

## BAB 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem chatbot berbasis Natural Language Processing (NLP) untuk mendukung pelaporan kekerasan seksual di lingkungan UPN Veteran Jakarta, maka dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Chatbot berhasil dirancang dengan alur percakapan terstruktur berdasarkan pendekatan rule-based dan didukung oleh analisis sentimen menggunakan kombinasi TextBlob dan deteksi karakteristik teks (seperti huruf kapital berlebih dan tanda seru).
2. Penggunaan library Sastrawi untuk stemming mampu meningkatkan akurasi klasifikasi input pengguna, sehingga sistem dapat mendeteksi kata kunci meskipun dalam bentuk turunan.
3. Chatbot mampu membedakan kondisi emosional pengguna antara “marah” dan “trauma”, serta memberikan rekomendasi tindakan lanjutan (psikolog atau pihak berwenang) berdasarkan hasil analisis tersebut.
4. Hasil pelaporan disimpan secara otomatis dalam format CSV yang mencakup informasi penting seperti kronologi, saksi, perasaan, dan rekomendasi kebutuhan. Format ini divalidasi dan dinyatakan sesuai oleh pihak P3M UPNVJ.
5. Sistem backend berhasil diintegrasikan dengan Firebase Authentication untuk otentikasi admin secara aman. Token autentikasi diverifikasi menggunakan Firebase Admin SDK di sisi server, memastikan hanya admin sah yang dapat mengakses halaman dashboard dan data pelaporan.

### 5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem chatbot ini, berikut beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

1. Menambahkan fitur multi-bahasa untuk menjangkau pengguna dengan latar belakang berbeda serta meningkatkan inklusivitas sistem.
2. Menerapkan sistem ke server hosting publik agar chatbot dapat diakses secara online oleh seluruh civitas akademika UPN Veteran Jakarta.
3. Melakukan uji coba secara berkelanjutan dengan berbagai variasi input pengguna guna menyempurnakan klasifikasi dan alur percakapan.
4. Menambahkan fitur pendeteksi urgensi laporan agar sistem dapat memprioritaskan laporan yang membutuhkan penanganan segera.