

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan dari hasil penelitian ini antara lain:

1. Integrasi teknologi OCR dan NLP berhasil diwujudkan dalam satu sistem yang mampu membaca dan memahami isi dokumen invoice untuk keperluan input data secara otomatis.
2. Penerapan metode Conditional Random Field (CRF) dilakuakn secara efektif dan progress perancangan saat ini masih sampai tahap formula dengan format yang sudah di pilih.
3. Sistem yang dibangun mampu mengurangi kesalahan input data secara signifikan dan mempercepat proses entri, sehingga lebih efisien dibandingkan metode konvensional yang dilakukan secara manual.
4. Berdasarkan pengujian, akurasi sistem mencapai 92%, yang menunjukkan bahwa pendekatan ini layak diterapkan dalam proses otomatisasi entri data dokumen fisik, khususnya invoice.

6.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut dan peningkatan kualitas sistem, berikut saran yang dapat dipertimbangkan:

1. Menambah variasi jenis invoice dari berbagai perusahaan untuk melatih model agar lebih tangguh dalam menangani struktur dokumen yang beragam.
2. Mengembangkan fitur koreksi manual pada entitas yang gagal dikenali sistem, agar pengguna tetap dapat melakukan validasi akhir sebelum data disimpan.
3. Menggabungkan CRF dengan pendekatan deep learning seperti BiLSTM-CRF atau BERT-CRF untuk meningkatkan performa dan kemampuan pemahaman konteks secara lebih mendalam.
4. Evaluasi performa sistem secara menyeluruh, tidak hanya dengan akurasi, tetapi juga menggunakan metrik precision, recall, dan F1-score, untuk melihat sejauh mana sistem benar dalam mengenali entitas.
5. Melakukan uji coba sistem secara nyata di lingkungan kerja, agar dapat diketahui efektivitas dan efisiensi sistem dalam kondisi operasional sesungguhnya.