

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Keberhasilan membangun sebuah sistem secara sempurna adalah suatu hal yang belum dapat dilakukan oleh *programmer* atau *developer*. Hal ini dibuktikan dalam penelitian yang dilakukan oleh The Standish Group yaitu sebuah organisasi penasehat penelitian yang berfokus terhadap kinerja proyek perangkat lunak, penelitian dilakukan terhadap 365 responden yang merupakan tenaga kerja IT di United States. Hasil penelitian membuktikan bahwa tingkat keberhasilan membangun sebuah sistem secara sempurna hanya mencapai 16,2% sementara sebesar 52,7% pengerjaan proyek pembangunan ditunda dan 31,1% proyek pembangunan sistem gagal. Faktor yang menyebabkan terganggunya pembangunan sebuah sistem terdapat pada Gambar 1.1:

Project Challenged Factors	% of Responses
1. Lack of User Input	12.8%
2. Incomplete Requirements & Specifications	12.3%
3. Changing Requirements & Specifications	11.8%
4. Lack of Executive Support	7.5%
5. Technology Incompetence	7.0%
6. Lack of Resources	6.4%
7. Unrealistic Expectations	5.9%
8. Unclear Objectives	5.3%
9. Unrealistic Time Frames	4.3%
10. New Technology	3.7%
Other	23.0%

Gambar 1.1 Faktor kegagalan pembangunan sistem

Pada Gambar 1.1 tiga faktor utama yang menyebabkan proyek pembangunan sistem mengalami gangguan adalah kurangnya masukan dari *client*, dokumentasi *requirement* tidak lengkap, dan selalu adanya perubahan *requirement*.

Dalam membangun sebuah sistem dilakukan dalam beberapa tahapan. Tahapannya adalah analisis, desain, *user interface*, *database*, dan implementasi (Ivan, 2015). Perancangan dokumentasi *requirement* dilakukan pada tahapan analisis. Tahapan analisis merupakan tahapan yang sangat penting untuk menentukan berhasil atau gagal pembangunan suatu sistem. Hal ini dibuktikan dengan wawancara yang dilakukan penulis dengan salah satu *programmer* pada perusahaan *software engineer* PT. Marva Cipta Indonesia. Hasil wawancara didapatkan bahwa antara berbagai tahapan seringkali hanya mengandalkan dokumentasi *requirement* yang dihasilkan pada tahapan analisis, karena keterbatasan waktu untuk melakukan diskusi dan komunikasi terkait sistem yang akan dibuat. Hal tersebut menjadi sebuah masalah saat seorang analis tidak dapat menuliskan *requirement* dengan jelas dan terstruktur. Permasalahan ini disebabkan *client* tidak dapat menggambarkan dengan baik bagaimana sistem yang diinginkan. Jika sistem telah diimplementasikan dan tidak sesuai keinginan *client*, maka sistem tersebut harus direvisi (Mishra, 2017). Tentu saja hal itu tidak efisien dan tidak efektif.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut penulis ingin melakukan penelitian dengan menerapkan metode *Requirement Engineering (RE)* dalam perancangan dokumentasi *requirement*. Alasan diterapkannya metode ini karena RE mengutamakan komunikasi dan interaksi antara analis dengan *client* yang dilakukan pada tahap *inception* dan *negotiation* (George, 2016). Sehingga

requirement yang akan didapatkan telah benar-benar sesuai dengan keinginan *client*. Metode RE ini juga menegaskan bahwa *client* tidak bisa menambahkan *requirement* setelah sistem sudah diimplementasi.

RE tersebut kemudian akan penulis gunakan untuk merancang *requirement* yang diperlukan dalam membangun sistem rekomendasi peminatan di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK). Sistem rekomendasi peminatan merupakan sebuah sistem yang diperlukan untuk memberikan informasi dan saran terkait peminatan yang akan diambil mahasiswa PTIK pada semester 5. Sistem ini termasuk proyek lingkup sedang karena *user* yang menggunakannya adalah dosen dan mahasiswa aktif PTIK yang berjumlah lebih dari 40 orang. Maka untuk mengurangi tingkat kegagalan dalam pembangunan sistem rekomendasi peminatan dibutuhkan penerapan RE dalam perancangan dokumentasi *requirement* yang dibutuhkan *programmer* dalam membangun sistem rekomendasi peminatan.

Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang sudah dijabarkan, dapat diidentifikasi beberapa masalah berikut:

1. Perbedaan pemahaman bahasa *requirement* antara *client* dan analis.
2. Beberapa proses pengembangan sebuah sistem seringkali hanya mengandalkan dokumentasi *requirement*.
3. Keterbatasan waktu untuk mengadakan pertemuan dan diskusi dalam merancang sistem.
4. Sering terjadi revisi sistem yang sudah dirancang dikarenakan tidak sesuai keinginan *client*.

5. Dokumentasi *requirement* untuk merancang sebuah sistem tidak terstruktur dan detail.

Batasan Masalah

Untuk menjaga agar tidak berkembangnya suatu permasalahan dan keterbatasan waktu yang ada, maka penulis melakukan pembatasan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. *Requirement Engineering* akan diterapkan dalam pembuatan dokumentasi *requirement* sistem rekomendasi peminatan dalam lingkup Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta.
2. Dokumen hasil penelitian adalah berbentuk tabel *requirement* dan diagram *use case*.
3. Penelitian dilakukan berdasarkan data hasil wawancara dengan dosen PTIK.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dibatasi dengan batasan masalah, maka masalah yang dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah : “Bagaimana merancang *requirement* yang sesuai untuk membangun sistem rekomendasi peminatan di Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta dengan metode *Requirement Engineering*?”.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang *requirement* dengan metode *Requirement Engineering* untuk sistem rekomendasi peminatan di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menciptakan *requirement* yang sesuai untuk membuat sistem rekomendasi.
2. Mengimplementasi tahapan-tahapan *Requirement Engineering* dalam perancangan *requirement*.
3. Merancang dokumentasi *requirement* yang terstruktur.