

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Goal Oriented Requirements Engineering (GORE)

Rekayasa kebutuhan memiliki beberapa teknik, salah satunya adalah *Goal-Oriented Requirement Engineering (GORE)*. *GORE* merupakan model yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis persyaratan awal pengembangan perangkat lunak [7].

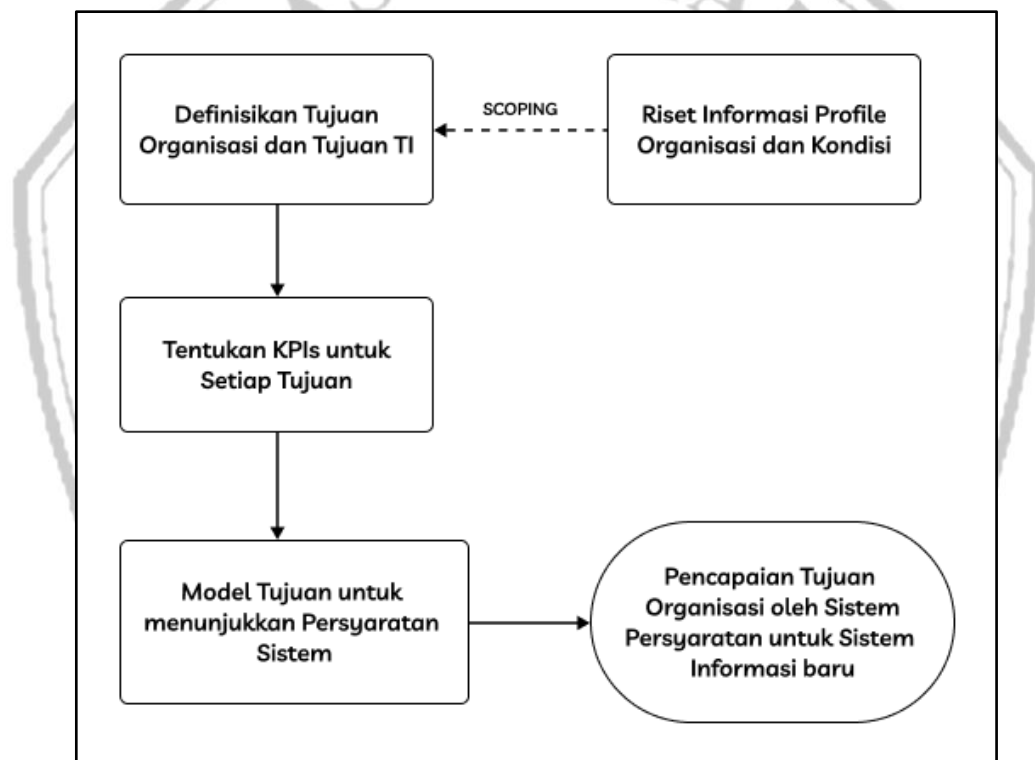
Dalam proses elisitasi kebutuhan sistem inovasi desa terdapat beberapa proses, diantara lainnya. Pertama, mendiskusikan pengelola program inovasi desa dan mengembang sistem dengan pihak penting, Kedua, menganalisis dan menghasilkan prioritas tujuan (*goals*) yang ingin dicapai untuk mewujudkan inovasi desa dengan pengembangan sistem. Ketiga, merepresentasikan tujuan utama yang telah ditentukan dalam bentuk grafik jajar genjang. Grafik jajaran genjang merupakan grafik menyerupai pohon bercabang yang akan memetakan jangkauan suatu tujuan dalam suatu sistem aplikasi. Keempat, pengembangan tujuan yang diperoleh dengan menjadikannya sub-tujuan yang lebih terperinci. Setiap tujuan dapat dipecah menjadi satu atau lebih sub-tujuan. Sub tujuan ini memperluas jangkauan tujuan hingga ke rincian tugas pengambilan keputusan [7]. Kelima, menentukan harapan dan hambatan, penentuan hambatan bertujuan untuk mempersiapkan solusi terkait hambatan yang akan timbul. Keenam, menentukan aktor yang terlibat dalam harapan dan tujuan.

Actor ini akan dihubungkan dengan harapan dan tujuan yang diperoleh. Tujuan dari penentuan *actor* ini adalah agar setiap harapan dan tujuan dapat digali oleh aktor yang terlibat. Ketujuh, representasi tujuan menjadi persyaratan, yang akan bertanggung jawab dalam persyaratan yakni *actor* untuk memenuhinya. Hasil dari proses-proses yang dijalankan nantinya digambarkan dalam *Goal Tree Model (GTM)*, dari pemodelan ini organisasi dapat memahami kebutuhan sistem inovasi desa yang dikembangkan dan menjadi bahan diskusi serta melanjutkan proses pengembangan sistem yaitu perancangan, pengkodean, dan pengujian sebelum implementasi [7].

2.2 Organization Goal-Oriented Requirements Engineering (OGORE)

OGORE adalah metode elisitasi kebutuhan mendasar setiap aktivitas pada tujuan organisasi, diawali dengan proses elisitasi, dilanjut analisis dan penyempurnaan hingga pada tahap validasi kebutuhan. Metode ini bertujuan untuk meminimalisir berbagai risiko yang mungkin timbul seperti kebutuhan pengguna yang hanya berdasarkan keinginan pribadi [2].

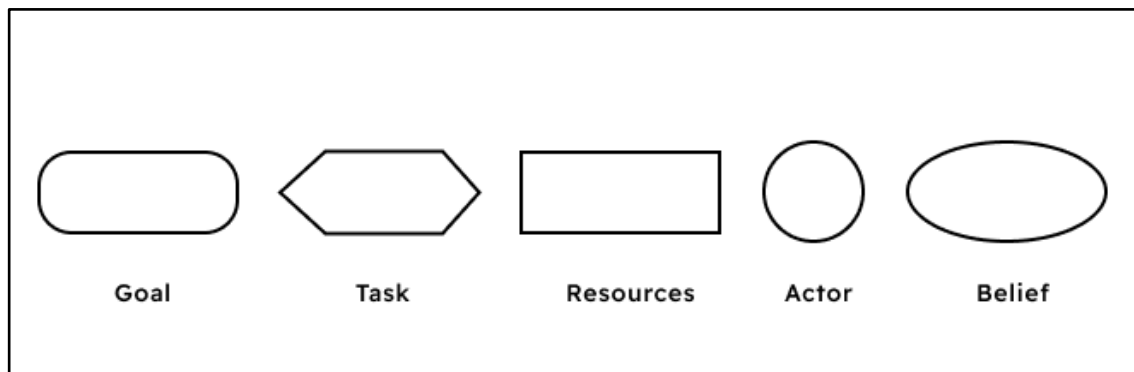
Metode ini menggunakan tujuan organisasi yang dikembangkan melalui tujuan TI dan menempatkan *Key Performance Index (KPI)* pada setiap tujuan yang ingin dicapai, ditunjukkan pada gambar 3 [12].



Gambar 2. 1 Tujuan Organisasi

Penjelasan proses dari mencari tujuan organisasi (Gambar 1) untuk sistem informasi baru dalam metode OGORE. Langkah pertama yang dilakukan adalah mencari informasi profil dan kondisi dari sebuah organisasi/instansi, langkah ini bertujuan untuk mengetahui visi, misi, dan tujuan instansi dalam merancang sistem informasi yang diinginkan. Setelah mengumpulkan informasi, selanjutnya mendefinisikan goals instansi dan *goals IT*, serta

melakukan penggalian *Key Performance Indicator (KPI)* untuk mencari tujuan yang ingin dicapai. Nantinya akan berupa *system requirements* yang menjadikan pedoman dalam membuat sistem informasi yang diinginkan instansi tersebut.



Gambar 2. 2 Elemen-elemen GTM pada OGORE

Elemen-elemen *GTM* pada *OGORE* (Gambar 2) yang terkait juga dengan elemen-elemen sistem informasi, sebagai berikut :

1. *Goal*, tujuan organisasi, tujuan bisnis, tujuan *TI*, dan tujuan *SI* yang ingin dicapai oleh organisasi. Pengukuran *goal* ini bersifat kuantitatif dan memiliki *KPI* pada setiap goal. Goal ini akan berhubungan dengan kebutuhan fungsional (functional requirements). Elemen ini berhubungan dengan output sistem informasi yang akan dikembangkan.
2. *Task*, sebuah rangkaian serangkaian proses bisnis/solusi untuk mencapai *goal* yang telah didefinisikan. Elemen ini berhubungan dengan elemen proses pada sistem informasi yang akan dikembangkan.
3. *Resource*, sumber daya yang dibutuhkan untuk mencapai dan melengkapi goal and task. Elemen ini berhubungan dengan elemen perangkat keras (hardware) serta database pada sistem informasi yang akan dikembangkan.
4. *Actor*, stakeholder dari proses bisnis yang menginginkan agar *goal* dapat dicapai, *task* dapat dikerjakan, dan *resource* tersedia. Elemen ini

berhubungan dengan elemen sumber daya manusia (*brainware*) pada sistem informasi yang akan dikembangkan.

5. *Belief*, interpretasi dan prinsip dasar dari sebuah keseluruhan proses bisnis yang ada. Elemen ini berhubungan dengan elemen proses pada sistem informasi yang akan dikembangkan.
6. *Constraint*, interpretasi dari sebuah norma dan keadaan yang memberikan batasan pencapaian dari *goal* yang ditetapkan. Elemen ini berhubungan dengan elemen proses pada sistem informasi yang akan dikembangkan.

2.3 Requirement Engineering

Rekayasa persyaratan adalah pendekatan sistematis yang digunakan oleh para insinyur perangkat lunak untuk mengumpulkan persyaratan dari berbagai sumber dan menerapkannya dalam proses pengembangan perangkat lunak. Pendekatan ini mencakup seluruh siklus hidup pengembangan sistem, termasuk aktivitas seperti penggalan persyaratan, analisis, dokumentasi, validasi, dan manajemen. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi persyaratan berkualitas tinggi yang dapat diimplementasikan secara efektif untuk menghasilkan produk perangkat lunak berkualitas[28]. Aktivitas utama dalam rekayasa persyaratan meliputi, *requirement elicitation* yang berguna untuk mengumpulkan persyaratan dari para pemangku kepentingan, *requirement analysis* yang berfungsi untuk menganalisis dan memprioritaskan persyaratan yang dikumpulkan, dan *requirement documentation* yang memiliki fungsi sebagai dokumentasi persyaratan dengan jelas untuk referensi.

Penelitian ini menghasilkan alat manajemen persyaratan yang diperlukan untuk mendukung kolaborasi tim dan menjaga jejak audit perubahan. Dokumen *SRS* yang berfungsi sebagai deskripsi komprehensif tentang tujuan dan lingkungan perangkat lunak, mendefinisikan interaksi antara perangkat lunak, perangkat keras, dan pengguna yang harus disetujui oleh semua pihak terkait. Dan menghasilkan manajemen persyaratan yang penting untuk mengelola

perubahan yang sering terjadi selama proses pengembangan, serta fokus pada ketertelusuran kebutuhan dan dan manajemen perubahan [28].

2.4 Requirement Elicitation

Requirement elicitation (RE) adalah proses untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang kebutuhan pemangku kepentingan. Ini adalah fase awal yang penting dalam rekayasa persyaratan, yang melibatkan interaksi dengan pemangku kepentingan untuk mengumpulkan kebutuhan dan harapan mereka yang sebenarnya untuk sistem baru. Proses ini rumit, karena memerlukan pencarian, penentuan, pembelajaran, perolehan, penemuan, dan elaborasi persyaratan pemangku kepentingan potensial. Persyaratan berkualitas tinggi hanya dapat dicapai ketika individu yang tepat dipilih dan dilibatkan dalam proses [3][4]. Berbagai teknik dapat digunakan untuk *RE*, termasuk wawancara, kuesioner, observasi, *Joint Application Development (JAD)*, dan *brainstorming*. Tidak ada teknik tunggal yang ideal untuk semua situasi, dengan demikian, kombinasi teknik seringkali diperlukan untuk mengungkap sebagian besar persyaratan secara efektif [16].

Penelitian ini menghasilkan pembuatan prototipe yang mempercepat desain sistem dan memberikan gambaran awal kepada pengguna, Pengembangan *JAD* menghasilkan persyaratan berkualitas melalui kolaborasi, dan mendapatkan curah pendapat yang mendorong ide-ide baru dan umpan balik cepat [16].

2.5 Proses Organization Goal Oriented Requirements Engineering (OGORE) untuk meningkatkan Sistem Informasi

OGORE (Organization Goal-Oriented Requirement Engineering) adalah metode yang digunakan untuk mengenali dan merumuskan tujuan organisasi serta menggabungkannya ke dalam kebutuhan sistem informasi. Pendekatan ini memudahkan pengembang dalam memahami tujuan di perusahaan yang sudah memiliki sistem informasi yang berjalan, sekaligus menetapkan elemen-elemen dalam model pohon tujuan sebagai persyaratan sistem. *OGORE* juga berperan dalam mendokumentasikan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak serta

mengidentifikasi *KPI (Key Performance Indicators)* yang relevan untuk mencapai tujuan organisasi tersebut [30].

Penelitian ini menghasilkan penetapan *KPI* untuk mengukur pencapaian tujuan, yang membantu mengendalikan perbedaan sudut pandang antara pengguna dan pemangku kepentingan tingkat tinggi, Juga memperoleh pentingnya TIK bagi organisasi untuk mencapai tujuan mereka. Penerapan TIK berkontribusi pada pencapaian tujuan organisasi, yang dikenal sebagai Tujuan Teknologi Informasi (*IT Goals*) [29].

