

## BAB 1

### PENDAHULUAN

---

#### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan terus berkembangnya persaingan dunia kerja di era 4.0 seperti saat ini, tentunya sangat menuntut kualitas generasi bangsanya untuk menempuh Pendidikan setinggi mungkin. Sehingga banyak generasi muda Indonesia yang berlomba lomba untuk meraih Pendidikan hingga jenjang Perguruan Tinggi. Dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, maka peningkatan mutu pendidikan suatu hal yang sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan di segala aspek kehidupan manusia. Sistem pendidikan nasional senantiasa harus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan yang terjadi baik di tingkat lokal, nasional, maupun global (Mulyasa, 2006: 4).

Permasalahan yang sering terjadi saat ini adalah masih banyaknya sekolah yang kurang memberikan motivasi serta pemahaman mengenai Perguruan Tinggi kepada siswanya. Sehingga membuat siswa mencari tahu sendiri tentang informasi Perguruan Tinggi dan beasiswa. SMAN 1 Cikarang Selatan adalah salah satu sekolah menengah atas di daerah Jawa Barat yang memiliki permasalahan yang sama seperti yang disebutkan di atas. Berbagai permasalahan lain seperti kurangnya pemahaman guru mengenai informasi jalur masuk Perguruan Tinggi di Indonesia, kurangnya informasi mengenai beasiswa, hingga kurang efektifnya bimbingan dan konseling mengenai Perguruan Tinggi antara guru dan siswa.

Berdasarkan kuesioner yang dibagikan kepada siswa SMAN 1 Cikarang Selatan, sebanyak 23 responden mengatakan bahwa adanya bimbingan dan konseling mengenai Perguruan Tinggi itu penting agar siswa tidak kesulitan dalam menentukan jurusan yang diinginkan.

Oleh karena itu, dibangunlah “*Aplikasi Layanan Bimbingan dan Konseling Untuk Pemilihan Jurusan Perguruan Tinggi Pada Siswa SMAN 1 Cikarang Selatan*” diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan referensi serta dapat memudahkan proses bimbingan dan konseling mengenai jurusan yang ada di Perguruan Tinggi antara guru BK dan siswa yang ingin melanjutkan Pendidikan ke Perguruan Tinggi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berikut merupakan rumusan masalah dari aplikasi ini:

1. Bagaimana cara memfasilitasi layanan bimbingan dan konseling dalam pemilihan jurusan Perguruan Tinggi antara guru BK dengan siswa SMAN 1 Cikarang Selatan?
2. Bagaimana cara memfasilitasi guru dalam memberikan informasi mengenai jurusan Perguruan Tinggi yang sesuai dengan minat siswa SMAN 1 Cikarang Selatan?
3. Bagaimana cara memfasilitasi siswa SMAN 1 Cikarang Selatan dalam mendapatkan informasi mengenai jurusan Perguruan Tinggi yang sesuai melalui aplikasi ini?

## **1.3 Tujuan**

Berikut merupakan tujuan dibangunnya aplikasi ini:

1. Memfasilitasi guru BK dan siswa SMAN 1 Cikarang Selatan agar dapat melakukan bimbingan dan konseling untuk pemilihan jurusan Perguruan Tinggi di aplikasi ini.
2. Memfasilitasi guru BK agar dapat memberikan informasi mengenai jurusan di Perguruan Tinggi yang sesuai dengan minat siswa SMAN 1 Cikarang Selatan melalui aplikasi ini.
3. Memfasilitasi siswa SMAN 1 Cikarang Selatan agar mendapatkan informasi mengenai jurusan yang ada di Perguruan Tinggi melalui aplikasi ini.

## 1.4 Batasan Masalah

Berikut merupakan batasan masalah dari dibangunnya aplikasi ini:

1. Aplikasi ini hanya sebagai media bimbingan dan konseling antara guru dan siswa, tidak dapat berinteraksi langsung dengan Perguruan Tinggi yang dicantumkan.
2. Di dalam aplikasi ini belum terdapat fitur percakapan untuk guru BK dan siswa secara *online*.
3. Aplikasi ini hanya digunakan oleh guru BK, tidak dapat digunakan oleh semua guru.
4. Aplikasi ini baru berupa pencatatan serta laporan konsultasi. Mengenai penjadwalan konsultasi hanya diberikan oleh guru yang terdapat pada menu Jadwal Konsultasi.
5. Pedoman yang digunakan dalam memberikan rekomendasi jurusan yang sesuai dengan nilai rata rata rapot siswa yaitu *Guideline Book* yang dimiliki guru BK dan tidak menggunakan algoritma hitung nilai tertentu.
6. Deskripsi Perguruan Tinggi di aplikasi ini hanya berupa deskripsi singkat, penjelasan secara detail mengenai Perguruan Tinggi akan diarahkan ke laman resminya.
7. Dalam memberikan rekomendasi jurusan dan Perguruan Tinggi hanya berdasarkan nilai rata rata rapot siswa, data alumni yang telah diterima di Perguruan Tinggi sebagai referensi, minat bakat, dan nilai *try out* UTBK yang diadakan sekolah.
8. Dalam aplikasi ini, siswa diwajibkan mengikuti kegiatan bimbingan dan konseling pada *Batch 1. Batch 2* yang disediakan hanyalah pendukung yang mana akan dilaksanakan setelah keluarnya pengumuman SNMPTN.
9. Aplikasi ini tidak dapat merekomendasikan jurusan serta perguruan tinggi secara otomatis. Pemilihan jurusan dan perguruan tinggi tetap harus dilakukan dalam proses bimbingan dan konseling tatap muka antara Siswa dan Guru BK.

## 1.5 Metode Pengerjaan

Proses pembangunan perangkat lunak yang digunakan pada Aplikasi Layanan Bimbingan dan Konseling Untuk Pemilihan Jurusan Perguruan Tinggi Pada Siswa SMAN 1 Cikarang Selatan ini menggunakan metode *waterfall*. Pada metode *waterfall*, terdapat 5 (lima) aktivitas yang harus dilakukan pada pembangunan perangkat lunak, yaitu:

### 1. Requirement Definition (Pendefinisian Kebutuhan)

Pada aktivitas Pendefinisian Kebutuhan, peneliti akan merumuskan kebutuhan fungsional perangkat lunak dengan menggali aturan dan bisnis proses penyelenggaraan Proyek Akhir. Perumusan kebutuhan fungsional melibatkan kedua entitas yang akan berperan sebagai pengguna perangkat lunak, yaitu guru BK dan siswa SMAN 1 Cikarang Selatan.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam aplikasi ini yaitu menggunakan teknik wawancara yang dilakukan kepada guru BK SMAN 1 Cikarang Selatan dan penyebaran kuesioner kepada siswa SMAN 1 Cikarang Selatan.

### 2. System and Software Design (Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak)

Metode *waterfall* pada aktivitas selanjutnya, daftar kebutuhan fungsional yang sudah didapatkan akan dimodelkan kedalam suatu perancangan sistem dan perangkat lunak. Model yang akan digunakan untuk merancang sistem dan perangkat lunak adalah *Unified Modelling Language* (UML) dan *Entity Relationship Diagram* (ER-D).

### 3. Implementation and Unit Testing (Implementasi dan Pengujian Unit)

Aktivitas Implementasi dan Pengujian Unit dilakukan untuk memastikan fungsionalitas yang sudah diterjemahkan ke dalam perangkat lunak dapat berjalan dengan semestinya dan memenuhi tujuan yang telah ditetapkan. Pada penelitian kali ini, pengujian difokuskan kepada kehandalan setiap fungsionalitas yang dibangun pada perangkat lunak. Penelitian lanjutan akan dilakukan untuk menguji kontribusi perangkat lunak untuk mencapai *outcome* yang sudah ditentukan. Jenis aplikasi yang akan dikembangkan adalah aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL sebagai sarana proses monitoring PA. Metode

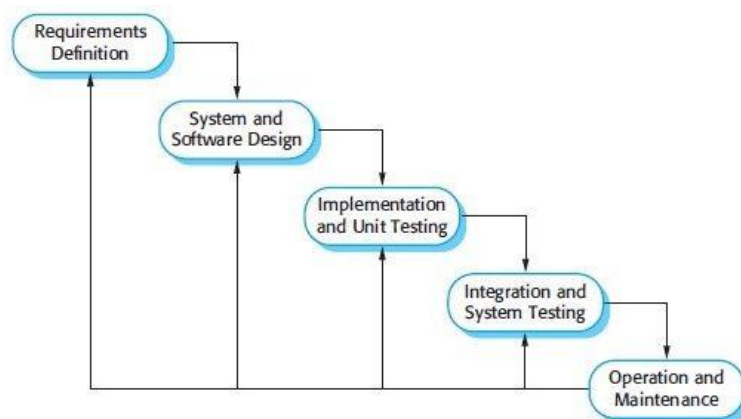
*black box testing* akan digunakan untuk menguji setiap unit (fungsionalitas) yang dihasilkan pada tahap pembuatan program.

#### 4. **Integration and System Testing (Integrasi dan Pengujian Sistem)**

Setelah semua fungsionalitas dipastikan dapat berjalan dengan semestinya, perangkat lunak akan diuji secara lengkap pada lingkungan (*environment*) yang sebenarnya. Pengujian yang dilakukan pada Proyek Akhir ini menggunakan metode *black box testing*.

#### 5. **Operation and Maintenance (Pengoperasian dan Peremajaan)**

Aktivitas terakhir yang akan dilakukan adalah menggunakan perangkat lunak dengan melibatkan pengguna yang semestinya untuk memastikan kegunaan dan manfaat perangkat lunak yang sudah dibangun dapat dirasakan oleh penggunanya. Masukan-masukan yang diberikan oleh pengguna terkait performansi perangkat lunak akan menjadi rujukan pengembangan perangkat lunak kedepannya. Pada saat pengoperasian perangkat lunak, dapat juga sekaligus dilakukan pengukuran efektivitas perangkat lunak sehingga dapat diukur kontribusi perangkat lunak terhadap *outcome* yang telah ditargetkan. Namun pada Proyek Akhir ini tidak dilakukan proses *Operation and Maintenance*.



**gambar 1. 1**  
metode waterfall

## 1.6 Jadwal Pengerjaan

Berikut merupakan tabel jadwal pengerjaan dari aplikasi ini:

tabel 1. 1  
jadwal pengerjaan

RENCANA Pengerjaan	JADWAL Pengerjaan PROYEK AKHIR																	
	Januari 2020				Februari 2020				Maret 2020				April 2020				Mei 2020	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
<b>Requirement Definition</b>																		
1. Merancang Aplikasi																		
2. Penyebaran Kuesioner																		
<b>System and Software Design</b>																		
1. Perancangan Proses Bisnis (proses bisnis eksisting dan proses bisnis usulan) dengan BPMN																		
2. Perancangan ERD, Tabel Relasi pada <i>database</i> , dan Struktur Tabel																		
3. Perancangan <i>Use Case Diagram</i> dan <i>Use Case Scenario</i>																		
4. Perancangan <i>Class Diagram</i> dan <i>Sequence Diagram</i>																		
5. Perancangan <i>User Interface Design</i>																		
<b>Implementation and Unit</b>																		

<b>Testing</b>																				
1. Proses <i>Coding</i>																				
2. Pengujian seluruh fungsionalitas pada aplikasi																				
<b>Integration and System Testing</b>																				