

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan utama sebagai jawaban atas rumusan masalah penelitian.

1. Perancangan sistem *chatbot* pelayanan pelanggan pada Studio Kecantikan Lash by Kekay berhasil diimplementasikan menggunakan platform *Telegram Bot API*. Sistem ini terbukti mampu memberikan solusi antarmuka, dengan fitur membalas pesan otomatis dan kemampuan pengiriman media katalog harga (*Pricelist*) yang responsif. Penggunaan *Telegram* sebagai platform utama berhasil menghilangkan beban biaya operasional per pesan yang biasanya menjadi kendala pada UMKM, tanpa mengurangi kualitas layanan yang diberikan.
2. Penerapan otomatisasi alur kerja (*workflow*) menggunakan *n8n* yang diintegrasikan dengan kecerdasan buatan *Google Gemini (LLM)* telah berjalan sesuai tujuan penelitian. Sistem terbukti mampu
 - a. Memahami bahasa alami (*Natural Language*) pelanggan dalam proses reservasi, sehingga data waktu dan jenis layanan dapat tersimpan secara otomatis ke basis data *Supabase*.
 - b. Melakukan validasi pembayaran secara cerdas menggunakan *AI Vision*, yang mampu membaca nominal pada struk transfer.
 - c. Menghitung estimasi biaya transportasi untuk layanan *Home Service* secara akurat menggunakan integrasi *API OpenRouteService*.
 - d. Secara keseluruhan, sistem ini berhasil mengurangi beban kerja manual pemilik usaha dengan memberikan notifikasi *real-time* ke sisi *therapist* dan menyimpan seluruh data transaksi secara terpusat.

5.2. Saran

Meskipun sistem telah berjalan dengan baik dan memenuhi tujuan penelitian, terdapat beberapa aspek yang masih dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya atau penyempurnaan sistem di masa mendatang.

1. Integrasi *Payment Gateway*

Saat ini validasi pembayaran masih bergantung pada pengiriman bukti transfer manual yang dibaca oleh *AI*. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan mengintegrasikan gerbang pembayaran otomatis (*Payment Gateway*) seperti *Midtrans* atau *Xendit* agar status pembayaran dapat terverifikasi secara instan dan lebih aman.

2. Ekspansi ke Platform Lain

Mengingat pemasaran *Lash by Kekay* juga aktif di Instagram, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan integrasi *chatbot* serupa pada platform Instagram *Direct Message (DM)* atau *WhatsApp Business API* (jika anggaran memungkinkan) untuk menjangkau segmen pelanggan yang lebih luas.

3. Pengembangan *Dashboard Admin* Berbasis Web

Saat ini data reservasi dikelola melalui antarmuka basis data *Supabase* atau notifikasi *Telegram*. Akan lebih baik jika dikembangkan sebuah *Dashboard Admin* berbasis Website sederhana yang memvisualisasikan data pendapatan bulanan, grafik pelanggan teraktif, dan manajemen jadwal dalam tampilan grafis yang lebih mudah dipahami oleh pemilik usaha.

4. Penambahan Fitur *Reschedule* Otomatis

Sistem saat ini fokus pada pembuatan reservasi baru. Fitur untuk mengubah jadwal (*reschedule*) atau membatalkan janji secara mandiri oleh pelanggan dapat ditambahkan untuk meningkatkan fleksibilitas layanan.