

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis sentimen ulasan Google Maps Hotel Grand Mansion Blitar menggunakan algoritma Convolutional Neural Network (CNN) dengan optimasi hyperparameter, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan algoritma *Convolutional Neural Network* (CNN-1D) untuk mengklasifikasikan sentimen ulasan pelanggan Google Maps Hotel Grand Mansion Blitar telah berhasil dilakukan. Proses klasifikasi ini berjalan dengan baik melalui serangkaian tahapan, meliputi: pengumpulan data (*scraping*), validasi data, *preprocessing* teks, pelabelan sentimen otomatis, tokenisasi, *padding*, pembentukan *Word2Vec embedding*, pelatihan model, dan evaluasi model. Dari 1.580 ulasan mentah hasil *scraping*, sebanyak 723 ulasan bersih dan valid terbukti dapat diproses secara otomatis oleh model CNN untuk memisahkan opini pelanggan ke dalam kelas positif, negatif, dan netral.
2. Perbandingan performa model analisis sentimen berdasarkan evaluasi *Confusion Matrix* menunjukkan bahwa optimasi *hyperparameter* menggunakan *Grid Search* secara signifikan mampu meningkatkan kinerja klasifikasi. Model *baseline* memperoleh nilai *accuracy* sebesar 66,21%, *precision* 76,77%, *recall* 66,21%, dan *F1-score* 70,45%. Setelah dilakukan optimasi dengan menemukan kombinasi terbaik (*filters* = 32, *kernel size* = 3, *dropout rate* = 0,3, dan *learning rate* = 0,001), performa model meningkat tajam menjadi *accuracy* 81,38%, *precision* 84,80%, *recall* 81,38%, dan *F1-score* 82,92%. Peningkatan *F1-score* ini menegaskan bahwa model optimasi jauh lebih tangguh dalam menangani masalah ketidakseimbangan kelas (*imbalanced data*) yang muncul pada ulasan.
3. Hasil analisis *Importance-Performance Analysis* (IPA) terbukti dapat diintegrasikan sebagai instrumen masukan yang strategis untuk evaluasi dan pemeliharaan layanan bagi manajemen Hotel Grand Mansion Blitar. Pemetaan diagram kartesius IPA memberikan hasil yang sangat terarah

- A. Kuadran I (Prioritas Utama): Atribut "Kondisi kamar (interior)" memiliki tingkat kepentingan tinggi namun kinerjanya di bawah rata-rata.
- B. Kuadran II (Pertahankan Prestasi): Atribut "Kebersihan kamar", "Area parkir", "Lokasi hotel", dan "Keamanan hotel" sudah berkinerja sangat baik dan sesuai ekspektasi pelanggan.
- C. Kuadran III (Prioritas Rendah): Atribut "Kenyamanan kasur" dan "WiFi stabil".
- D. Kuadran IV (Berlebihan): Atribut "Kecepatan pelayanan staf", "Variasi sarapan", dan "Harga sesuai".

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya serta untuk pihak Hotel Grand Mansion Blitar.

- A. Bagi Peneliti Selanjutnya
 - 1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan validasi label sentimen secara manual dengan melibatkan anotator manusia. Hal ini penting karena label pada penelitian ini diperoleh melalui pelabelan otomatis berbasis leksikon, sehingga validasi manual dapat membantu meningkatkan keakuratan data target yang digunakan dalam pelatihan model.
 - 2. Penelitian berikutnya dapat menggunakan jumlah data yang lebih besar dan lebih seimbang pada setiap kelas sentimen, terutama pada kelas netral. Penyeimbangan data dapat dilakukan melalui teknik seperti oversampling, undersampling, atau metode lain yang sesuai agar model tidak terlalu bias terhadap kelas mayoritas.
 - 3. Model CNN-1D dapat dikembangkan dengan membandingkannya terhadap algoritma lain, seperti LSTM, GRU, Bi-LSTM, atau BERT. Perbandingan tersebut dapat digunakan untuk mengetahui model mana yang paling sesuai dalam menangani karakteristik ulasan Google Maps berbahasa Indonesia.

4. Analisis aspek layanan pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan menggunakan metode aspect-based sentiment analysis. Dengan metode tersebut, sistem tidak hanya mengklasifikasikan sentimen secara umum, tetapi juga dapat mengenali sentimen terhadap aspek tertentu secara lebih spesifik, seperti kamar, pelayanan, sarapan, parkir, atau harga.
5. Penelitian selanjutnya juga dapat menambahkan metode validasi model yang lebih kuat, seperti K-Fold Cross Validation, agar hasil evaluasi model lebih stabil dan tidak terlalu bergantung pada satu pembagian data train-test saja.

B. Bagi Grand Mansion Hotel Blitar

1. Pihak manajemen Hotel Grand Mansion Blitar disarankan untuk memprioritaskan perbaikan pada aspek kondisi kamar (interior) karena atribut ini berada pada Kuadran I dalam analisis IPA. Perbaikan dapat difokuskan pada kelayakan fasilitas kamar, kebersihan interior, kondisi AC, pencahayaan, kamar mandi, serta perawatan fasilitas fisik kamar secara berkala.
2. Atribut yang berada pada Kuadran II, yaitu kebersihan kamar, area parkir, lokasi hotel, dan keamanan hotel, perlu terus dipertahankan karena telah menjadi kekuatan layanan hotel. Konsistensi pada aspek-aspek tersebut penting agar citra positif hotel tetap terjaga di mata pelanggan.
3. Manajemen hotel disarankan untuk melakukan pemantauan ulasan Google Maps secara berkala. Ulasan pelanggan dapat dijadikan bahan evaluasi rutin karena memuat pengalaman langsung tamu terhadap layanan dan fasilitas hotel.
4. Hasil analisis sentimen dan IPA dapat digunakan sebagai dasar pendukung dalam menentukan prioritas maintenance. Dengan demikian, keputusan perbaikan tidak hanya berdasarkan asumsi internal, tetapi juga berdasarkan data ulasan pelanggan yang aktual.
5. Pihak hotel dapat mempertimbangkan pembuatan sistem monitoring sederhana untuk merekap keluhan dan pujian pelanggan secara berkala. Sistem tersebut dapat membantu manajemen mengetahui perubahan persepsi

pelanggan dari waktu ke waktu dan mengambil tindakan perbaikan secara lebih cepat.