

ABSTRAK

Muhammad Fauzan Fachruzi Rauf. 2025. *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Berbasis Chatbot dengan Metode Retrieval Augmented Generation di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknologi Informatika dan Komputer, Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG) berbasis web dan *chatbot* RAG untuk mengatasi pengelolaan data yang konvensional, (2) mengetahui tingkat kelayakan produk, dan (3) mengetahui tingkat akseptansi pengguna di SMKN 1 Percut Sei Tuan. Latar belakang masalah adalah proses administrasi kepegawaian yang masih mengandalkan Microsoft Excel, sehingga tidak terintegrasi, lambat, rentan terhadap *human error*, dan menyebabkan ketergantungan pegawai pada staf administrasi. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) dengan model pengembangan Waterfall. Pengumpulan data evaluasi menggunakan (1) angket uji kelayakan oleh 2 ahli sistem berdasarkan 4 karakteristik ISO/IEC 25010, dan (2) angket uji akseptansi oleh 8 pengguna akhir (1 Admin, 1 Operator, 4 Guru, 2 Tendik). Hasil penelitian menunjukkan: (1) Tingkat kelayakan produk berdasarkan penilaian ahli memperoleh skor rata-rata keseluruhan 4.29 dari 5.00 dengan kategori "Sangat Baik". (2) Tingkat akseptansi pengguna memperoleh skor rata-rata gabungan 4.82 dari 5.00 dengan kategori "Sangat Baik". Berdasarkan temuan tersebut, disimpulkan bahwa produk SIMPEG berbasis *chatbot* RAG ini sangat layak dan sangat efektif diterima oleh pengguna untuk menggantikan sistem yang konvensional serta meningkatkan efisiensi dan kemandirian dalam pengelolaan data kepegawaian di sekolah.

Kata Kunci: Sistem Informasi Kepegawaian (SIMPEG), Chatbot, *Retrieval-Augmented Generation* (RAG), Waterfall, ISO/IEC 25010.



ABSTRACT

Muhammad Fauzan Fachruzi Rauf. 2025. *Development of a Chatbot-Based Personnel Management Information System (SIMPEG) Using the Retrieval-Augmented Generation Method at SMKN 1 Percut Sei Tuan.* Thesis. Study Program of Informatics and Computer Technology Education, Department of Electrical Engineering Education, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Medan.

This research aims to (1) develop a web-based Personnel Management Information System (SIMPEG) with a RAG chatbot to overcome Konvensional data management, (2) determine the feasibility level of the product, and (3) determine the user acceptance level at SMKN 1 Percut Sei Tuan. The problem background was the personnel administration process still relying on Microsoft Excel, which is not integrated, slow, prone to human error, and causes employee dependency on administrative staff. The research method used was Research and Development (R&D) with the Waterfall development model. Evaluation data was collected using (1) a feasibility questionnaire by 2 system experts based on 4 characteristics of ISO/IEC 25010, and (2) an acceptance questionnaire by 8 end-users (1 Admin, 1 Operator, 4 Teachers, 2 Staff). The research findings showed: (1) The product feasibility level based on expert assessment obtained an overall average score of 4.29 out of 5.00 with the "Very Good" category. (2) The user acceptance level obtained a combined average score of 4.82 out of 5.00 with the "Very Good" category. Based on these findings, it is concluded that the SIMPEG product based on the RAG chatbot is highly feasible and effectively accepted by users to replace the Konvensional system, as well as to improve efficiency and independence in personnel data management at the school.

Keywords: Personnel Information System (SIMPEG), Chatbot, Retrieval-Augmented Generation (RAG), Waterfall, ISO/IEC 25010.

