

Bab I

Persyaratan Produk

I.1 Pendahuluan

Dalam kegiatan – kegiatan pendidikan, seperti kegiatan belajar mengajar di sekolah (sekolah dasar, sekolah lanjut tingkat pertama, sekolah lanjut tingkat atas) ataupun kegiatan perkuliahan di tingkat sekolah tinggi, ujian ataupun tugas adalah suatu hal yang harus ada. Dengan adanya ujian tersebut, guru ataupun dosen dapat melihat sejauh mana murid atau mahasiswa menerima pengetahuan – pengetahuan yang telah diajarkan.

Ujian – ujian tersebut umumnya diberikan dalam bentuk pengerjaan soal – soal yang dapat berupa pilihan ganda dengan berbagai ketentuan (dapat berupa pilihan ganda majemuk ataupun bentuk lain), isian, menjodohkan jawaban dan esay mengenai pengetahuan yang telah diajarkan. Pada umumnya soal – soal tersebut dikerjakan dengan menggunakan media kertas untuk menuliskan jawaban dan penyebaran soal.

Jika diamati metode ujian tersebut memiliki kekurangan. Salah satu kekurangan yang paling sering muncul adalah faktor pemeriksa yaitu manusia. Manusia memiliki batasan dalam masalah stamina dan kejenuhan. Saat pemeriksa jenuh dan lelah, besar peluang manusia untuk melakukan kesalahan, yang dalam kasus ini mungkin untuk melakukan kesalahan pemeriksaan jawaban.

Berbeda dengan esai, pemeriksaan jawaban untuk pilihan ganda, isian dan menjodohkan tidak membutuhkan kecerdasan untuk menentukan apakah jawaban tersebut benar atau salah. Yang dibutuhkan hanyalah membandingkan apakah jawaban tersebut sama dengan jawaban yang benar.

Pada masa kini komputer sudah banyak digunakan dalam berbagai bidang. Komputer memiliki kelebihan dan kekurangan dibandingkan dengan manusia. Kelebihan dari komputer adalah komputer tidak dapat lelah, sehingga sangat jarang melakukan kesalahan tanpa sebab – sebab yang jelas. Kekurangannya

adalah komputer saat ini belum dapat berpikir seperti manusia yang dapat membuat perkiraan atau prediksi.

Jika komputer digunakan untuk melakukan pemeriksaan jawaban untuk jenis soal pilihan ganda, isian atau menjodohkan, tentu saja akan memudahkan proses pemeriksaan jawaban. Diharapkan dengan menggunakan komputer pemeriksaan akan berlangsung dengan cepat dan dengan kesalahan pemeriksaan yang minim.

I.1.1 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah mengembangkan sebuah aplikasi untuk pembuatan, pengerjaan dan pemeriksaan soal – soal pilihan ganda, isian, menjodohkan dan esai terbatas. Aplikasi ini dimaksudkan untuk dijalankan pada sebuah komputer yang terhubung pada sebuah jaringan ataupun komputer yang tidak terhubung dengan jaringan.

I.1.2 Ruang Lingkup Proyek

Aplikasi pengerjaan soal – soal pilihan ganda, isian dan menjodohkan, yang diberi nama “Net Quiz” ini memiliki kemampuan atau fitur sebagai berikut :

- Sarana pembuatan dan pengelolaan soal.
- Sarana pemeriksaan jawaban soal.
- Sarana pengerjaan soal untuk pengguna.
- Sarana manajemen pengguna.

I.1.3 Definisi, Akronim, Singkatan

Tabel 1. Tabel Definisi - Definisi Yang Digunakan Dalam Laporan.

Definisi	Keterangan
<i>Client – Server</i>	Merupakan istilah untuk sebuah aplikasi yang dijalankan pada dua buah komputer dimana masing – masing menjalankan fungsi yang berbeda (menyediakan dan menggunakan layanan yang berhubungan).

Definisi	Keterangan
<i>Stand Alone</i>	Merupakan aplikasi yang berdiri sendiri tanpa membutuhkan aplikasi lain.
<i>Desktop Application</i>	Merupakan istilah untuk aplikasi yang memiliki tampilan berbasis grafik dan jalan pada sebuah sistem operasi seperti Microsoft Windows XP.
<i>Web Service</i>	Merupakan istilah untuk penyediaan layanan pengolahan data untuk aplikasi yang disebarakan melalui port HTTP.
<i>Flash Disk</i>	Merupakan istilah untuk sebuah perangkat penyimpanan kecil yang dihubungkan pada komputer menggunakan fasilitas USB.
<i>Primary Key</i>	Merupakan istilah untuk nilai kunci unik pada tabel basis data.
<i>Foreign Key</i>	Merupakan istilah untuk nilai pada suatu tabel yang merujuk pada tabel lain.
<i>Use Case Diagram</i>	Merupakan istilah untuk diagram yang menggambarkan penggunaan aplikasi.
<i>Activity Diagram</i>	Merupakan istilah untuk diagram yang menggambarkan aktivitas aplikasi.
<i>Class Diagram</i>	Merupakan istilah untuk diagram yang menggambarkan susunan kelas aplikasi.
<i>Array</i>	Merupakan istilah untuk metode penyimpanan data yang biasa digunakan pada pemrograman
<i>Vigenere Chiper</i>	Merupakan istilah untuk penyandian kata yang menggunakan sebuah kata sebagai kuncinya.

Tabel 2. Tabel Singkatan - Singkatan Yang Digunakan Dalam Laporan.

Singkatan	Keterangan
NIC	Merupakan singkatan dari <i>Network Interface Card</i> atau sebuah perangkat komputer yang dapat menghubungkan komputer pada sebuah jaringan komputer.
GUI	Merupakan singkatan dari <i>Graphical User Interface</i> . GUI merupakan istilah untuk tampilan – tampilan aplikasi yang menggunakan grafis (tidak hanya tulisan).
UTP	Merupakan singkatan dari <i>Unshielded Twisted Pair</i> , yang merupakan sebuah jenis kabel untuk menghubungkan komputer dalam sebuah jaringan komputer.
CD	Merupakan singkatan dari <i>Compact Disc</i> . CD adalah sebuah media penyimpanan data yang berbentuk piringan dengan kapasitas kurang lebih 700 MB.
XML	Merupakan singkatan dari <i>Extensible Markup Language</i> . Adalah sebuah media penyimpanan data yang mudah untuk dipindahkan.
DTD	Merupakan singkatan dari <i>Data Type Document</i> . Adalah sebuah bagian XML yang menunjukkan struktur XML.

I.1.4 Overview

Bab I Persyaratan Produk, akan menjelaskan mengenai persyaratan dari aplikasi yang akan dikembangkan. Pada bab ini akan dijelaskan beberapa hal seperti Pendahuluan, Tujuan, Ruang Lingkup dan lain – lain.

Bab II Spesifikasi Produk, akan menjelaskan mengenai kriteria – kriteria dari aplikasi yang akan dikembangkan. Kriteria – kriteria tersebut antara lain adalah Fitur – Fitur yang ada, serta Persyaratan Fungsional Yang Berhubungan.

Bab III Desain Perangkat Lunak, akan menjelaskan mengenai analisa dan desain yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi. Hal – hal yang akan dijelaskan pada bab ini antara lain adalah desain basis data dan diagram arus data.

Bab IV Pengembangan Sistem, akan menjelaskan mengenai tampilan dan fungsi dari aplikasi yang dikembangkan. Pada bab ini juga akan dijelaskan potongan – potongan kode program yang merupakan fungsi penting pada aplikasi.

Bab V Evaluasi Sistem, akan menjelaskan mengenai pengujian yang dilakukan pada aplikasi yang dikembangkan. Hal utama yang akan dijelaskan pada bab ini adalah mengenai metode pengujian yang dilakukan, juga hasil pengujian tersebut.

Bab VI Kesimpulan Dan Saran, merupakan bab terakhir dari laporan ini. Bab ini akan berisi pembahasan dari evaluasi sistem, kesimpulan yang didapat dari pengembangan aplikasi serta saran – saran pengembangan terhadap aplikasi ini.

I.2 Gambaran Keseluruhan

Pada bagian ini akan diterangkan mengenai perspektif produk, fungsi produk, karakteristik pengguna, batasan – batasan, asumsi dan ketergantungan serta penundaan persyaratan mengenai aplikasi yang akan dikembangkan.

I.2.1 Perspektif Produk

Pada perspektif produk akan dibahas hal – hal seperti antarmuka – antarmuka yang ada pada aplikasi, batasan memori serta persyaratan adaptasi pada tempat tujuan dari aplikasi ini.

I.2.1.1 Antarmuka Sistem

Aplikasi ini dirancang untuk dapat berbentuk sebagai aplikasi *Client – Server* maupun sebagai aplikasi *Stand Alone*. Secara keseluruhan aplikasi ini akan berbentuk sebagai sebuah *Desktop Application*.

I.2.1.2 Antarmuka Pengguna

Aplikasi ini akan dikembangkan dalam bentuk *Desktop Application*, yang akan berjalan pada sebuah komputer. Tampilan aplikasi ini akan menyerupai tampilan aplikasi – aplikasi komputer umum yang dirancang untuk berjalan pada sistem operasi Microsoft Windows.

I.2.1.3 Antarmuka Perangkat Keras

Agar aplikasi ini dapat digunakan, dibutuhkan sebuah komputer untuk menginstal aplikasi ini. Sebagai pelengkap dibutuhkan juga sebuah printer untuk mencetak serta perangkat NIC (*Network Interface Card*) untuk kebutuhan penggunaan dalam jaringan. Jika digunakan dalam jaringan maka jumlah komputer minimal yang dibutuhkan adalah dua buah.

I.2.1.4 Antarmuka Perangkat Lunak

Untuk dapat menggunakan aplikasi ini, dibutuhkan .Net Framework 2.0 terpasang pada komputer yang akan menjalankan aplikasi. Selain itu secara keseluruhan aplikasi ini dirancang untuk dijalankan pada komputer yang menggunakan sistem operasi Microsoft Windows XP keatas.

I.2.1.5 Antarmuka Komunikasi

Aplikasi ini dirancang untuk dapat berjalan dalam jaringan ataupun secara independen. Jika berjalan dalam jaringan maka media komunikasi yang digunakan untuk pertukaran data adalah melalui koneksi jaringan lokal, menggunakan *Web Service*. Sedangkan jika berjalan independen, maka media komunikasi yang digunakan untuk pertukaran data adalah melalui berkas yang dipindahkan melalui tempat penyimpanan yang dapat dipindahkan seperti *Flash Disk*.

I.2.1.6 Batasan Memori

Untuk dapat menjalankan aplikasi ini dibutuhkan memori minimal untuk menjalankan .Net Framework 2.0 yaitu 256 MB. Tetapi agar aplikasi dapat berjalan dengan baik disarankan untuk menggunakan memori sebesar 512 MB. Kapasitas ruang penyimpanan minimum yang dibutuhkan untuk aplikasi beserta

.Net Framework 2.0 adalah 150 MB. Jumlah ini belum termasuk dengan berkas – berkas soal yang akan disimpan. Semakin banyak jumlah berkas yang akan disimpan atau digunakan, maka dibutuhkan ruang penyimpanan yang besar juga.

I.2.1.7 Persyaratan Adaptasi Pada Tempat Tujuan

Untuk dapat diterapkan dengan baik pada tempat tujuan, dibutuhkan komputer – komputer yang memenuhi spesifikasi minimal untuk dapat menjalankan aplikasi ini. Selain itu jika akan diterapkan untuk berjalan dalam jaringan, dibutuhkan jaringan komputer yang telah menghubungkan komputer – komputer yang akan digunakan. Agar semua fitur aplikasi dapat berjalan dengan baik juga dibutuhkan sebuah printer yang terhubung dengan komputer yang menjalankan aplikasi. Agar dapat berjalan dengan baik, juga dibutuhkan pemberian informasi mengenai cara penggunaan aplikasi kepada para pengguna.

I.2.2 Fungsi Produk

Aplikasi ini berfungsi sebagai suatu fasilitas untuk menggantikan metode ujian yang konvensional. Melalui aplikasi ini proses – proses yang berhubungan seperti pembuatan soal, pengerjaan soal serta pemeriksaan jawaban soal dapat dilakukan secara terkomputerisasi.

I.2.3 Karakteristik Pengguna

Untuk dapat menggunakan aplikasi ini, paling tidak pengguna memiliki kemampuan – kemampuan sebagai berikut :

- Dapat menggunakan sistem operasi Microsoft Windows.
- Mengerti mengenai fungsi – fungsi dasar yang ada pada sistem operasi Microsoft Windows.
- Terbiasa untuk menggunakan aplikasi – aplikasi lain yang dirancang untuk dijalankan pada sistem operasi Microsoft Windows.
- Memahami cara – cara untuk mengerjakan soal pilihan ganda, isian, menjodohkan dan esai.

I.2.4 Batasan – Batasan

- Komputer yang digunakan untuk menjalankan aplikasi sebaiknya memiliki spesifikasi minimal sebagai berikut :
 - Prosesor setara Intel Pentium III 1 GHz.
 - Disarankan 1,6 GHz.
 - Memori 256 MB.
 - Disarankan 512 MB.
 - Penyimpanan dengan minimal ruang kosong 150 MB.
 - Disarankan 1 GB.
 - Memiliki dukungan konektivitas jaringan komputer.
- Aplikasi ini akan dikembangkan dalam sistem operasi Microsoft Windows XP Professional. Selain itu aplikasi ini akan dikembangkan menggunakan Visual C# yang terdapat pada Microsoft Visual Studio .Net 2005.
- Untuk penyimpanan data – data yang digunakan aplikasi, menggunakan Microsoft SQL Server 2000.
- Jenis soal yang dapat digunakan pada aplikasi ini adalah soal pilihan ganda, soal isian, soal menjodohkan dan soal esai terbatas.
- Untuk soal pilihan ganda dapat berupa soal pilihan ganda biasa maupun pilihan ganda majemuk.
- Untuk soal esai, hanya dapat memproses soal esai terbatas yang merupakan soal “Sebutkan, ...”.

I.2.5 Asumsi Dan Ketergantungan

Dalam pengembangan aplikasi ini diasumsikan bahwa spesifikasi minimal yang dibutuhkan serta sistem operasi yang digunakan adalah sama dengan spesifikasi komputer yang akan digunakan untuk mengembangkan aplikasi. Selain itu diasumsikan bahwa penggunaan dua buah komputer yang terhubung pada jaringan untuk pengujian aplikasi, mewakili kemampuan aplikasi ketika berjalan pada jaringan yang sesungguhnya. Untuk pertukaran data yang tidak melalui jaringan diasumsikan tersedia perangkat keras yang dibutuhkan dengan kondisi yang baik untuk dapat digunakan.

I.2.6 Penundaan Persyaratan

Pada pengembangan aplikasi ini, tidak ada penundaan persyaratan yang ditujukan untuk aplikasi ini.