendidikan pada jalur pendidikan formal dan nonformal setiap jenjang dan jenis pendidikan. Keputusan mengenai mutu didasarkan pada evaluasi dan penilaian terhadap berbagai bukti yang terkait dengan standar yang ditetapkan. Adapun tujuan dan manfaat akreditasi program studi adalah memberi jaminan bahwa program studi yang terakreditasi telah memenuhi standar mutu yang ditetapkan, mendorong program studi untuk terus menerus melakukan perbaikan dan mempertahankan mutu yang tinggi, dan hasil akreditasi dapat dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan dalam transfer kredit perguruan tinggi, pemberian bantuan dan alokasi dana, serta pengakuan dari badan atau instansi yang lain. Sedangkan aspek yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan akreditasi program studi yaitu, standar akreditasi, prosedur akreditasi, instrument akreditasi dan kode etik akreditasi (I. M. Putrama, D. G. H. Divayana dan W. A. Suyasa, 2016), (A. Triwahyuni, 2014). Terdapat 9 kriteria yang menjelaskan komitmen program studi sarjana terhadap kapasitas institusional dan komitmen terhadap efektivitas program pendidikan. Standar akreditasi tersebut antara lain:

1. Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi.
2. Tata Pamong, Tata Kelola, dan Kerjasama.
3. Mahasiswa dan lulusan
4. Sumber daya manusia
5. Keuangan, Sarana dan Prasarana
6. Pendidikan
7. Penelitian
8. Pengabdian kepada Masyarakat
9. Luaran dan Capaian Tridharma

Penilaian kriteria tersebut dinilai dari 3 instrumen, yaitu Borang Program Studi, Evaluasi Diri Program Studi, dan Borang yang diisi oleh Fakultas/Sekolah Tinggi. Instrumen akreditasi dinilai kualitatif dan kuantitatif. Untuk menetapkan peringkat akreditasi, maka penilaian kualitatif dibuat menjadi skor kuantitatif dengan rincian sebagai berikut: Skor 4 (Sangat baik), jika semua kinerja mutu setiap standar atau elemen yang diukur sangat baik. Skor 3 (Baik), jika semua kinerja mutu setiap standar atau elemen yang diukur baik dan tidak ada kekurangan yang berarti. Skor 2 (Cukup), jika semua kinerja mutu setiap standar atau elemen yang diukur cukup, namun tidak ada yang menonjol. Skor 1 (Kurang), jika semua kinerja mutu setiap standar atau elemen yang diukur kurang. Skor 0 (Sangat Kurang), jika semua kinerja mutu setiap standar atau elemen yang diukur sangat kurang atau tidak ada. Hasil akhir penilaian instrumen akan menghasilkan pernyataan Program Studi tersebut Terakreditasi atau tidak Terakreditasi. Peringkat bagi Program Studi yang dinyatakan Terakreditasi yaitu: A (Sangat Baik), B (Baik), C (Cukup), dan Tidak Terakreditasi (A. R, Kiswanto dan F. K. T, 2016), (E. Putro, 2014).

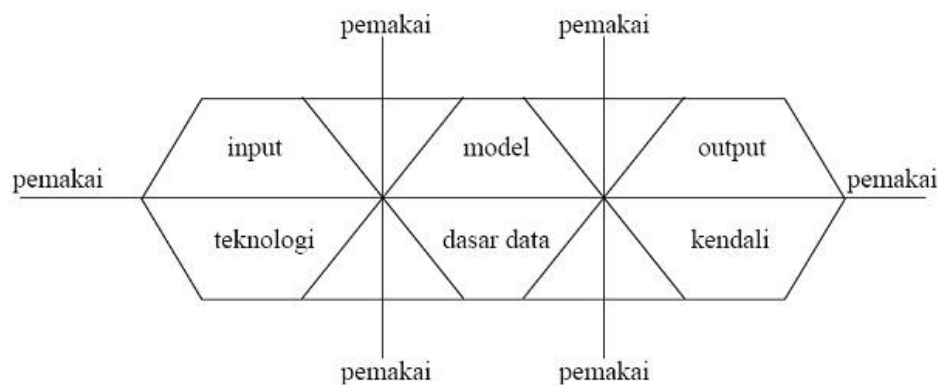
2.2 Pengertian Informasi

Menurut (Pratama, 2013) informasi merupakan hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti dan manfaat. Oleh (Davis, G, 1984) memberikan pengertian bahwa informasi adalah data bilamana dianggap berguna bagi pemakai. Informasi adalah data yang berperan dalam proses pengambilan keputusan. Menurut (Sutabri, T., 2005) informasi adalah data yang telah diklarifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Berdasarkan ketiga pengertian informasi tersebut, dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa informasi merupakan data yang telah diolah sehingga memberikan nilai, arti dan manfaat serta dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut (Kadir, A., 2009) sistem informasi adalah sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. John Burch dan Gary Grudnitski dalam buku (Jogiyanto. 2008) mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah building block yaitu blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran.

Gambar 2.1 menunjukkan blok sistem informasi yang berinteraksi.



Gambar 2.1 Blok sistem informasi yang berinteraksi.

2.4 Sistem Operasi

(Ariyus dan Pangera, 2010) menguraikan bahwa Sistem Operasi merupakan sebuah penghubung antara pengguna mesin dengan perangkat keras yang dimiliki mesin tersebut. Sebelum ada sistem operasi, orang hanya menggunakan komputer dengan menggunakan sinyal analog dan digital. Seiring dengan berkembangnya pengetahuan dan teknologi, pada saat ini terdapat berbagai sistem operasi dengan keunggulan masing-masing.

Sistem operasi bertindak sebagai antarmuka antara program aplikasi dengan perangkat keras komputer, level dari pengguna setiap lapisan juga berbeda-beda. Program aplikasi hanya digunakan oleh pemakai terakhir (*End User*), sedangkan sistem operasi dan perangkat keras merupakan tugas pemrogram dan pendesain sistem operasi tersebut.

2.5 Web Service

Web Service merupakan kumpulan aplikasi logika yang menyediakan data dan service bagi aplikasi-aplikasi yang lain. Web service dapat diartikan juga sebuah metode pertukaran data, tanpa memperhatikan dimana sebuah database ditanamkan, dibuat dalam bahasa apa sebuah aplikasi yang mengkonsumsi data, dan di platform apa sebuah data itu dikonsumsi. Web service juga memiliki kapabilitas sehingga web service ini mampu menjadi sebuah jembatan penghubung antara berbagai sistem yang ada.

2.6 Perangkat Lunak Yang Digunakan

2.6.1 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

(Diar Puji Oktavian, 2010) menguraikan HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah suatu bahasa yang dikenali web browser untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa”. Sedangkan web browser adalah program komputer yang digunakan untuk membaca HTML, kemudian menerjemahkan dan dan menampilkan hasilnya secara visual ke layar komputer. Contoh program web browser antara lain seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explore, Microsoft Edge, dan sebagainya.

2.6.2 MySQL

MYSQL merupakan database engine atau server database yang mendukung bahasa database pencarian SQL. MYSQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang *Multithread* dan *Multiuser*. MSQl AB membuat MYSQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *Generated Public License* (GPL). Mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaanya tidak cocok dengan pengguna GPL (Eko dan Angga, 2019).

2.6.3 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut (Hikmah, dkk, 2015) PHP merupakan kependekan dari Hypertext Preprocessor. PHP tergolong sebagai perangkat lunak *open source* yang diatur dalam aturan general purpose licences (GPL). Bahasa pemrograman PHP sangat cocok dikembangkan dalam lingkungan web, karena PHP bisa diletakkan pada script HTML atau sebaliknya. PHP dikhususkan untuk pengembangan web dinamis”.

Menurut (Sibero, 2013) PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimenegerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan”.

2.7 Metode Perangkat Lunak Yang Digunakan

2.7.1 Metode Prototype

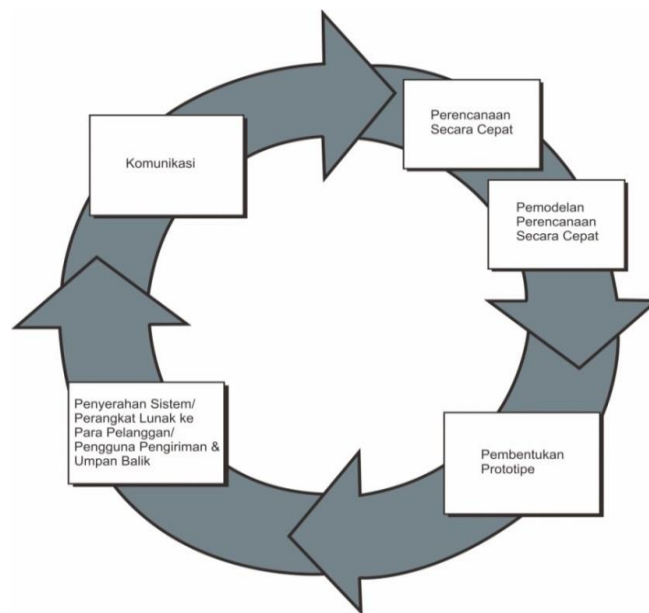
Metode pengembang perangkat lunak yang digunakan pada aplikasi ini adalah metode *prototype*. Dalam melakukan perancangan system yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode *prototype*. Metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat yang akan dikembangkan kembali. Kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar.

(Pressman 2012) *Prototype* bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat *prototype* dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik.

Berikut adalah tahapan dalam metode *prototype*:

- a) Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu wawancara terhadap pihak yang terkait dalam penelitian dan analisis terhadap kebutuhan pengguna (wawancara terhadap owner atau karyawan salon)
- b) Perencanaan Secara Cepat yaitu pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali.

- c) Pembentukan *Prototype* yaitu pembuatan perangkat prototype termasuk pengujian dan penyempurnaan.
- d) Evaluasi terhadap *Prototype*, yaitu mengevaluasi prototype dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan pengguna.
- e) Perbaiki *Prototype*, yaitu pembuatan tipe yang sebenarnya berdasarkan hasil dari evaluasi prototype.
- f) Produksi akhir, yaitu memproduksi perangkat secara benar sehingga dapat digunakan oleh pengguna.



Gambar 2.2 Metode *Prototype* (Pressman, 2012)

2.8 Pengujian *Black-box Testing*

Metode pengujian pada aplikasi ini menggunakan *Black Box Testing* yaitu yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

Black Box Testing bukanlah solusi alternatif dari *White Box Testing* tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *White Box*

Testing (Pressman 2012). *Black Box Testing* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.

2.9 Sistem Pemodelan

2.9.1 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis Objek. *Unified Modeling Language* (UML) bukanlah merupakan bahasa pemrograman tetapi model-model yang tercipta berhubungan langsung dengan berbagai macam bahasa pemrograman berorientasi obyek, seperti Java (Syafitri 2016). UML tersusun atas sejumlah elemen grafis membentuk diagram-diagram. Dalam penelitian ini melakukan desain hanya 2 diagram yaitu *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.


2.9.2 Use Case Diagram

(Munawar, 2018) menguraikan bahwa *Use Case* adalah deskripsi fungsi sebuah system dari perspektif pengguna. *Use Case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara pengguna sebuah system dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah system dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan antara pengguna dan system disebut sebagai *Scenario*. Setiap *Scenario* menggambarkan urutan kejadian. Setiap urutan di inialisasi oleh orang, system yang lain, perangkat keras atau urutan waktu. Dengan demikian, secara singkat bias dikatakan *Use Case* adalah serangkaian *Scenario* yang digabungkan bersaa-sama oleh tujuan umum pengguna.




Use Case dibuat berdasarkan kebutuhan Aktor. *Use Case* harus merupakan 'apa' yang dikerjakan software aplikasi, bukan 'bagaimana' software aplikasi mengerjakannya.

Tabel 2.1 pada halaman berikut ini adalah Simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* :

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*.

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

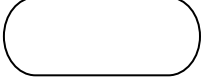

Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram* (lanjutan).

	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi


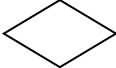

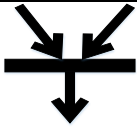
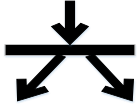
2.9.3 Activity Diagram

Munawar (2018 : 127) menguraikan bahwa *Activity Diagram* adalah bagian penting dari UML yang menggambarkan aspek dinamis dari Sistem. Logika Prosedural, proses bisnis dan aliran kerja suatu bisnis bisa dengan mudah di deskripsikan dalam *Activity Diagram*. *Activity Diagram* mempunyai peran seperti halnya *Flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *Flowchart* adalah `; *Activity Diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *Flowchart* tidak bisa. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Activity* diagram dapat dilihat pada tabel 2.2 dibawah ini :

Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram*.

Simbol	Keterangan
	<i>Activity</i> : Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Initial Node</i> : Bagaimana objek dibentuk atau diawali

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram* (lanjutan).

	<i>Activity Final Node</i> : Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
	<i>Decision</i> : Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktifitas lebih dari satu.
	<i>Swimlane</i> : Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi.
	<i>Join</i> : Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan.
	<i>Fork</i> : Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel

2.10 Penelitian Terdahulu

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis terinspirasi dan mereferensi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan skripsi ini. Daftar penelitian terkait sebagai berikut :

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu.

Nama	Judul	Terbit/ Tahun	Kelebihan	Kekurangan
Susan Dian Purnamasari, Muhammad Nasir	SISTEM INFORMASI BORANG AKREDITASI PROGRAM STUDI BERBASIS	Universitas Bina Darma, 2017;	Telah dihasilkan Sistem Informasi Akreditasi berbasis web yang dibangun menggunakan metode scrum. Sistem yang berbasis web dapat memudahkan dalam	Dengan Metode SCRUM ini hanya membutuhkan anggota tim yang sudah berpengalaman, jika tim berisi

	BERBASIS WEB		melakukan proses penyusunan dan pencarian informasi.	orang-orang yang masih pemula akan menghambat dalam penyusunan dan pencarian informasi
Titien S. Sukamto, Lukito Edi Nugroho, Wing Wahyu Winarno	Desain Sistem Informasi Akreditasi Program Studi Berbasis Website di Indonesia	Universi tas Gadjah Mada, Yogyak arta , 2016;	Dokumen akreditasi dapat langsung dikirimkan kepada BAN-PT melalui proses unggah dokumen yang tersedia pada sistem informasi akreditasi program studi. Proses ini dapat selesai dalam waktu kurang dari 1 hari , sehingga borang prodi dapat lebih cepat diterima dan diproses oleh BAN-PT.	Sistem Informasi Akreditasi Program Studi Berbasis Website belum terdapat fitu backup sehingga memudahkan pengguna bila terjadi hal-hal yang tidak di inginkan.
Siti Nurmiati, Haris Munandar	SISTEM INFORMASI KEGIATAN AKADEMIK UNTUK AKREDITASI	Institut Sains dan Teknolo gi Nasional Jakarta	Sistem Informasi Kegiatan Akademik untuk Akreditasi pada Program Studi Berbasis Web dapat memudahkan tim penyusun akreditasi	Sistem Informasi Kegiatan Akademik untuk Akreditasi pada Program Studi Berbasis Web yang telah di

	PROGRAM STUDI BERBASIS WEB	Selatan ,2016;	dalam melakukan proses pencarian informasi, penyusunan dan pembuatan buku 3A borang akreditasi.	bangun belum memiliki fitur update yang terbaru dari BAN-PT
Much Nur Rafli Anwar	Pengembangan Sistem Informasi penilaian kinerja Dosen Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2013	Sistem yang dibangun dapat memberikan penilaian terakhir kepada dosen sebagai alat bantu untuk memberikan progress report kinerja dosen sebagai acuan untuk memperbaiki kualitas dosen pada khususnya dan masuk terhadap perbaikan universitas pada umumnya	Sistem yang dibangun hanya sebatas penilaian terhadap kinerja dosen dan memberikan report kepada dosen.