

## Bab I. PERSYARATAN PRODUK

### I.1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi semakin pesat. Hal ini disebabkan karena semakin disadarinya akan perlunya informasi yang akurat dan cepat. Perkembangan teknologi informasi seiring dengan perkembangan teknologi *scanner* sebagai salah satu media untuk mengkomputerisasi suatu informasi yang dapat digunakan lebih lanjut. Salah satu teknologi informasi yang banyak digunakan adalah *Optical Mark Reader (OMR)*. Melalui *OMR*, pengolahan informasi yang manual dapat diminimalisasi dan digantikan oleh pengolahan informasi yang lebih bersifat *digital*. Pengolahan data *digital* mempunyai tingkat efisiensi yang lebih tinggi, lebih aman, dan lebih mudah.

Saat ini pengolahan data melalui *OMR* mengharuskan pengguna mempunyai mesin *OMR* yang relatif mahal dan mengharuskan penggunaan kertas khusus. Selain itu dalam pengisian lembar *OMR* terdapat aturan-aturan khusus, seperti betuk pengisian harus berbentuk sesuai garis yang telah disediakan ( bulat ) dan dalam pengisiannya harus menggunakan pensil khusus ( 2B ). Hal ini sering kali menjadi kendala dalam penggunaan *OMR* itu sendiri.

Berdasarkan fenomena di atas maka dibuatlah suatu aplikasi yang memanfaatkan fasilitas *scanner* sebagai pengganti *OMR* dalam memenuhi kebutuhan dunia pendidikan dalam pengkoreksian hasil ujian khususnya untuk sebuah universitas. Aplikasi dapat digunakan untuk memperoleh nilai yang dapat digunakan untuk pengolahan data lebih lanjut. Aplikasi ini disajikan dalam bentuk tugas akhir dengan judul, "**Aplikasi Pengoreksi Lembar Jawaban Dengan Memanfaatkan *Scanner***".

### I.1.1 Tujuan

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah untuk membuat sebuah aplikasi untuk memeriksa hasil ujian dari lembar jawaban khusus sehingga menghasilkan suatu nilai.

Dokumen ini dikembangkan hampir sebagian besar menggunakan bahasa Teknologi Informasi, sehingga untuk dapat memahami dan mengetahui dokumen ini secara menyeluruh, pembaca harus memiliki sedikit pengetahuan tentang istilah-istilah teknis Teknologi Informasi.

### I.1.2 Ruang Lingkup Proyek

Untuk membuat suatu aplikasi yang dapat menghasilkan atau menyerupai cara kerja sistem *OMR* yang biasa. Tentu saja akan memiliki keterbatasan dibandingkan sistem *OMR* itu sendiri seperti :

- Aplikasi ini hanya dapat membaca gambar dalam format *file Bitmap* (BMP).
- Aplikasi ini hanya dapat memproses lembar jawaban dengan format seperti yang digunakan di Universitas Kristen Maranatha.
- Aplikasi ini tidak dapat mencetak desain kertas yang akan digunakan.
- Aplikasi ini menghasilkan hitungan benar dan salah dari hasil ujian.
- Aplikasi ini tidak memiliki kemampuan sekuritas data.
- Proses pemeriksaan lebih lambat dibandingkan menggunakan *OMR* mekanik

### I.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

#### Definisi

Istilah	Definisi
<i>Boolean / bool</i>	<i>Tipe Variable</i> yang bernilai benar atau salah
<i>Scanner</i>	Alat untuk merubah isi suatu kertas menjadi <i>file</i> gambar
<i>Float</i>	<i>Tipe Variable</i> yang berbentuk bilangan <i>real</i>
<i>Black Box</i>	Teknik memeriksa komponen berdasarkan masukan dan

	keluaran saja.
<i>Bitmap</i>	<i>Class</i> untuk mengatur bentuk <i>tipe file</i> gambar

**Tabel 1 Tabel Definisi**

### **Singkatan**

<b>Singkatan</b>	<b>Kepanjangan</b>
<i>OMR</i>	<i>Optical Mark Reader.</i>
TWAIN	<i>Technology (atau Toolkit atau Thing) Without An (atau Any) Intelligent (atau Important atau Interesting) Name.</i> Organisasi yang mengatur hubungan <i>scanner</i> dengan aplikasi.
BMP	<i>Windows Bitmap.</i> Digunakan sebagai standar format gambar dalam <i>OS MS Windows.</i>
NRP	Nomor Registrasi Pokok.
UML	<i>Unified Modeling Language.</i> Bertujuan sebagai bentuk model suatu aplikasi.
ADF	<i>Automatic Document Feeder.</i>
RAM	<i>Random Access Memory.</i>
XML	<i>Extensible Markup Language.</i>

**Tabel 2 Tabel Singkatan**

### **I.1.4 Referensi**

1. Beres, Jason.; Boutquin, Pierre.; Ferguson, Jeff.; Gupta, Meeta.; Patterson, Brian.; “**C# Bible**”; Wiles Publishing, Inc; Indianapolis, 2002.
2. Deitel,Harvey.; Deitel,Paul.; Listfield,Jeff.; Yaeger, Cheryl.; “**C# How To Program**”; Prentice Hall; New Jersey, 2003.

### **I.1.5 Overview**

Dokumen disusun dengan menggunakan pendekatan terhadap teori *Software Requirement Specification* yaitu sebuah metode penulisan terstruktur untuk pengembangan sebuah *software*. Dengan demikian, penulisan dokumen semakin terstruktur dan efektif serta melingkupi semua aspek secara detail dan terperinci.

Organisasi dari penulisan dokumen dari awal adalah sebagai berikut :

#### **BAB I Persyaratan Produk.**

Bagian ini berisi pendahuluan, tujuan pengembangan *software*, ruang lingkup dan penjelasan produk yang dibangun secara umum atau general dengan menggunakan sedikit bahasa teknis agar memudahkan pemahaman untuk orang awam.

#### **BAB II Spesifikasi Produk.**

Aspek-aspek produk yang dibangun dijelaskan secara detil dan terperinci di bagian ini. BAB ini merupakan penjelasan dari BAB I yang dijabarkan lebih mendetil menggunakan bahasa teknis. Pada bagian ini memberikan gambaran fitur-fitur apa saja yang diimplementasi di dalam *software* yang dibangun, sehingga semua fungsionalitas dan kemampuan *software* jelas dipaparkan di dalam BAB ini.

#### **BAB III Desain Perangkat Lunak.**

Berisi desain-desain produk secara lengkap dan menggambarkan pemikiran penulis bagaimana *software* tersebut akan dibangun.

Faktor-faktor yang termasuk di dalamnya yaitu:

- *UML*
- *Use Case*
- *Activity Diagram*

Faktor-faktor tersebut akan dijabarkan lagi lebih mendetil dan terstruktur di bagian ini.

#### **BAB IV Pengembangan Prototipe.**

Prototipe merupakan aplikasi yang dikembangkan mendekati produk aslinya, sehingga bagian ini adalah kelanjutan dari desain yang telah dibuat.

#### **BAB V Testing dan Evaluasi.**

Bab ini bisa dikatakan langkah terakhir dari pengembangan sistem. Sistem yang telah dibuat oleh penulis akan diuji coba oleh pihak sekolah sehingga penulis dapat mengetahui sistem yang dibangun telah memenuhi kepuasan pengguna atau tidak. Testing ini akan dicoba sesuai dengan penulisan bab satu yang sudah diterapkan.

Faktor yang diuji sebagai berikut :

- tingkah laku manusia terhadap sistem,
- *feedback* yang diberikan oleh sistem,
- apakah sistem sudah memenuhi kebutuhan.

#### **BAB VI Kesimpulan dan Saran.**

Kesimpulan berisi perbandingan-perbandingan antara perencanaan produk sebelum dibangun dengan produk yang dihasilkan. Apakah produk yang dibangun memenuhi tujuan awal yang diinginkan.

Saran berisi hal-hal apa saja yang dapat dikembangkan untuk memberikan kemampuan lebih kepada produk yang dibangun baik secara teknis maupun secara dokumentasi.

## I.2 Gambaran Keseluruhan

Sistem ini dikembangkan agar dapat memeriksa hasil ujian dengan lebih cepat dan lebih praktis

### I.2.1 Perspektif Produk

#### I.2.1.1 Antarmuka Sistem

Proses pengembangan dan agar *software* dapat berjalan dengan baik membutuhkan beberapa produk atau sistem lain yaitu:

- *Visual Studio .NET 2003*  
Digunakan untuk mengembangkan aplikasi *OMR*
- *Scanner*  
Media yang digunakan sebagai alat input.

#### I.2.1.2 Antarmuka Pengguna

Antarmuka dengan pengguna dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- Aplikasi ini menggunakan bahasa Indonesia.
- Apabila terjadi kesalahan dalam proses pemasukan data maka akan ada pemberitahuan.
- Status pemeriksaan hasil *scanner* dapat dilihat pada *progress bar*.
- *User* dapat mengetahui nama dan NRP pemilik hasil *scanner* yang sedang diproses

#### I.2.1.3 Antarmuka Perangkat Keras

##### **Komputer**

- *processor* minimal 533 Mhz
- memori minimal 128 MB
- *Harddisk* 100 MB

### ***Scanner***

- Minimal 75dpi

#### **I.2.1.4 Antarmuka Perangkat Lunak**

Aplikasi ini membutuhkan *OS Windows XP* dan *.Net Framework 2.0* atau versi terbaru.

#### **I.2.1.5 Antarmuka Komunikasi**

Sub bab ini tidak relevan dengan topik yang sedang dibahas.

#### **I.2.1.6 Batasan Memori**

- *RAM* 128 MB
- *Harddisk* 100 MB

#### **I.2.1.7 Persyaratan Adaptasi pada Tempat Tujuan**

*Scanner* yang memiliki *ADF* akan mempermudah dan menghemat waktu dalam proses pemasukkan data.

Penggunaan *RAM* , *Harddisk* dan *processor high-end* berpengaruh besar untuk mengurangi waktu proses.

### **I.2.2 Fungsi Produk**

Aplikasi ini berfungsi untuk menghitung jumlah benar dan salah dari kertas – kertas ujian.

### **I.2.3 Karakteristik Pengguna**

- Dapat menggunakan komputer dan mesin *scanner*.
- Dapat menggunakan sistem operasi *Microsoft Windows*.
- Dapat menggunakan *software* atau aplikasi – aplikasi yang didesain untuk sistem operasi *Microsoft Windows*.

#### **I.2.4 Batasan – Batasan**

- Hasil pemeriksaan hanya akurat apabila digunakan pada lembar kerja *OMR*.
- Acuan lembar kerja yang tersedia hanya lembar kerja *OMR* Maranatha IT.
- Hanya dapat menghasilkan satu jawaban benar pada satu pertanyaan.

#### **I.2.5 Asumsi dan Ketergantungan**

- Asumsi aplikasi ini dapat berhubungan dengan segala macam jenis *scanner*.
- Asumsi alat tulis yang digunakan pada lembar *OMR* berupa pensil 2B atau bolpen hitam.

#### **I.2.6 Penundaan Persyaratan**

- Penundaan kemampuan untuk mengoreksi dan mengubah letak koordinat apabila terjadi kesalahan dalam proses *scanning*.
- Penundaan kemampuan untuk mendesain acuan letak koordinat kertas *OMR*.