

PERANCANGAN CHATBOT INFORMASI LITERASI KEUANGAN BERBASIS *WEB* APP DENGAN PENDEKATAN LARGE LANGUAGE MODEL MENGGUNAKAN MODEL QWEN

BRYAN YAPDHIKA

ABSTRAK

Literasi Keuangan adalah pemahaman dan kemampuan penting untuk dimiliki seseorang yang memungkinkan individu tersebut dapat mengelola keuangannya secara bijak dan menghindari dari situasi masalah keuangan yang tidak diinginkannya. Namun tingkat pemahaman literasi keuangan di Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan negara-negara lain di kawasan Asia dan Asia Tenggara. Berdasarkan survei OJK dan OECD tahun 2023 sebagian besar masyarakat Indonesia belum memahami konsep dasar pengelolaan keuangan seperti investasi, perencanaan keuangan, dan penggunaan layanan keuangan formal. Rendahnya pemahaman ini berdampak pada minimnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan ekonomi yang produktif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *chatbot* informasi berbasis *web* menggunakan *Gradio* dengan memanfaatkan teknologi *Large Language Model* (LLM) sebagai media alternatif informasi literasi keuangan yang interaktif. Metodologi yang digunakan melibatkan penggunaan model berbasis Qwen yang sudah dilatih menggunakan *dataset* Bahasa Indonesia, yaitu *Sailor2* yang akan di *fine-tune* menggunakan metode pendekatan *reparameterization*, yaitu teknik LoRA tanpa perlu melatih model secara keseluruhan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model yang dirancang untuk menjawab pertanyaan literasi keuangan mendapatkan nilai *perplexity* 3,06, menunjukkan model FinID *confident* dalam menjawab pertanyaan akurat dalam domain literasi keuangan. Performa dan fungsionalitas aplikasi *chatbot* berhasil divalidasi melalui *Black Box Testing* dengan skor sempurna, serta penilaian dari pengguna melalui *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan aplikasi diterima baik untuk digunakan sebagai media alternatif informasi literasi keuangan.

Kata Kunci: Literasi Keuangan, *Large Language Model*, *Chatbot*, LoRA, Qwen, *Gradio*

**PERANCANGAN CHATBOT INFORMASI LITERASI KEUANGAN BERBASIS *WEB*
APP DENGAN PENDEKATAN LARGE LANGUAGE MODEL MENGGUNAKAN
MODEL QWEN**

BRYAN YAPDHIKA

ABSTRACT

Financial literacy is a crucial understanding and ability that enables individuals to manage their finances wisely and avoid undesirable financial problems. However, the level of financial literacy in Indonesia remains relatively low compared to other countries in Asia and Southeast Asia. According to a 2023 survey by OJK and OECD, the majority of Indonesians still lack understanding of basic financial management concepts such as investment, financial planning, and the use of formal financial services. This limited understanding leads to low public participation in productive economic activities. Therefore, this research aims to develop a web-based informational chatbot application using Gradio, leveraging Large Language Model (LLM) technology as an interactive alternative medium for financial literacy information. The methodology involves the use of a Qwen-based model that has been pre-trained on Indonesian language datasets specifically, the Sailor2 model, which will then be fine-tuned using a reparameterization approach, namely the LoRA technique, without the need to retrain the entire model. The results of this study show that the model designed to answer financial literacy questions achieved a perplexity score of 3.06, indicating the FinID model is confident in providing accurate responses within the financial literacy domain. The chatbot's performance and functionality were successfully validated through Black Box Testing with a perfect score, and user assessment via User Acceptance Testing (UAT) confirmed that the application is well-received as an alternative medium for financial literacy information.

Keywords: Financial Literacy, Large Language Model, Chatbot, LoRA, Qwen, Gradio