

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan teknologi informasi pada saat ini merupakan dampak perkembangan wawasan manusia yang mengubah cara hidup manusia [1]. Teknologi informasi dapat memudahkan dalam berbagi informasi ataupun mencari informasi atau mengolah informasi, hal ini sangatlah penting bagi seseorang dalam pekerjaannya. Berkembangnya teknologi informasi sebagai salah satu bahan pertimbangan masyarakat untuk melengkapi kebutuhan. Kualitas yang ditawarkan dengan berkembangnya teknologi ini menjadikan nilai tambahan di masyarakat [2]. Dalam hal ini, sistem informasi juga membantu dalam menjalankan proses bisnis pada suatu instansi. Contohnya pada instalasi rehabilitasi medik RSUD Aji Muhammad Parikesit didalamnya terdapat proses bisnis berupa penjadwalan pasien rehabilitasi medik. Proses penjadwalan pasien pada instalasi rehabilitasi medik RSUD Aji Muhammad Parikesit masih menggunakan buku dalam mencatat jadwal pasien yang akan diterapi sehingga terpacu untuk pasien lainnya terhambat disebabkan staf medis membutuhkan waktu dalam mengatur jadwal pasien rehabilitasi medik karena jumlah pasien yang banyak. Menurut keterangan dari salah satu staf medis yang mengatur jadwal pasien, pasien rehabilitasi medik merupakan pasien rujukan dari poli klinik – poli klinik yang ada di RSUD Aji Muhammad Parikesit. Tiap harinya pasien yang dirujuk dari poli klinik – poli klinik ke instalasi rehabilitasi medik berjumlah 12 sampai 19 orang pasien dengan pasien yang meliputi pasien fisioterapi, terapi wicara, dan okupasi terapi. Hal ini dapat memakan waktu yang banyak dalam mengatur jadwal pasien, dan dapat menyebabkan terlambatnya jadwal terapi pasien yang lain. Dari masalah tersebut staf medis pada instalasi rehabilitasi medik memerlukan sebuah sistem yang dapat memajemen jadwal pasien rehabilitasi medik sehingga memudahkan staf medis dalam melakukan penjadwalan pasien dan mencegah waktu yang termakan banyak dalam melakukan penjadwalan pasien.

Saat mengembangkan sebuah sistem harus melalui tahapan yang bernama SDLC (Software Development Life Cycle), yaitu tahapan perencanaan, tahapan analisis, tahapan desain, tahapan implementasi, dan tahapan pemeliharaan [3]. Rekayasa kebutuhan pada proses mengembangkan sistem telah menjadi suatu kewajiban, dikarenakan tahapan ini adalah tahapan yang penting dan diperlukan supaya sistem informasi yang diinginkan memiliki kualitas yang baik dan fungsi sesuai harapan [4]. Rekayasa kebutuhan adalah proses menggali kebutuhan dengan mendefinisikan stakeholder atau pengguna termasuk faktor yang menentukan spesifikasi perangkat lunak [5]. Dalam melakukan rekayasa kebutuhan terdapat beberapa metode salah satunya yaitu Goal Oriented Requirement Engineering (GORE). Gore adalah salah satu metode pada rekayasa kebutuhan yang berfokus pada tujuan dan agent yang telah ditetapkan, yang membuat kebutuhan yang

diinginkan tidak saja berdasarkan data dan proses bisnis manual [6]. Kehadiran Gore dapat melengkapi kekurangan pada rekayasa kebutuhan tradisional dengan goal yang dapat menyesuaikan kebutuhan. Akan tetapi, goal yang dicari masih formal dan tidak sesuai dengan goal yang ingin dicapai [7].

Dalam Gore ada beberapa metode seperti NFR, KAOS, Tropos, GBRAM. Metode NFR atau Non-Functional Requirement merupakan metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan non-fungsional dari sebuah sistem. Metode ini dapat membantu pengembang sistem untuk memahami kebutuhan non-fungsional dari sistem serta memastikan sistem dapat berfungsi dengan baik pada lingkungannya. Terdapat kelebihan pada metode ini yaitu, dapat membantu pengembang sistem dalam mengidentifikasi masalah yang terjadi pada sebuah sistem serta mengambil tindakan dalam pencegahan sebelum terjadi masalah. Akan tetapi, dalam mengidentifikasi kebutuhannya dapat menjadi sulit dan juga kompleks serta pengembang sistem harus memastikan semua kebutuhan teridentifikasi dengan benar [8].

Metode KAOS atau Knowledge Acquisition in Automated Specification adalah salah satu metode dalam merekayasa kebutuhan yang berorientasi pada tujuan yang dimana berfokus pada pengumpulan informasi dari stakeholder dan menghasilkan spesifikasi yang terstruktur. Metode ini memiliki kelebihan yaitu, KAOS menggunakan bahasa yang alami dan diagram yang mudah dipahami sehingga metode ini mudah diimplementasikan. Akan tetapi, kurang efektif dalam mengatasi sistem yang kompleks karena spesifikasi yang dihasilkan terstruktur dan formal [9].

Metode GBRAM atau Goal Based Requirement Analysis Method merupakan salah satu metode yang ada pada Gore yang dimana metode ini mengutamakan perlunya untuk melakukan kategorisasi, penguraian, dan penyusunan tujuan sebagai kebutuhan. Terdapat kelebihan pada metode ini yaitu, pengembang sistem dapat memahami tujuan dan dapat memastikan bahwa kebutuhan sistem sesuai. Akan tetapi, tidak memiliki tahapan dalam mengidentifikasi tujuan dan menerima begitu saja bahwa tujuan terdokumentasi [10].

Menurut (Castro, 2002) beberapa penelitian sebelumnya yang menggunakan metode sejenis merupakan perluasan dari metodologi berorientasi objek dan/atau knowledge engineering yang dikenal [11]. Metode tersebut hanya berfokus pada desain dan requirement analisis yang membuat cakupannya jauh lebih sempit daripada Tropos. Tropos dirancang guna membantu seluruh kegiatan analisis dan desain pada proses pengembangan sistem. Tropos memberikan analisis kebutuhan yang detail dan menyeluruh pada awal mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak [12]. Metode ini juga memiliki rancangan secara otomatis pada arsitektur system [13]. Mekanisme requirement pada Tropos keseluruhan mencakup siklus hidup pengembangan perangkat lunak terdapat lima tahap yaitu tahapan persyaratan awal,

tahapan persyaratan akhir, tahapan desain arsitektur, tahapan desain detail, dan tahapan implementation [14]. Tahap analisis kebutuhan terdapat dua tahap, yaitu: persyaratan awal, dan persyaratan akhir. Kedua tahapan ini membantu menyederhanakan model serta memberi peluang untuk menyempurnakan kebutuhan tahap berikutnya [15].

Pemanfaatan metode Tropos pada pengembangan sistem informasi sangat mendukung untuk menginterpretasikan kebutuhan pengguna secara terstruktur dan membuat sistem yang lebih memenuhi kebutuhan pengguna. Selain itu, Tropos membantu pengembang sistem dalam mengidentifikasi kebutuhan stakeholder dan mengembangkan sistem yang memenuhi kebutuhan mereka yang lebih efektif dan efisien. Seperti pada penelitian Rinda dkk [7] didapatkan yang dimana Tropos dapat diterapkan dalam proses pengembangan perangkat lunak, dan penelitian yang dilakukan oleh Farhan dkk [14] mendapatkan hasil dimana Tropos dapat membantu dalam proses pengembangan perangkat lunak.

Penelitian ini akan menganalisis kebutuhan dari sistem penjadwalan pasien rehabilitasi medik di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUD Aji Muhammad Parikesit, yang dimana menganalisis kebutuhannya dengan menggunakan Tropos. Dipilihnya Tropos pada penelitian ini karena Tropos memiliki kelebihan yaitu Metode ini dapat membantu mengidentifikasi kebutuhan pengguna yang sebenarnya, bukan hanya kebutuhan yang dikatakan langsung oleh pengguna dan juga metode ini dapat membantu mengidentifikasi asumsi yang didasarkan kebutuhan pengguna dan menguji validitasnya [16]. Terdapat 2 tahap pada tahap analisis kebutuhan yaitu persyaratan awal yang menganalisis kebutuhan utama saat ini (as-is) dan persyaratan akhir yang menganalisis tujuan dari calon sistem (system-to-be) [7]. Adanya dua tahapan tersebut akan membantu dalam menyederhanakan model serta untuk merinci kebutuhan pada tahapan selanjutnya. Pada penelitian ini tahapan observasi awal bertujuan untuk melihat secara langsung alur proses bisnis yang terjadi dan bertemu stakeholder untuk dilakukan wawancara pada tahap elisitasi, kemudian dilakukan penerapan metode Tropos pada sistem penjadwalan pasien rehabilitasi medik di instalasi rehabilitasi medik RSUD Aji Muhammad Parikesit, serta hasil validasi diperoleh dengan menggunakan acceptance criteria dengan melakukan pengujian menggunakan maze dan requirement metric yang dapat memudahkan pengembang perangkat lunak dalam mengembangkan perangkat lunak dalam hal memahami kebutuhan pengguna serta stakeholder secara terperinci sehingga sesuai dengan harapan pengguna.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari masalah tersebut, didapatkan rumusan masalah, yaitu:

- a. Bagaimana metode Tropos menghasilkan kebutuhan yang sesuai dengan goal dari stakeholder pada aplikasi penjadwalan pasien rehabilitasi medik?
- b. Bagaimana metode Tropos menghasilkan kebutuhan dengan kualitas yang memenuhi standar pada aplikasi penjadwalan pasien rehabilitasi medik?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pada sistem penjadwalan pasien rehabilitasi medik menggunakan goal oriented requirement engineering dengan Tropos.

### 1.4 Batasan Masalah

Diperlukannya batasan pada penelitian ini untuk mencegah pembahasan keluar dari topik penelitian. Adapun batasan pada penelitian ini, yaitu:

- a. Penelitian ini hanya sebatas requirement, tidak sampai pada tahapan pengembangan aplikasi.
- b. Penelitian ini hanya akan membahas implementasi goal oriented requirement engineering menggunakan Tropos pada sistem penjadwalan pasien rehabilitasi medik di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUD Aji Muhammad Parikesit
- c. Penelitian ini hanya akan melibatkan Instalasi Rehabilitasi Medik di RSUD Aji Muhammad Parikesit sebagai tempat penelitian.
- d. Penelitian ini hanya akan menganalisis implementasi goal oriented requirement engineering menggunakan Tropos pada sistem penjadwalan pasien rehabilitasi medik dari sudut pandang staf medis.
- e. Penelitian ini tidak akan mengkaji implementasi goal oriented requirement engineering menggunakan Tropos pada sistem penjadwalan pasien untuk jenis layanan medik lainnya di RSUD Aji Muhammad Parikesit.
- f. Penelitian ini tidak akan mengkaji perbandingan antara implementasi goal oriented requirement engineering menggunakan Tropos dengan metode lain dalam pengembangan sistem penjadwalan pasien rehabilitasi medik.