

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan Sistem Asisten Content Creator Berbasis CrewAI untuk Otomatisasi Produksi Konten Promosi UMKM, mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian dan evaluasi sistem, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu membantu pelaku UMKM dalam menghasilkan konten promosi secara lebih efektif dan efisien. Evaluasi sistem dilakukan melalui pengujian fungsionalitas, pengukuran kecepatan produksi konten, pengujian kemudahan penggunaan, serta pengukuran tingkat kepuasan pengguna. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem asisten *content creator* berbasis kecerdasan buatan dengan pendekatan Multi-agent menggunakan framework CrewAI untuk mendukung kebutuhan pemasaran digital UMKM. Sistem dibangun dengan mengintegrasikan model GPT-3.5 Turbo sebagai *Large Language Model* atau LLM untuk menghasilkan ide konten, caption promosi, dan rekomendasi visual, BLIP atau Bootstrapping Language-Image Pre-training untuk menganalisis gambar produk, serta DALL·E untuk menghasilkan gambar promosi berbasis kecerdasan buatan. Integrasi model-model tersebut memungkinkan sistem menghasilkan satu paket konten promosi secara otomatis sesuai dengan karakteristik produk UMKM.
2. Hasil implementasi menunjukkan bahwa alur kerja atau *workflow* sistem multi-agent berbasis CrewAI berjalan sesuai dengan rancangan. Agen Perencana Konten, Agen Pembuat Caption, dan Agen Rekomendasi Visual bekerja secara berurutan untuk menghasilkan konten promosi. Model BLIP digunakan untuk menghasilkan deskripsi visual dari gambar produk, GPT-3.5 Turbo digunakan untuk menyusun ide konten, caption, dan rekomendasi visual, sedangkan

DALL·E menghasilkan gambar promosi berdasarkan *prompt* yang dibuat oleh agen rekomendasi visual. Seluruh proses tersebut diakses melalui antarmuka Streamlit, sehingga pengguna dapat menggunakan sistem secara mudah tanpa memerlukan pengetahuan teknis yang mendalam.

3. Berdasarkan hasil evaluasi, sistem yang dikembangkan berhasil memenuhi tujuan penelitian dari aspek fungsionalitas, kecepatan produksi konten, kemudahan penggunaan, dan kepuasan pengguna. Seluruh fitur sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang. Sistem mampu mempercepat waktu produksi konten dari rata-rata 52,65 menit menjadi 6,71 menit atau meningkat sekitar 87,3% dibandingkan proses manual. Selain itu, sistem memperoleh nilai rata-rata kemudahan penggunaan sebesar 3,36 dengan kategori Sangat Mudah serta nilai rata-rata kepuasan pengguna sebesar 3,28 dengan kategori Sangat Puas, sehingga menunjukkan bahwa sistem efektif membantu pelaku UMKM dalam menghasilkan konten promosi secara cepat, mudah, dan sesuai dengan kebutuhan pemasaran digital.

Berdasarkan keseluruhan hasil pengujian dan evaluasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem asisten content creator berbasis CrewAI yang dikembangkan mampu membantu pelaku UMKM dalam menghasilkan konten promosi secara lebih cepat, mudah, dan efektif sehingga dapat mendukung kegiatan pemasaran digital UMKM.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan sebagai bahan pengembangan pada penelitian selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web atau mobile sehingga lebih mudah diakses dan digunakan oleh pelaku UMKM tanpa memerlukan lingkungan pengembangan khusus.

2. Sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur analisis tren media sosial, rekomendasi hashtag, serta analisis target pasar agar konten yang dihasilkan menjadi lebih optimal dan sesuai dengan kondisi pasar terkini.
3. Integrasi dengan platform media sosial seperti Instagram, Facebook, TikTok, dan WhatsApp Business dapat dilakukan sehingga proses publikasi konten promosi dapat berjalan secara otomatis.
4. Penelitian selanjutnya dapat melibatkan jumlah responden yang lebih banyak dan jenis UMKM yang lebih beragam sehingga hasil evaluasi sistem dapat menggambarkan tingkat penerimaan pengguna secara lebih luas.
5. Pengembangan model kecerdasan buatan yang lebih mutakhir dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas ide konten, caption promosi, serta rekomendasi visual yang dihasilkan sehingga mampu menghasilkan konten promosi yang lebih kreatif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Dengan adanya pengembangan dan penyempurnaan tersebut, sistem asisten content creator berbasis CrewAI diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih luas bagi pelaku UMKM dalam menghasilkan konten promosi yang efektif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pemasaran digital. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan sistem otomatisasi konten berbasis kecerdasan buatan.