

SISTEM INFORMASI SERTIFIKASI HALAL MENGGUNAKAN *CHATBOT* (STUDI KASUS: BADAN PENYELENGGARA JAMINAN PRODUK HALAL)

ABSTRAK

Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJPH) merupakan unit kerja yang terbentuk di bawah Kementerian Agama Republik Indonesia sesuai amanat Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal. BPJPH memiliki *website* yang berisi informasi terkait sertifikasi halal di Indonesia. Namun, penggunaan *website* masih belum maksimal dalam menyediakan informasi terbaru serta pengguna yang harus aktif bertanya jika ingin mencari informasi yang dibutuhkan. Adapun penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi *chatbot* yang dapat membantu menjawab pertanyaan pengguna secara cepat mengenai sertifikasi halal di Indonesia. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan melakukan observasi secara langsung dan wawancara kepada pihak BPJPH. Aplikasi *chatbot* "Halalbot" dibuat menggunakan metode perancangan sistem *waterfall* dan algoritma yang digunakan dalam merancang dan membangun model *chatbot* adalah *Long Short-Term Memory* (LSTM). Tahapan dalam penelitian kali ini meliputi pengumpulan dan eksplorasi data, persiapan data, pembangunan model *chatbot* "Halalbot" menggunakan metode LSTM dan pelatihan model menggunakan *k-fold cross validation*, serta pengujian sistem menggunakan *blackbox testing*. Hasil pengujian menunjukkan *accuracy* 96,77%. Ini menandakan model *chatbot* efektif dalam merespon pertanyaan seputar sertifikasi halal. Hasil ini juga mendukung penggunaan *chatbot* "Halalbot" sebagai layanan informasi di BPJPH dan membantu pengguna mengakses informasi sertifikasi halal lebih mudah dan efisien.

Kata kunci: *Chatbot*, BPJPH, *Long Short-Term Memory*, LSTM, *website*

SISTEM INFORMASI SERTIFIKASI HALAL MENGGUNAKAN *CHATBOT* (STUDI KASUS: BADAN PENYELENGGARA JAMINAN PRODUK HALAL)

ABSTRACT

The Halal Product Assurance Organizing Agency (BPJPH) is a working unit formed under the Ministry of Religious Affairs of the Republic of Indonesia in accordance with the mandate of Law Number 33 of 2014 concerning Halal Product Assurance. BPJPH has a website containing information related to halal certification in Indonesia. However, the website's utilization has not been optimal in providing up-to-date information, requiring users to actively inquire to find the needed information. This research aims to develop a chatbot application that can assist in quickly answering user queries regarding halal certification in Indonesia. The method employed is a qualitative approach involving direct observation and interviews with BPJPH representatives. The "Halalbot" chatbot application is created using the waterfall system design method, and the algorithm used in designing and building the chatbot model is the Long Short-Term Memory (LSTM). The research stages include data collection and exploration, data preparation, building the "Halalbot" chatbot model using the LSTM method, model training using k-fold cross-validation, and system testing using blackbox testing. The testing results indicate an accuracy of 96.77%, signifying the effectiveness of the chatbot model in responding to questions regarding halal certification. These findings also support the use of the "Halalbot" chatbot as an information service at BPJPH, facilitating users in accessing halal certification information more easily and efficiently.

Keywords: Chatbot, BPJPH, Long Short-Term Memory, LSTM, website