

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perancangan aplikasi membutuhkan persyaratan atau mempertimbangkan kebutuhan pengguna. Persyaratan ini sebagai atribut yang ditemukan sebelum membuat produk. Suatu kondisi atau kapabilitas yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam dokumen resmi lainnya. [1]. *Requirement engineering* atau pengumpulan kebutuhan merupakan fase penting dari pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk mengumpulkan persyaratan kualitas, menganalisis dan mendokumentasikannya untuk implementasi ke dalam kode perangkat lunak [2]. Ada pun, *RE* ini dipandang sebagai isu utama dalam pengembangan sistem perangkat lunak yang memiliki tanggung jawab memelihara persyaratan sistem dari waktu ke waktu [3]. Sehingga *requirement gathering* pada aplikasi berbasis sangat penting untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

Dalam *requirement gathering* terdapat beberapa metode yang sering digunakan seperti *Knowledge Acquisition in Automated Specification (KAOS)* dalam *Requirement Elicitation Modeling* [4], *Agile Environment* dalam *Requirements Engineering Methodology* [5], *Group Decision Support Systems (GDSS)* untuk design, implementation and evaluation *web-based* [6], *Goal Oriented Requirements Engineering (GORE)* dalam membangun inovasi desa [7], *Software Development Life Cycle (SDLC)* dalam memprediksi risiko model dalam proyek perangkat lunak [8], dan *Waterfall* menjadikan teknik pengumpulan data yang baru [9].

Metode *Knowledge Acquisition in Automated Specification (KAOS)* merupakan teknik pengumpulan persyaratan yang menghasilkan proses pengembangan sistem yang lebih andal dan efisien dengan memastikan bahwa persyaratan selaras dengan tujuan utama sistem perangkat lunak, tapi di samping itu, *KAOS* memiliki kelengkapan mekanisme persyaratan yang

mengakibatkan prosedur yang kompleks dan memerlukan waktu yang cukup lama. Hal ini menjadikan kelemahan dari metode ini [4].

Agile Environment merupakan teknik pengumpulan persyaratan lainnya yang berfokus pada keterlibatan langsung pemangku kepentingan, persyaratan *evolutioner*, dan dokumentasi minimal, yang dapat meningkatkan kelincahan dan kemampuan beradaptasi dalam proses pengembangan. Tetapi teknik ini memiliki kelemahan yang dapat berdampak pada efektivitas proses pembangunan secara keseluruhan yakni kurangnya fokus pada persyaratan non-fungsional, potensi tantangan terkait arsitektur, dan aktivitas rekayasa persyaratan yang hilang [5].

Selanjutnya terdapat metode yang sering dipakai untuk desain, implementasi, dan evaluasi *web-base* yakni *Group Decision Support System (GDSS)*. Metode ini memiliki keunggulan seperti meningkatkan kolaborasi yang memungkinkan tim untuk bekerja sama secara efektif dalam pengambilan keputusan kelompok, meningkatkan kinerja tim, memfasilitasi proses pengambilan keputusan, dan mendukung tim terdistribusi. Tetapi metode ini sangat bergantung pada teknologi, kesulitan dalam menggunakannya, keterbatasan dalam pengambilan keputusan, dan keterbatasan dalam interaksi manusia [6].

Metode yang akhir-akhir ini muncul yakni *Goal Oriented Requirements Engineering (GORE)*, metode ini dapat memajukan sebuah desa dengan berinovasi, seperti inovasi ilmiah dan teknologi yang memberdayakan modernisasi pertanian, inovasi manajemen institusi, jaringan, dan platform perantara untuk mempercepat mobilitas sumber daya. *GORE* memiliki orientasi pada tujuan yang memungkinkan untuk fokus pada tujuan organisasi, pengurangan risiko, modelisasi yang jelas, dan analisis yang mendalam. Tetapi *GORE* memiliki kompleksitas yang melibatkan pemodelan tujuan, kebutuhan, dan agen yang terlibat [7].

In Deeper Interview merupakan metode wawancara yang digunakan untuk memperoleh informasi yang kaya dan mendalam tentang pengalaman individu

atau subjek tertentu. Metode ini melibatkan pertanyaan terbuka yang memungkinkan responden untuk menjelaskan secara rinci pandangan, pemikiran, dan pengalaman mereka terkait topik yang dibahas. Metode ini sangat baik digunakan dikarenakan kemampuannya untuk memberikan informasi yang kaya dan mendalam tentang pengalaman individu. Tetapi memiliki kelebihan dalam waktu yang lebih lama untuk dilakukan karena proses analisis data yang details, dan kompleks [8].

Metode yang umum dipakai dan memiliki struktur yang jelas adalah Metode *Waterfall*. Metode ini menggunakan pendekatan tahapan yang terstruktur memungkinkan perencanaan yang matang sebelum melangkah ke tahap berikutnya, dokumentasi yang baik, dan kontrol yang ketat memungkinkan pengendalian yang ketat terhadap perubahan dan risiko proyek. Tetapi *Waterfall* terdapat keterbatasan fleksibilitas, keterlambatan *feedback*, dan resiko keselarasan [9].

Organization Goal Oriented Requirements Engineering (OGORE) mampu mengatasi permasalahan dan kekurangan dari *Knowledge Acquisition in Automated Specification (KAOS)*, *Agile Environment*, *Group Decision Support System (GDSS)*, *Goal Oriented Requirements Engineering (GORE)*, *Software Development Life Cycle (SDLC)*, dan *Waterfall*.

Metode *Organizational Goal-Oriented Requirement Engineering (OGORE)* merupakan metode yang sangat cocok untuk dipakai karena pendekatannya menggunakan tujuan organisasi yang dirangkum menjadi tujuan yang mengutamakan kebutuhan pengguna secara keseluruhan [10]. Metode ini dikembangkan untuk lebih spesifik dari metode *GORE*. Metode *OGORE* menjadi kebutuhan yang mendasar pada setiap aktivitas tujuan organisasi , dimulai dari proses elisitasi, dilanjut analisis dan penyempurnaan, lalu sampai pada tahap validasi kebutuhannya. Pada pengembangan sistem pendaftaran klinik fisioterapi menggunakan teknik rekayasa kebutuhan *OGORE* diperoleh *Goal Tree Model (GTM)* dari proses elisitasi kebutuhan akan didefinisikan kebutuhan fungsional dan bukan fungsional dari sistem pendaftaran klinik

fisioterapi, harapannya dapat memenuhi kebutuhan organisasi dalam mencapai tujuan organisasi [11].

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam mencari kebutuhan pengguna maupun administrasi untuk merancang sebuah aplikasi beasiswa yang tepat guna. Pendefinisian kebutuhan yang lemah dapat menyebabkan gagalnya sebuah proyek sehingga pada penelitian ini akan dijelaskan proses penggalian kebutuhan secara lebih mendalam dengan menerapkan metode *OGORE* yang nantinya akan lebih menekankan pada tujuan bersama dan bukan pada kebutuhan individual [11].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah ada, berikut rumusan masalah yang harus dituntaskan dalam penelitian ini :

- a. Bagaimana proses pengumpulan kebutuhan (*requirement gathering*) yang efektif untuk perancangan aplikasi manajemen beasiswa di UMM?
- b. Bagaimana menentukan *key requirement* dalam proses pengumpulan kebutuhan untuk aplikasi manajemen beasiswa di UMM?
- c. Bagaimana implementasi metode *OGORE* dalam proses pengumpulan kebutuhan untuk aplikasi manajemen beasiswa di UMM?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dari rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, antara lain :

- a. Mengetahui proses pengumpulan kebutuhan (*requirement gathering*) yang efektif untuk perancangan aplikasi manajemen beasiswa di UMM
- b. Mengetahui *key requirement* dalam proses pengumpulan kebutuhan untuk aplikasi manajemen beasiswa di UMM

- c. Mengetahui implementasi metode OGORE dalam proses pengumpulan kebutuhan untuk aplikasi manajemen beasiswa di UMM

1.4 Batasan Masalah

Berikut beberapa batasan masalah yang dipilih untuk penelitian ini dimaksud agar tidak terjadi adanya keambiguan pada penulisan dan perancangan sistem informasi manajemen beasiswa, antara lain :

- a. Metode yang digunakan untuk merancang elisitasi dan mencari kebutuhan aplikasi menggunakan metode *OGORE*
- b. Melakukan penggalian informasi dengan observasi, wawancara dan analisis

