

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan di bidang teknologi informasi menggerakkan perusahaan untuk secara konsisten menyediakan layanan teknologi guna memastikan terpenuhinya kebutuhan bisnis. *IT Service Management (ITSM)* telah muncul sebagai salah satu pendekatan yang diterapkan agar memastikan layanan TI yang beroperasi berdasarkan kebutuhan organisasi serta mendukung peningkatan kualitas layanan (Meisha Putri et al., 2024). Manajemen TI yang terstruktur mencakup proses pengajuan dan persetujuan perubahan, pengelolaan dokumentasi untuk setiap tahap, serta pemantauan status perubahan hingga proses tersebut selesai. Alur kerja ini diperlukan untuk memastikan bahwa setiap perubahan dikomunikasikan kepada pihak-pihak yang bertanggung jawab, didokumentasikan dengan jelas, dan dapat dilacak perkembangannya.

Salah satu aspek penting dari ITSM adalah *Change Management*, yaitu proses mengelola perubahan yang terarah dan terdokumentasi. Penerapan *change management* yang efektif dapat membantu meningkatkan kinerja organisasi dan mendukung pencapaian tujuan yang telah ditetapkan (Edwin Agus Buniarto, 2023).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama magang di *Departement IT & System PT Agincourt Resources*, proses *IT Change Request* masih dilakukan secara manual melalui beberapa tahap yaitu mulai dari pengajuan permohonan perubahan oleh *requestor*, *preliminary review* oleh *service desk*, *assessment* oleh *IT Subdivision* terkait, *approval* oleh *IT Manager*, *implementation* oleh *project manager*, *post implementation review* oleh *requestor* dan *closure* oleh *service desk*. Penemuan ini juga didukung oleh kajian terdahulu yang mengindikasikan bahwa proses perubahan dalam

manajemen sistem umumnya belum terorganisir dalam satu sistem terpusat (Fernandes, 2022).

Departement IT & System memiliki alur kerja yang berlaku untuk menangani *change request*. Namun, alur kerja ini belum diterapkan dalam sistem yang terstruktur, sehingga manajemen perubahan masih ditangani secara terpisah. Situasi ini mengakibatkan informasi dan dokumen pendukung tersebar di berbagai media, sehingga sulit dilakukan pemantauan status, pengelolaan data, dan pelacakan riwayat perubahan. Selain itu, situasi ini dapat menyebabkan koordinasi yang kurang efektif di antara pihak-pihak yang terlibat dan membuat proses manajemen perubahan kurang efisien.

Selain mengelola proses *change request*, penentuan tingkat prioritas perubahan juga merupakan aspek kunci dalam proses manajemen perubahan. Penentuan prioritas dapat didukung dengan menerapkan *Machine Learning* untuk mengidentifikasi pola dalam data dan mengklasifikasikannya berdasarkan karakteristik yang tersedia. Penelitian sebelumnya membuktikan bahwa algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dapat diterapkan pada proses pengklasifikasian prioritas, dengan hasil evaluasi berdasarkan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score* (Nopiani et al. 2025). Dengan demikian, kajian ini menerapkan *machine learning* memanfaatkan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* guna memberikan prediksi awal mengenai *change priority* berdasarkan informasi tekstual dalam *change request*. Sebelum proses klasifikasi, teks diproses menggunakan *multilingual embedding model* sehingga sistem dapat menerima masukan dalam bahasa Indonesia maupun bahasa inggris. Model ini dilatih menggunakan dataset historis yang bersumber dari Jira, sedangkan hasil prediksi digunakan sebagai informasi pendukung dalam proses pengajuan *change request*.

Dengan demikian, dibutuhkan sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola *IT Change Request* secara terpusat, mulai dari pengajuan awal hingga penyelesaian akhir perubahan tersebut. Sistem ini dirancang sebagai sistem *web responsive* yang dapat diakses melalui berbagai perangkat, sehingga memudahkan pengguna untuk mengajukan, memantau, dan mengelola perubahan. Selain itu sistem ini mengintegrasikan *machine learning* untuk memberikan prediksi awal mengenai *change priority*. Oleh karena itu, kajian ini membahas desain sistem *informasi IT Change Request web* sebagai solusi untuk mendukung proses manajemen perubahan yang lebih terstruktur di *Departement IT & System PT Agincourt Resources*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil pengamatan serta wawancara yang telah dilakukan selama magang di *Departement IT & System PT Agincourt Resources*, proses *IT Change Request* masih dijalankan melalui *email*, aplikasi pesan instan, dan dokumen PDF yang dikelola secara terpisah. Berdasarkan wawancara dengan *Departement IT*, ditemukan bahwa pengelolaan manual mengakibatkan data perubahan tidak selalu tercatat dengan baik, dokumen pendukung rentan hilang, dan proses pengelolaan perubahan menjadi tidak sistematis. Situasi ini menunjukkan bahwa *change request* ini belum diterapkan secara terpadu dalam satu sistem yang terstruktur, yang dapat menimbulkan masalah dalam proses persetujuan, pemantauan status perubahan, dan pengelolaan dokumentasi.

Selain itu, sistem ini juga memerlukan fitur yang dapat memberikan prediksi awal mengenai *change priority* berdasarkan informasi *change request* yang dimasukkan oleh pengguna.

Berdasarkan uraian masalah di atas, masalah penelitian dalam studi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang sistem informasi *IT Change Request* yang berbasis *ASP.NET Core* guna membantu proses *change management* di *Departement IT & System PT Agincourt Resources*?
2. Bagaimana alur kerja *change management* harus diterapkan dalam sistem informasi *IT Change Request* untuk mendukung pengajuan, persetujuan, dan pemantauan perubahan secara terpusat?
3. Bagaimana *multilingual embedding model* dan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dapat diterapkan pada prediksi *change priority* sesuai informasi tekstual dalam *change request*?
4. Bagaimana hasil dari pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing*, serta hasil evaluasi model *Support Vector Machine (SVM)*?

Batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas sistem informasi *IT Change Request* di dalam *Departement IT & System PT Agincourt Resources*.
2. Sistem yang dirancang ditujukan untuk penggunaan internal di dalam *Departement IT & System di PT Agincourt Resources* dan mencakup fitur-fitur untuk pengajuan, persetujuan, dan pemantauan status *change request*.
3. Sistem autentikasi yang digunakan adalah *login* berbasis *username* dan *password* tidak terintegrasi dengan *Microsoft Entra ID*, yang digunakan oleh *PT Agincourt Resources*.
4. Prediksi *change priority* dibuat menggunakan *multilingual embedding model* dan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* berdasarkan informasi tekstual

yang terdiri dari *change title*, *description of change*, *reason for change*.

5. Kumpulan data yang diterapkan guna melatih dan mengevaluasi model *machine learning* berasal dari data historis *issue* pada Jira dan berfungsi sebagai sumber data penelitian untuk membangun model prediksi.

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini yaitu merancang sebuah sistem informasi *IT Change Request* berbasis *web* untuk *Departement IT & System* di *PT Agincourt Resources* guna mendukung proses *change management* yang terstruktur. Tujuan dari kajian ilmiah ini adalah:

1. Mengembangkan sistem informasi *IT Change Request* berbasis *ASP.NET Core* untuk *Departement IT & System* di *PT Agincourt Resources* manajemen perubahan yang terpusat.
2. Menerapkan alur kerja *change management* ke dalam sistem yang mencakup proses pengajuan, persetujuan, dan pemantauan status *change request* sesuai dengan kebutuhan *Departement IT & System*.
3. Menerapkan *multilingual embedding model* dan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* guna menghasilkan prediksi awal *change priority* sesuai dengan informasi teks dalam *change request*.
4. Mengevaluasi hasil pengujian sistem melalui metode *Black Box Testing* serta mengevaluasi kinerja *Support Vector Machine (SVM)* dalam memprediksi *change priority*.

1.4. Kontribusi Tugas Akhir

Kontribusi dan manfaat yang diharapkan dari kajian ilmiah ini adalah:

1. Mengembangkan sistem informasi *IT Change Request* berbasis *ASP.NET Core* yang mampu mendukung proses manajemen perubahan terpusat dalam lingkungan organisasi.
2. Memberikan manfaat praktis bagi *Departement IT & System* di *PT Agincourt Resources* dengan mempermudah pengelolaan *change request*, yang sebelumnya diselesaikan secara manual.
3. Menerapkan *machine learning* menggunakan *multilingual embedding model* dan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* sebagai fitur pendukung guna memberikan prediksi awal mengenai *change priority*.
4. Memberikan kontribusi akademis melalui penerapan konsep *IT Service Management (ITSM)* dan *Change Management* pada sistem informasi berbasis *web*.
5. Untuk dijadikan referensi bagi studi selanjutnya mengenai pengembangan sistem informasi *change request* dan penerapan *machine learning* untuk mendukung proses manajemen perubahan.
6. Menerapkan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* model *Prototype* menjadi pendekatan dalam perancangan serta pengembangan sistem informasi.