

IMPLEMENTASI CHATBOT SEBAGAI VIRTUAL ASSISTANT DI UNIVERSITAS PANCA MARGA PROBOLINGGO MENGGUNAKAN METODE TF-IDF

Nama Mahasiswa : Ferry Agus Pratama
NIM : 185430028
Pembimbing I : Dyah Ariyanti, S.Kom, M.Kom.
Pembimbing II : Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom.

ABSTRAK

Sebagian besar universitas sekarang menggunakan *siakad* (Sistem Informasi Akademik) untuk menyediakan informasi seputar akademik. Dari segi pelayanan, perguruan tinggi perlu memberikan layanan terbaik agar masyarakat kampus mudah dalam mendapatkan informasi utamanya mahasiswa. penerapan *chatbot* dapat menjadi terobosan untuk menyediakan informasi dalam bentuk layanan komunikasi yang interaktif. Pada penelitian ini mengimplementasikan *chatbot* sebagai *virtual assistant* yang dapat digunakan sebagai layanan komunikasi untuk menyediakan informasi akademik bagi masyarakat umum maupun bagi civitas akademik kampus Universitas Panca Marga Probolinggo.

Adapun tahapan pengembangan *chatbot* ini menggunakan metode *waterfall* diantaranya adalah analisis, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Dataset yang penulis gunakan sebagai sumber pengetahuan *chatbot* adalah buku pedoman akademik serta beberapa sampel pertanyaan dari mahasiswa dan masyarakat umum sebagai acuan dokumen tambahan dari pertanyaan yang sering diajukan seputar akademik. Adapun metode yang digunakan untuk pembelajaran *chatbot* adalah *Tf-Idf* (*Term Frequency Inverse-Document Frequency*) dan *VSM* (*vector space model*) untuk pembobotan kata dengan model ruang vector pada dokumen serta *query*. untuk menghitung *similarity* (kemiripan) antara dokumen dan *query* penulis menggunakan *Cosine similarity*.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, tingkat akurasi mencapai 85,7% dan pengujian UAT(*user acceptance test*) mencapai 84,1% dengan 30 responden pada pengujian pertama, dan pengujian UAT(*user acceptance test*) mencapai 82,1% dengan 92 responden pada pengujian kedua. Hasil akhir dari penelitian ini adalah implemetasi *chatbot* yang dapat dijadikan *virtual assistant* sebagai bentuk layanan komunikasi yang interaktif menyediakan informasi seputar akademik universitas panca marga probolinggo secara *real time* dan responsif.

Kata Kunci : *chatbot, virtual assistant, Tf-Idf (term frequency-inverse document frequency), vsm (vector space model), Waterfall.*

IMPLEMENTATION OF CHATBOT AS A VIRTUAL ASSISTANT AT PANCA MARGA UNIVERSITY USING TF-IDF METHOD

Student Name : Ferry Agus Pratama
Student ID : 185430028
Advisor I : Dyah Ariyanti, S.Kom, M.Kom.
Advisor II : Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom.

ABSTRACT

Most universities now use Siakad (Academic Information System) to provide information about academics. In terms of service, universities need to provide the best service so that the campus community can easily get information, especially students. the application of chatbots can be a breakthrough to provide information in the form of interactive communication services. In this study, implementing a chatbot as a virtual assistant that can be used as a communication service to provide academic information for the general public as well as for the academic community of the Panca Marga University Probolinggo campus.

The stages of developing this chatbot using the waterfall method include analysis, design, implementation, testing and maintenance. The dataset that the author uses as a source of knowledge for the chatbot is an academic manual as well as several sample questions from students and the general public as a reference for additional documents from frequently asked questions about academics. The methods used for learning chatbots are Tf-Idf (Term Frequency Inverse-Document Frequency) and VSM (vector space model) for word weighting with vector space models in documents and queries. to calculate the similarity (similarity) between the document and the author's query using Cosine similarity.

Based on the tests carried out, the accuracy rate reached 85.7% and the UAT (user acceptance test) test reached 84.1% with 30 respondents in the first test, and the UAT (user acceptance test) test reached 82.1% with 92 respondents in the test. second. The final result of this research is the implementation of a chatbot that can be used as a virtual assistant as a form of interactive communication service that provides information about academics at the Panca Marga Probolinggo University in real time and responsively.

Keywords: chatbot, virtual assistant, Tf-Idf (term frequency-inverse document frequency), vsm (vector space model), Waterfall.