



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem Penerimaan Siswa Baru (SPSB) adalah sebuah sistem yang dirancang untuk melakukan otomatisasi seleksi Penerimaan Siswa Baru (PSB), mulai dari proses pendaftaran, proses seleksi hingga pengumuman hasil seleksi, yang dilakukan secara *online* dan berbasis waktu nyata (*realtime*). Salah satu tujuan penyelenggaraan penerimaan siswa baru yaitu menjaring calon siswa baru yang memiliki kualifikasi yang sesuai dengan ketentuan dan persyaratan penerimaan siswa baru di sekolah yang dituju[1].

Pada saat ini perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), khususnya teknologi komputer sudah sangat mempengaruhi berbagai bidang kehidupan, baik dibidang ekonomi, sosial, budaya, maupun pendidikan. Salah satu produk teknologi yang populer adalah teknologi *website*.

Teknologi *internet* dapat memudahkan untuk mengakses data dan mencari berita maupun informasi secara *online*. Pemanfaatan teknologi informasi berbasis *website* tidak hanya dimanfaatkan oleh perusahaan ataupun pemerintahan. Namun sudah mulai menjadi kebutuhan mendasar dalam pemanfaatan media informasi *online* berbasis *website* ini dimanfaatkan di dunia pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari hampir sekolah tingkat menengah pertama maupun atas sudah mempunyai *website*. Karena sangat memudahkan para calon peserta didik baru untuk mencari informasi dan melakukan pendaftaran secara *online*.

Pemanfaatan *website* di sekolah selain dimanfaatkan untuk menyajikan informasi secara *online* bagi civitas akademiknya dan masyarakat, namun sekolah juga sudah mulai mengoptimalkan *website* untuk dijadikan sebagai sistem *online* yang

membantu kerja-kerja tertentu. Salah satu sistem yang sekarang terbukti manfaatnya adalah sistem informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB).

Sistem PPDB *Online* mempunyai manfaat signifikan dalam rangka optimalisasi kerja panitia PPDB di sekolah maupun calon peserta didik. Beberapa keuntungan PPDB *Online* antara lain :

1. Proses pendaftaran *online* bekerja 24 jam 7 hari *non-stop*,
2. Memudahkan calon peserta didik untuk mendaftarkan diri di manapun dan kapanpun,
3. Panitia PPDB akan dapat memotong atau mengurangi kinerjanya dalam melayani calon peserta didik,
4. Menjadi *bargaining position* bagi sekolah sehingga masyarakat menilai positif terhadap pelayanan dan pemanfaatan teknologi modern.

Perkembangan teknologi *website* tidak hanya dari sisi *programming* dan desainnya yang semakin baik, namun kemampuan penyesuaian *user interface* (UI) dari *device* berbasis komputer sekarang ini seperti *laptop*, *tablet*, maupun *smartphone* sudah menjadi tuntutan setiap *website*. *Website* yang dapat menyesuaikan tampilan dari berbagai *device* disebut dengan *web responsive*.

Dengan demikian, maka calon siswa baru yang mampu memenuhi ketentuan dan persyaratan sesuai dengan yang telah ditentukan, maka nantinya akan dinyatakan lulus seleksi pada saat pengumuman kelulusan. Sedangkan calon siswa baru yang tidak dapat memenuhi ketentuan dan persyaratan yang telah ditentukan, maka tidak akan dinyatakan lulus seleksi.

Pendaftaran dilakukan secara *online* dan juga secara langsung. Pendaftaran langsung dilakukan di SMK tujuan. Sedangkan pendaftaran secara *online*

dilakukan melalui Portal Penerimaan Siswa Baru (PSB) *Online* seperti pada jenjang SMK.

Berdasarkan kondisi di atas, akan dibangun sebuah sistem yang mengedepankan sisi keamanan dari pengaturan hak akses untuk setiap orang yang menggunakannya dengan cara metoda keamanan yang telah digunakan oleh berbagai praktisi IT, yaitu teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu bagian dari teknologi informasi dan komunikasi adalah sistem informasi.

Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat[2].

Tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah sistem informasi dengan metode *ROLE-BASED ACCESS CONTROL* yang dapat calon peserta didik untuk mendaftarkan diri ke sekolah yang dituju. Metoda untuk membagi-bagi *user* sesuai fungsinya. Dalam RBAC *role* dibuat untuk masing-masing tingkatan *user*. Dalam setiap *role* ini terdapat berbagai menu yang diberikan kepada *role* ini lengkap dengan *permission* nya. Kelebihan RBAC adalah akses kontrol kebijakan teknologi netral dan fleksibel cukup kuat untuk mensimulasikan DAC dan MAC. Sebaliknya, MAC dapat mensimulasikan RBAC jika grafik peran terbatas pada pohon daripada *partially ordered set*. Sebelum untuk pengembangan RBAC, MAC dan DAC dianggap model hanya dikenal untuk kontrol akses : jika model tidak MAC, itu dianggap menjadi model DAC, dan sebaliknya. Penelitian di akhir 1990-an menunjukkan bahwa RBAC jatuh dalam kategori baik[3].

Mengetahui hal tersebut, berdasarkan latar belakang di atas penulis pengambil penelitian dengan judul “IMPLEMENTASI *ROLE-BASED ACCESS CONTROL* PADA SISTEM PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS *WEB* (STUDI KASUS : SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN MEDIKACOM)”. Diharapkan penelitian ini mampu bermanfaat bagi pengetahuan di bidang pendidikan, serta diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat menambah pengetahuan orang tua maupun calon peserta didik baru sehingga bisa mempermudah dalam mendaftarkan diri ke sekolah yang dituju.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah yang dapat disimpulkan dari penjelasan sebelumnya diutarakan sebagai berikut :

1. Bagaimana mempresentasikan pengetahuan informasi yang lebih aman menggunakan metode *Role-Based Access Control*?,
2. Bagaimana membuat Sistem Penerimaan Siswa Baru (SPSB) untuk calon siswa di SMK MedikaCom?.

### **1.3 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir**

Adapun tujuan penelitian dari tugas akhir penelitian ini antara lain :

1. Untuk mempermudah kepada calon peserta didik baru dalam mendaftarkan diri pada SMK MedikaCom,
2. Untuk memberikan transparansi dalam proses penerimaan siswa baru sesuai PERMENDIKBUD No 17 Tahun 2017.

Adapun manfaat dari tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Mempermudah proses penerimaan siswa baru agar kegiatan belajar mengajar dapat cepat dilaksanakan,

2. Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman tentang jenis Sistem Penerimaan Siswa Baru (SPSB) secara manual maupun secara daring serta sebagai referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya,
3. Mendaftarkan anak menjadi lebih mudah bagi orang tua dengan adanya sistem informasi ini.

#### **1.4 Batasan Masalah**

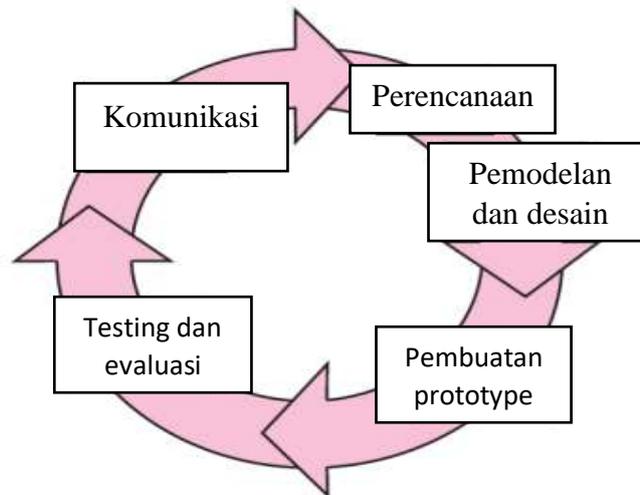
Batasan masalah dari tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Sistem dibangun dengan menggunakan PHP dan MySQL,
2. Metode pengembangan aplikasi menggunakan *Prototype*,
3. Sistem ini menggunakan metode *Role-Based Access Control*,
4. Data diperoleh dengan cara wawancara, observasi, dan studi literatur.

#### **1.5 Kerangka Pemikiran**

Adapun permasalahan yang terjadi adalah mengimplementasikan suatu metode yakni *role-based access control* untuk mengamankan hak akses situs. Solusi yang akan dibuat yakni merancang sistem baru untuk dengan berbagai atribut, metode yang di gunakan metode *role-based access control*.

Adapun metode pengembangan perangkat lunak yang akan dibuat yaitu menggunakan metodologi *prototype*. Gambar 1.1 merupakan alur dari metode *prototype*.



**Gambar 1.1** *Prototype model*[4]

Metode *prototype* dimulai dari tahap komunikasi. Tim pengembang perangkat lunak melakukan pertemuan dengan para *stakeholder* untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak yang saat itu diketahui dan untuk menggambarkan area-area di mana definisi lebih jauh untuk iterasi selanjutnya.

Perencanaan iterasi pembuatan *prototype* dilakukan secara cepat. Setelah itu dilakukan pemodelan dalam bentuk “rancangan cepat”. Pembuatan rancangan cepat berdasarkan pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para *end user* (misalnya rancangan antarmuka pengguna atau format tampilan). Rancangan cepat merupakan dasar untuk memulai konstruksi pembuatan *prototype*.

*Prototype* kemudian diserahkan kepada para *stakeholder* untuk mengevaluasi *prototype* yang telah dibuat sebelumnya dan memberikan umpan balik yang akan digunakan untuk mempeluas spesifikasi kebutuhan. Iterasi akan terjadi pada saat *prototype* diperbaiki untuk memenuhi kebutuhan dari para *stakeholder*. Penerapan metode akan di lakukan pada pembuatan sistem dalam menerapkan metode yang

telah dipilih. Hasil yang akan di capai adalah sistem yang membangun untuk Sistem Penerimaan Siswa Baru (SPSB).

### **1.6 Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian kali ini sebagai berikut :

#### **a. Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan pada pengumpulan data yang dilakukan kali ini terdiri dari dua tahapan, yaitu :

##### **1. Observasi**

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

##### **2. Studi Literatur**

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul tugas akhir.

#### **b. Analisis**

Analisis dilakukan terhadap data yang sudah dikumpulkan, pengumpulan kebutuhan perangkat keras yang akan dibuat. Program dalam tahap analisis juga sangat diperlukan, maka selanjutnya dibutuhkan tahap penulisan program lalu akan dilanjutkan tahap pengujian.

#### **c. Perancangan**

Tahapan ini dilakukan setelah analisis. Dalam tahapan ini dilakukan perubahan kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang mudah dipahami serta desain mekanik.

#### d. Penulisan Program

Setelah melakukan perancangan maka tahapan selanjutnya diterapkan pada penulisan program. Penulisan ini program ini digunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

#### e. Pengujian

Setelah selesai dibuat programnya, selanjutnya program tersebut di uji apakah sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan dan tidak terjadi *error*.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas laporan ini, maka materi-materi yang tertera pada laporan skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa subbab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II STUDI PUSTAKA**

Bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa *literature review* yang berhubungan dengan penelitian.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisikan uraian mengenai rancangan yang digunakan dalam pembuatan sistem.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini menjelaskan mengenai hasil implementasi sistem.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisis dan optimalisasi sistem berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG