

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital di Indonesia yang pesat telah mendorong adopsi sistem perdagangan elektronik pada berbagai institusi, termasuk platform *e-commerce* internal seperti TokoPoin di Koperasi Telkom University. Namun, implementasi sistem komunikasi pelanggan pada platform tersebut masih menghadapi tantangan signifikan, yaitu inefisiensi pengelolaan komunikasi *customer service* akibat keterbatasan akses penjual terhadap platform komunikasi dan pola komunikasi pelanggan yang tidak efisien dengan pertanyaan-pertanyaan repetitif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem *chatbot* berbasis *Large Language Model* (LLM) yang terintegrasi dengan WhatsApp untuk mengatasi masalah tersebut. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan implementasi model llama3.2:3b yang diintegrasikan melalui multi-channel antara platform WhatsApp dan antarmuka web. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil mencapai akurasi pengenalan *intent* sebesar 93,75% dengan rata-rata waktu respons 8,4 detik. Integrasi *multi-channel* berfungsi optimal dengan pengiriman pesan *real-time* rata-rata 2,412 detik, berada di bawah standar 3 detik. Kualitas jawaban *chatbot* mencapai skor rata-rata 4,10 dari skala 5. Pengujian *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap 36 responden menghasilkan skor rata-rata 77,85, melampaui ambang batas standar 68 dan masuk kategori *usability* baik. Penelitian ini membuktikan bahwa implementasi *chatbot* berbasis LLM dapat secara efektif mengurangi beban komunikasi repetitif penjual, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan pengalaman komunikasi yang responsif dalam konteks *e-commerce* internal.

Kata kunci: *chatbot*, *customer service*, *e-commerce*, *Large Language Model*, *multi-channel integration*, TokoPoin, WhatsApp