



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Landasan Teknis

2.1.1. Bahasa Pemrograman

Menurut Rainer dan Turban (p358, 2009), bahasa pemrograman merupakan bahasa yang mengizinkan seseorang untuk menulis instruksi yang memberi tahu komputer apa yang harus dilakukan. Karena komputer benar – benar melakukan apa yang diperintahkan, bahasa pemrograman memerlukan tingkat presisi dan kesempurnaan yang tinggi.

Berdasarkan keterangan di atas dapat disimpulkan bahwa bahasa pemrograman memungkinkan seorang *programmer* dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan atau diteruskan, dan langkah – langkah apa saja yang akan diambil.

2.1.2. Microsoft .NET Framework

Berikut di bawah ini merupakan beberapa jenis bahasa pemrograman yang menggunakan .NET Framework.

2.1.2.1. Visual Basic .Net

Menurut Diane Zak (2010), Visual Basic 2008 atau yang lebih dikenal sebagai VB. Net adalah sebuah bahasa pemrograman yang mendukung pemrograman berbasis objek, yang memungkinkan dapat digunakan untuk mencapai tujuan dari sebuah program.

Menurut Dastbaz (2003, p.108), Visual Studio. NET merupakan tool / alat pengembangan untuk membangun aplikasi web ASP .Net, XML, web service, dan aplikasi mobile yang berada pada sistem operasi Windows. Visual Studio. NET merupakan IDE (Interchange Development Environment) yang terdiri dari bahasa pemrograman Visual Basic.

Menurut Priyanto Hidayatullah (2014, p7) beberapa kelebihan Visual Basic .NET dibandingkan bahasa pemrograman lain yaitu:

- Lebih sederhana dan mudah dipahami bagi yang masih awam dalam dunia pemrograman.
- Bisa membuat *software* dengan antarmuka grafis yang

lebih *user friendly*.

- Tersedia *wizard* yang dapat memudahkan dalam pembuatan *file setup*.
- Ketika terjadi kesalahan penulisan kode dari sisi sintaks, maka VB .NET langsung menuliskan masalahnya pada bagian *Message Windows* sehingga programmer dapat memperbaiki kode dengan lebih cepat.
- Tersedianya *Crystal Report* yang dapat digunakan untuk membuat laporan.

2.1.2.2. C# .Net

Menurut Erico D. & Laurentius R. (2014, p9), C# (C Sharp) adalah sebuah bahasa pemrograman berbasis objek yang didukung oleh Microsoft .NET Framework. Microsoft .NET Framework adalah perantara agar aplikasi dengan bahasa pemrograman yang mendukung dapat berkomunikasi dengan sistem operasi yang digunakan komputer.

Beberapa kelebihan yang dimiliki bahasa pemrograman C# dibandingkan dengan bahasa pemrograman lain yaitu:

- Termasuk bahasa pemrograman .NET sehingga dapat

berkomunikasi dengan bahasa pemrograman .NET lainnya.

- Mempunyai Language Integrated Query (LINQ) yang merupakan sintaks query yang dapat digunakan pada setiap kumpulan data.
- Windows Presentation Foundation (WPF) dapat digunakan untuk dapat membuat tampilan aplikasi dengan sangat kreatif.
- Microsoft memberikan IDE (software yang digunakan untuk membangun sebuah program) secara gratis, yaitu Microsoft Visual Studio Express Edition yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi C#.

2.1.2.3. ASP .NET

Edy Winarno (2010, p1), ASP.NET adalah bahasa pemrograman untuk membuat halaman web dinamis. Kata web sendiri berasal dari kata *World Wide Web* (yang biasa disingkat *WWW*). Web adalah media informasi global yang bisa dipakai oleh usernya untuk saling bertukar informasi, dan sekarang bahkan fungsinya melebar, dari mulai sosialisasi hingga transaksi.

2.1.3. Database

Rainer & Turban (2009, p31), *database* adalah sekelompok file yang terkait secara logikal, dan menyimpan data serta asosiasi data di antara mereka. Database juga dapat diartikan sebagai kumpulan data yang memiliki hubungan satu sama lain yang digunakan dalam suatu aplikasi sistem informasi dalam sebuah organisasi.

Proses pengambilan dan pemasukkan data dari dan ke sebuah media penyimpanan memerlukan perangkat lunak yang disebut sistem manajemen basis data (*Database Management System / DBMS*). DBMS merupakan sebuah perangkat lunak yang memungkinkan penggunaanya untuk memelihara, mengontrol, dan mengakses data dengan lebih mudah dan efisien.

2.1.4. Metode *Prototyping*

Menurut Rainer & Turban (2009, p307) *prototype* adalah versi kecil yang dibuat secara cepat, berdasarkan sistem yang sedang dikembangkan, dimana pengguna memberikan masukan untuk meningkatkan serta memperbaiki kinerja dari *prototype*.

Pada pembuatan tugas akhir ini penulis menggunakan metode *Prototyping*. Metode *Prototyping* merupakan salah satu metode yang digunakan dalam pengembangan suatu sistem yang dimana bentuk dan skala sistem yang dibuat dalam bentuk dan skala yang lebih kecil. Dalam metode *prototyping* ini pengembang dan

pengguna sistem dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Metode *prototyping* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan dalam penggunaannya untuk merancang suatu sistem, antara lain:

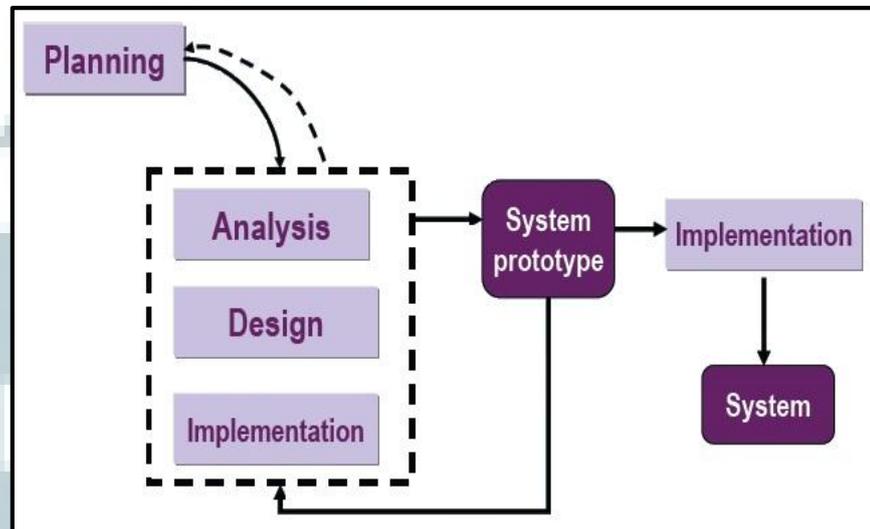
Kelebihan *prototyping*:

- Terjalin komunikasi yang baik antara pengembang dan pengguna sistem.
- Pengembang sistem dapat lebih mengenal kebutuhan dari pengguna sistem.
- Pengguna sistem lebih ikut terlibat dalam proses pengembangan sistem.
- Mengurangi terjadinya kesinambungan pemahaman pada pengembangan sistem.
- Proses pengembangan sistem akan menjadi lebih cepat kedepannya.

Kekurangan *prototyping* adalah :

- Pengguna sistem belum melihat secara keseluruhan dari sistem yang ada, karena sistem pada prototype hanya mewakili dari sebagian fungsi yang ditawarkan oleh pengembang sistem.
- Pengembang biasanya belum memikirkan kinerja sistem kedepannya, analisis dan pengembangan yang dilakukan biasanya masih sederhana.

- Prototype biasanya kurang siap dalam menerima perubahan yang terjadi dalam proses bisnis kedepannya.



Gambar 2.1 Metode Prototyping
www.nokkatad.com

2.2. Landasan Non Teknis

2.2.1. Universitas

Pengertian universitas berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia Departemen Pendidikan Nasional (2015), yaitu perguruan tinggi yang terdiri atas sejumlah fakultas yang menyelenggarakan pendidikan ilmiah dan atau profesional dalam sejumlah disiplin ilmu tertentu.

2.2.2. Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 50 Tahun 2014 tentang Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi (c.1) Jakarta, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan,

Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi adalah kegiatan sistemik untuk meningkatkan mutu pendidikan tinggi secara berencana dan berkelanjutan.

2.2.3. Evaluasi Mutu Internal

Menurut kementerian pendidikan nasional dalam dokumen Evaluasi Mutu Internal Perguruan Tinggi Indonesia (p3, 2011), evaluasi mutu internal merupakan suatu pedoman pengisian evaluasi mutu internal yang tersusun oleh 11 standar terdiri atas 19 komponen dimana setiap komponennya terdiri atas 1 atau lebih indikator yang. Setiap indikator tersebut berisikan pertanyaan yang jawabannya diekuivalensikan dengan skor 0 sampai 4. 0 berarti sangat kurang, 1 berarti kurang, 2 berarti cukup, 3 berarti baik, dan 4 berarti sangat baik.

2.2.4. Standar – standar pada EMI

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan (c.1) Jakarta, Presiden Republik Indonesia menjelaskan bahwa:

- Standar Isi

Adalah ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi yang

dituangkan dalam kriteria tentang kompetensi tamatan, kompetensi bahan kajian, kompetensi mata pelajaran, dan silabus pembelajaran yang harus dipenuhi oleh peserta didik pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu

- **Standar Proses**

Adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satu satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan.

- **Standar Kompetensi Lulusan**

Adalah kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

- **Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan**

Adalah kriteria pendidik prajabatan dan kelayakan fisik maupun mental, serta pendidik dalam jabatan.

- **Standar Sarana dan Prasarana**

Standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan kriteria minimal tentang ruang belajar, tempat berolahraga, tempat beribadah, perpustakaan, laboratorium, bengkel kerja, tempat bermain, tempat berekreasi dan berekreasi, serta sumber belajar lain, yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

- **Standar Pengelolaan**

Adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan

perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan kegiatan pendidikan pada tingkat satuan pendidikan, kabupaten/kota, provinsi, atau nasional agar tercapai efisiensi dan efektifitas penyelenggaraan pendidikan.

- **Standar Pembiayaan**

Adalah standar yang mengatur komponen dan besarnya biaya operasi satuan pendidikan yang berlaku selama satu tahun.

- **Standar Penilaian**

Standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 234 Tahun 2000 tentang Pedoman Pendirian Perguruan Tinggi (c.1) Jakarta, Menteri Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa:

- **Standar Penelitian**

Adalah standar yang mengatur unsur pelaksana di lingkungan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan akademik untuk melaksanakan kegiatan penelitian/pengkajian.

- **Standar Pengabdian kepada Masyarakat**

Standar yang mengatur unsur pelaksana di lingkungan perguruan tinggi untuk menyelenggarakan kegiatan

pengabdian kepada masyarakat dan ikut mengusahakan sumber daya yang diperlukan masyarakat serta mengendalikan administrasi sumberdaya yang diperlukan.

- **Standar Kerjasama**

Adalah standar yang mengatur hubungan kerjasama dengan perguruan tinggi dan/atau lembaga lain baik di dalam maupun di luar negeri yang bertujuan untuk saling meningkatkan dan mengembangkan kinerja pendidikan tinggi yang bekerjasama dalam rangka memelihara, membina, memberdayakan, dan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau kesenian.

UMMN