

# RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID DENGAN FITUR *CHATBOT* UNTUK REKOMENDASI PRODUK KACAMATA PADA *E-COMMERCE* STUDI KASUS: OPTIK SARIMBIT

Muhammad Farobby Mumtaz

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi *e-commerce* berbasis Android dengan fitur *chatbot* untuk rekomendasi produk kacamata pada Optik Sarimbit. Permasalahan yang diangkat adalah bagaimana tingkat akurasi *chatbot* dalam memberikan rekomendasi produk kacamata dan bagaimana fitur *chatbot* pada aplikasi *mobile* dapat memberikan kepuasan pelanggan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan pendekatan *prototype* melalui tahapan identifikasi masalah, studi pustaka, analisis sistem, pengembangan sistem *chatbot*, pengujian, dan implementasi. *Chatbot* dikembangkan dengan pendekatan *rule-based* menggunakan *quick reply buttons* dan diintegrasikan dengan Firebase Firestore sebagai *database*. Pengujian dilakukan melalui *blackbox testing* terhadap 39 skenario fungsional dan kuesioner kepada 75 responden yang merupakan pelanggan Optik Sarimbit. Hasil *blackbox testing* menunjukkan seluruh fitur aplikasi berfungsi dengan baik tanpa kendala, mencakup autentikasi, interaksi *chatbot*, katalog produk, keranjang belanja, proses *checkout*, hingga integrasi Firebase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *chatbot* mencapai tingkat akurasi yang memuaskan, dengan 80,0% responden menyatakan *chatbot* memberikan jawaban yang akurat dan 78,7% mengonfirmasi bahwa rekomendasi produk sesuai dengan kebutuhan mereka. Fitur *chatbot* juga berhasil meningkatkan kepuasan pelanggan secara signifikan, dari sebelumnya 74,7% yang puas dengan proses mendapatkan informasi di toko fisik menjadi 85,3% setelah menggunakan aplikasi dengan fitur *chatbot*. Kemudahan penggunaan meningkat dari 68,0% menjadi 89,3%, sementara tingkat kepuasan dalam mendapatkan edukasi produk meningkat dari 73,3% menjadi 86,7%. Aplikasi *e-commerce* dengan fitur *chatbot* terbukti dapat menjadi solusi efektif untuk digitalisasi bisnis optik, dengan skor *System Usability Scale* mencapai 78,5 dari 100.

**Kata kunci:** *chatbot*, *e-commerce*, aplikasi Android, rekomendasi produk, kacamata, *rule-based*, *blackbox testing*

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID DENGAN FITUR *CHATBOT*  
UNTUK REKOMENDASI PRODUK KACAMATA PADA *E-COMMERCE*  
STUDI KASUS: OPTIK SARIMBIT**

**Muhammad Farobby Mumtaz**

***ABSTRACT***

*This research aims to design and develop an Android-based e-commerce application with chatbot features for eyewear product recommendations at Optik Sarimbit. The research addresses the accuracy level of the chatbot in providing eyewear product recommendations and how the chatbot feature on the mobile application can enhance customer satisfaction. The research methodology employed is Research and Development with a prototype approach through stages of problem identification, literature review, system analysis, chatbot system development, testing, and implementation. The chatbot was developed using a rule-based approach with quick reply buttons and integrated with Firebase Firestore as the database. Testing was conducted through blackbox testing of 39 functional scenarios and questionnaires distributed to 75 respondents who are customers of Optik Sarimbit. Blackbox testing results showed that all application features functioned properly without issues, covering authentication, chatbot interaction, product catalog, shopping cart, checkout process, and Firebase integration. The results show that the chatbot implementation achieved a satisfactory accuracy level, with 80.0% of respondents stating that the chatbot provided accurate answers and 78.7% confirming that the product recommendations met their needs. The chatbot feature also significantly improved customer satisfaction, from previously 74.7% who were satisfied with the process of obtaining information in physical stores to 85.3% after using the application with the chatbot feature. Ease of use increased from 68.0% to 89.3%, while satisfaction in receiving product education increased from 73.3% to 86.7%. The e-commerce application with chatbot features has proven to be an effective solution for digitalizing optical businesses, with a System Usability Scale score of 78.5 out of 100.*

**Keywords:** *chatbot, e-commerce, Android application, product recommendations, eyewear, rule-based, blackbox testing*