

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Terakorp Indonesia merupakan Perusahaan swasta yang menyediakan jasa pelayanan sistem informasi rumah sakit. Sebagai bentuk pelayanan yang dilakukan setelah proses implementasi sistem dilakukan, tim implementasi akan selalu *maintenance* dan memonitoring. Dimana aplikasi akan di kembangkan dengan mengikuti kebutuhan pelanggan untuk pelayanan Rumah Sakit. Proses *maintenance* sistem ini meliputi pengecekan dan perbaikan data, perbaikan temuan *bugs system*, dan juga pengembangan fitur.

Pada tahapan tersebut akan menjadi daftar pekerjaan yang akan dikerjakan oleh tim *programmer*, disini terdapat sebuah masalah yaitu untuk memilih pekerjaan prioritas yang akan dikerjakan itu hanya melihat dari tipe pekerjaan nya (*hotfix*, *urgent*, *normal*) dan juga jenis nya (bugs, atau fitur tambahan). Bagaimana menentukan prioritas pekerjaan jika dalam satu hari pada daftar pekerjaan itu terdapat beberapa pekerjaan yang tipe nya *urgent* dan harus selesai secepat nya. Disini sering terjadi konflik antara yang mengerjakan dengan yang memberikan pekerjaan, karena dirasa semua pekerjaan yang sifat nya *urgent* dan *bugs* itu harus di dahulukan untuk kebutuhan pelayanan rumah sakit.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk mempermudah dalam menentukan prioritas pekerjaan yang akan diselesaikan. Pada penelitian sebelum nya yaitu Aplikasi Manajemen Tugas Taskify Untuk Menentukan Prioritas Pekerjaan Freelancer dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* dan TOPSIS pada tahun 2023 [1], dapat menghasilkan nilai alternatif yang tepat, dan dinamis. Maka dari itu untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan obyektif sistem pendukung keputusan pada penelitian ini menggunakan metode *Rank Order Centroid (ROC)* dan *Weighted Product (WP)*. Dimana bobot prioritas dari kriteria yang sudah ditentukan, akan digunakan dalam menentukan pekerjaan prioritas, dengan menggunakan metode ini setiap atribut akan dipangkatkan dengan bobot yang sudah ditentukan untuk mencari nilai alternatif kemudian dilanjut dengan proses pengurutan untuk menentukan urutan prioritas pekerjaan yang akan dikerjakan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka dapat ditentukan yang akan menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana menentukan keputusan pemilihan pekerjaan yang menjadi prioritas agar memudahkan divisi teknis dalam menentukan pekerjaannya ?
- b. Bagaimana penerapan metode *Weighted Product* dikombinasikan dengan *Rank Order Centroid* dalam menentukan prioritas pekerjaan ?
- c. Bagaimana merubah sistem yang sudah berjalan dalam keputusan pemilihan prioritas pekerjaan dengan memberikan hasil yang lebih akurat dan objektif ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam perancangan sistem pendukung keputusan dalam penelitian ini adalah :

- a. Sistem berbasis web dan basis data yang akan digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini menggunakan postgresql.
- b. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe pekerjaan, kategori pekerjaan, tenggat waktu pengerjaan, estimasi durasi pengerjaan, bobot pekerjaan, operasional kepada pelanggan.
- c. Variabel yang digunakan masih bersifat *statis* tidak dapat ditambah atau dikurangi pada sistem yang akan dibangun.
- d. Sistem ini dibangun dengan menggunakan metode *ROC* dikombinasikan dengan metode *WP* dalam menentukan pekerjaan prioritas atau mengurutkan daftar pekerjaan sesuai dengan variabelnya.
- e. Hasil pemilihan prioritas pekerjaan pada sistem ini hanya diperuntukan oleh divisi teknis saja.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem pendukung keputusan pemilihan prioritas pekerjaan dengan menggunakan metode *ROC* dan *WP*. Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Dapat memudahkan divisi teknis dalam menentukan pekerjaan yang harus didahulukan atau pemilihan pekerjaan prioritas, berdasarkan variabel variabel yang sudah ditentukan.
- b. Menerapkan metode Rank Order Centroid untuk menentukan bobot prioritas dan dikombinasikan metode Weighted Product dalam sebuah sistem berbasis web untuk menentukan pekerjaan prioritas dengan hasil yang lebih baik.
- c. Memberikan hasil pemilihan pekerjaan prioritas yang lebih akurat dari sistem sebelumnya yang sudah berjalan.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dalam mengumpulkan, menganalisis data yang akan membentuk suatu rumusan masalah untuk mencapai sebuah tujuan dengan dibantu dari jurnal penelitian yang dilakukan dengan teknik yang sistematis dan cermat.

1.5.1 Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data merupakan salah satu cara dalam metode penelitian untuk memperoleh data atau informasi yang akurat dan relevan, yang digunakan sebagai dasar dalam menganalisis data, berikut merupakan metode pengumpulan data yang digunakan :

a. Studi Literatur

Studi literatur merupakan suatu upaya untuk membantu dalam mengumpulkan, menganalisis informasi terkait metode penelitian yang digunakan, metode pengembangan perangkat lunak dan perencanaan pembuatan perangkat lunak.. Mengumpulkan informasi yang relevan dari berbagai sumber seperti buku, jurnal penelitian, dokumen, dan referensi lainnya.

b. Wawancara

Proses wawancara yang dilakukan secara Interaktif atau tatap muka untuk mengumpulkan informasi mengenai daftar pekerjaan yang dibuat dari project manager yang diberikan wewenang untuk memberikan daftar pekerjaan dan menentukan prioritas nya.

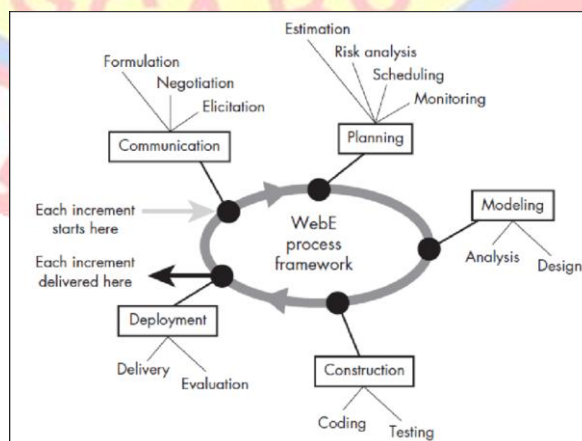
c. Observasi

Jenis observasi yang dilakukan dalam pengumpulan data disini adalah observasi partisipan. Dimana penulis bertindak langsung sebagai eksekutor dari daftar pekerjaan yang sudah diberikan, selain itu penulis juga terlibat dalam menentukan bobot pekerjaan yang dikerjakan dan juga menganalisa untuk menentukan berapa lama pekerjaan itu bisa diselesaikan.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem dan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem pendukung keputusan yaitu meliputi Metode *Rank Order Centroid (ROC)* yang digunakan untuk menentukan pembobotan berdasarkan tingkat kepentingan atau prioritas dari kriteria yang sudah ditentukan. Kemudian menggunakan metode *Weighted Product (WP)* suatu pengembangan sistem pengambil keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan kriteria dengan bobot yang sudah didapat dengan menggunakan metode ROC. Alternatif akan dipangkatkan dulu dengan bobot sesuai dengan kriteria yang bersangkutan, untuk menemukan skor akhir dari setiap alternatif. Nilai akhir pada skor alternatif ini yang akan menentukan untuk prioritas pekerjaan nya.

Untuk perangkat lunak nya menggunakan metode *web engineering*, model rekayasa perangkat lunak yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi berbasis web.



Gambar 1. Tahapan *Web Engineering*

Dalam pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *web engineering* ini memiliki beberapa tahapan seperti pada Gambardiatas yaitu [2]:

a. *Communication*

Pada tahap komunikasi ini memiliki 3 tahapan yaitu , *formulation* untuk menentukan kebutuhan atau tujuan dari pengembangan aplikasi ini dan menentukan untuk pengguna yang akan menggunakan sistem aplikasi ini, kemudian *negotiation* sebuah tahapan negosiasi antara pengguna dengan pengembang perangkat lunak , yang terakhir adalah *elicitation* adalah tahapan dimana berbagai data dikumpulkan untuk menjelaskan masalah yang terjadi.

b. *Planning*

Tahapan *planning* dalam proses pengembangan perangkat lunak terdiri dari beberapa bagian yaitu estimasi, analisa resiko, penjadwalan, dan memonitoring. Tahap Estimasi merupakan penentuan waktu pengerjaan yang dibutuhkan dengan melibatkan sumber daya manusia yang diperlukan untuk menyelesaikan sebuah sistem aplikasi, analisa resiko merupakan proses untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola potensi risiko yang dapat mempengaruhi proyek. Penjadwalan yaitu tahapan penentuan jadwal kerja atau sebuah timeline yang diperlukan sebagai acuan dalam pengerjaan sebuah sistem aplikasi sesuai dengan estimasi waktu yang telah ditentukan.

c. *Modeling*

Untuk membantu tahapan modeling ini menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*. merupakan suatu tahap perancangan perangkat lunak. dengan menggunakan use case diagram.

d. *Construction*

Construction adalah tahap di mana desain web diubah menjadi produk nyata. Dengan langkah langkah membuat antarmuka pengguna menggunakan *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*, kemudian Mengembangkan logika server, database, dan API menggunakan bahasa pemrograman seperti *PHP*, *Python*, atau *Node.js*. Setelah itu melakukan pengujian untuk memastikan tidak ada bugs dan semuanya berfungsi sesuai rencana.

e. *Deployment*

Deployment adalah tahapan penting dalam pengembangan perangkat lunak yaitu proses mengirimkan aplikasi web dari lingkungan pengembangan ke lingkungan produksi sehingga aplikasi dapat diakses dan digunakan oleh pengguna akhir. Setelah aplikasi dirilis, terdapat evaluasi dan umpan balik dari pengguna. Salah satu metode evaluasi adalah usability testing, di mana kemudahan penggunaan aplikasi diuji dan masalah interaksi pengguna diidentifikasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian yaitu ini terdiri dari :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada Bab I Pendahuluan ini terdiri dari beberapa sub bab pembahasan yaitu : Latar belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, dan Metode Penelitian.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka yang berisi teori – teori yang berkaitan dengan proses penelitian dan rencana yang nantinya akan digunakan dalam penyelesaian masalah dalam penelitian ini. Terdapat juga *roadmap* yang berisi jurnal penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini baik dari penggunaan metode atau kasus permasalahan yang serupa.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi pemaparan proses analisis terhadap sistem yang akan dikembangkan, dalam analisis sistem secara umum terdapat deskripsi sistem yang terdiri dari analisa prosedur sistem yang berjalan saat ini, analisa dokumen pendukung, analisa terhadap metode yang berbentuk perhitungan yang sistematis, analisis kebutuhan perancangan sistem, analisis sistem secara fungsional. Dalam perancangan sistem berisi penjelasan proses perencanan sistem perangkat berdasarkan kebutuhan dan fungsional metodologi pengembangan yang akan dipakai. Hasil akhir dalam perancangan sistem berupa diagram dan narasi hasil analisis.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi dan pengujian sistem ini merupakan tampilan sistem yang dibangun sesuai dengan perancangan sebelum nya berupa *screenshoot* dan penjelasan fungsinya

BAB V. KESIMPULAN

Pada bab ini menjelaskan tentang ringkasan hasil dari pengujian sistem, dan jawaban atas ketercapaian tujuan.

