BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelompokkan aktivitas pengembangan sistem informasi inventori adalah proses membagi keseluruhan proyek pengembangan sistem informasi inventori menjadi beberapa aktivitas atau kegiatan yang terstruktur, dan setiap aktivitas memiliki tujuan spesifik yang membantu dalam membangun sistem informasi inventori yang efektif dan efisien (Oladele et al., 2021). Pada pengelompokkan aktivitas pengembangan sistem informasi inventori dibutuhkan tahapan yang diperlukan agar proses berjalan dengan lancar dan mendapatkan hasil yang optimal, diantaranya adalah analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan dan pengujian sistem, implementasi, dan pemeliharaan dan perbaikan. Tahap analisis kebutuhan adalah langkah pertama yang penting dalam pengembangan sistem informasi inventori. Pada tahap ini, diperlukan identifikasi fitur yang diperlukan dalam sistem, yang kemudian diubah menjadi aktivitas untuk disusun dalam jadwal pengembangan proyek.

Permasalahan dalam pengelompokkan aktivitas pengembangan sistem informasi inventori adalah ketidakpastian kebutuhan pengguna yang terus berubah sehingga tim pengembang harus fleksibel dalam mengembangkan fitur tersebut dan tim pengembang perlu penyesuaian sumber daya dalam pengembangan fitur sistem informasi inventori. Dalam pengelompokkan aktivitas pengembangan sistem informasi inventori dibutuhkan identifikasi fitur dari aplikasi yang sudah ada atau penelitian terdahulu sebagai pembanding dan melakukan pengelompokkan aktivitas berdasarkan prioritas dan beban kerja aktivitas dari fitur yang akan dikembangkan dalam sistem informasi inventori. Dengan membuat pengelompokkan aktivitas pengembangan sistem informasi inventori, pengembang dapat meningkatkan efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya dan mengurangi risiko malfungsi pada fitur yang dikembangkan dalam sistem informasi inventori.

Pengelompokkan aktivitas pengembangan sistem informasi inventori dapat diselesaikan dengan menggunakan sistem pengelompokkan aktivitas pengembangan sistem informasi inventori. Sistem pengelompokkan aktivitas

pengembangan sistem informasi inventori adalah sistem yang akan digunakan untuk membantu tim pengembang dalam mendapatkan prioritas dan beban kerja aktivitas yang akan diimplementasikan kedalam jadwal proyek. Sistem tersebut akan dikembangkan dengan menggunakan uji korelasi pearson dan k-means *clustering* untuk menentukan aktivitas pengembangan sistem informasi inventori.

Uji korelasi pearson digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel pengamatan pada aplikasi yang sudah ada atau penelitian terdahulu dengan metode prioritas moscow (*Must have, Should have, Could have, Won't have*). Hasil uji korelasi pearson jika terdapat nilai terendah dari variabel pengamatan dengan variabel prioritas moscow, maka aktivitas tersebut akan dieliminasi dan tidak akan digunakan ke tahap selanjutnya. K-means *clustering* digunakan untuk pengelompokkan aktivitas berdasarkan prioritas dan beban kerja. Setelah melakukan uji korelasi pearson, data yang masih tersisa yaitu data dari variabel pengamatan dengan data dari metode prioritas moscow yang tersisa akan dilakukan proses klastering atau pengelompokkan. Pengelompokkan ini bertujuan untuk menentukan aktivitas pengembangan yang utama atau penting dalam pengembangan sistem informasi inventori. Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan uji korelasi pearson dan k-means *clustering*, penelitian tersebut adalah *Annual industrial and commercial heat load profiles: modeling based on k-Means clustering and regression analysis* (Jesper et al., 2021), pada penelitian tersebut menggunakan uji korelasi pearson untuk mengukur hubungan linear antara dua variabel utama yaitu suhu lingkungan harian dan konsumsi gas alam harian pada profil beban panas industri dan komersial. Setelah memahami hubungan antar variabel dengan uji korelasi pearson, menggunakan k-means *clustering* untuk mengelompokkan profil konsumsi energi berdasarkan pola penggunaan. Pada penelitian *COVID-19 Data Analysis Using Pearson Correlation and K-Means Clustering* (Kurniawan et al., 2020), menggunakan uji korelasi pearson untuk mengetahui hubungan linear antar variabel antara dua variabel kontinu. Pada penelitian tersebut melakukan uji korelasi pearson hubungan antara faktor-faktor seperti jumlah kasus positif covid-19, tingkat kematian, kepadatan penduduk, dll. Tujuan dari dilakukan uji korelai pearson adalah untuk mengetahui hubungan antara

faktor-faktor tersebut dan bagaimana variabel tersebut mempengaruhi risiko pandemi di berbagai negara. Setelah melakukan uji korelasi pearson, dilakukan k-means clutering untuk pengelompokkan berdasarkan beberapa faktor seperti tingkat infeksi, tingkat kematian, dan kapasitas sistem kesehatan. Metode Moscow digunakan untuk menentukan prioritas fitur karena metode ini mudah dan cepat dalam mengurutkan daftar kebutuhan atau prioritas serta mampu menghasilkan urutan yang akurat (Marthasari & Hayatin, 2020). Uji korelasi pearson diharapkan dapat mempermudah dalam mengetahui hubungan satu variabel dengan variabel yang lain secara linear (Mustafidah & Giarto, 2021), dan k-means *clustering* dapat digunakan dalam pengelompokkan data dengan efisien dan efektif dengaan hasil yang diharapkan. Setelah mendapatkan kelompok aktivitas pengembangan sistem informasi inventori yang sudah terdapat prioritas dan beban kerja, melakukan implementasi aktivitas yang telah didapatkan kedalam jadwal pengembangan proyek sistem informasi inventori.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada proposal penelitian ini yaitu “Bagaimana cara mengelompokkan aktivitas pengembangan sistem informasi inventori? “.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada proposal penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Fitur yang akan digunakan terbatas pada sistem informasi inventori.
2. Metode yang digunakan untuk menentukan prioritas fitur adalah metode Moscow dan dilakukan uji korelasi pearson antara variabel dari masing-masing metode Moscow dengan variabel Pengamatan pada aplikasi yang sudah ada.
3. Algoritma yang digunakan adalah algoritma K-Means *Clustering* untuk mengelompokkan dan menentukan beban kerja fitur sesuai dengan prioritas yang telah ditentukan, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan pada proposal penelitian ini adalah untuk menentukan aktivitas yang utama atau penting dalam pengembangan sistem informasi inventori.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari proposal penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan kelompok aktivitas pengembangan sistem informasi inventori yang optimal dengan menerapkan prioritas dan beban kerja.
2. Dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam pengembangan sistem informasi inventori
3. Dapat membantu pengelolahan dalam proses pengembang sistem informasi inventori

1.6 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah:

1. Tahap pengumpulan data

   Pada tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara observasi dan analisa fitur pada aplikasi yang sudah ada.
2. Studi literatur

   Pada tahapan ini dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari beberapa makalah, jurnal, atau buku yang berhubungan dengan masalah yang dibahas
3. Tahap perancangan

   Tahap ini dilakukan untuk membuat data mentah yang akan diolah menjadi data yang berkualitas. Tahap ini dilakukan agar dapat memperoleh hasil yang akurat dalam Uji Korelasi Pearson dan K-Means *Clustering*.
4. Analisis sistem

   Tahap ini dilakukan berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan. Analisa sistem dilakukan untuk menentukan beban kerja fitur yang akan digunakan dalam jadwal perancangan sistem.
5. Implementasi

   Tahapan implementasi merupakan tahapan untuk mengolah data dari tahap perancangan menggunakan Uji Korelasi Pearson dan K-Means *Clustering*.

6. Tahap pengujian

   Tahap pengujian dilakukan untuk menguji data hasil Uji Korelasi Pearson dan K-Means *Clustering* yang akan digunakan kedalam perancangan timeline atau jadwal proyek.

7. Tahap penyusunan laporan

   Pada tahapan ini dilakukan penyusunan laporan dari penelitian berdasarkan sistematika penulisan.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara sistematis isi dari proposal skripsi ini disusun sebagai berikut

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan berisi penjelasan tentang teori yang ada pada literatur jurnal, buku, atau makalah serta langkah-langkah pemecahan masalah.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dijelaskan tentang definisi sistem, diagram alur sistem, dan rancangan masukan dan keluaran.

BAB IV HASIL DAN ANALISA

Pada bab ini akan dijelaskan tentang hasil dari analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah itu dianalisa sekali lagi untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk pengembangan penelitian yang akan dilanjutkan atau mendatang.