

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan pada pengembangan model deteksi dini depresi menggunakan gabungan metode Support Vector Machine (SVM) dan Naive Bayes (NB), beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. **Kinerja Model yang Tinggi:** Model gabungan SVM dan NB menunjukkan kinerja yang sangat baik dengan akurasi tinggi di atas 96% untuk berbagai pembagian data latih dan uji. Ini menunjukkan bahwa model ini efektif dan andal dalam mendeteksi teks yang mengandung indikasi depresi.
2. **Stabilitas Kinerja:** Meskipun proporsi data latih dan data uji bervariasi, model tetap menunjukkan kinerja yang konsisten. Ini dapat dilihat dari hasil pengujian dengan empat model yang berbeda, dimana akurasi, precision, recall, dan F1-score tetap tinggi dan stabil.
3. **Efektivitas dalam Klasifikasi:** Model ini memiliki kemampuan yang baik dalam membedakan antara teks yang mengindikasikan depresi dan tidak. Hal ini dibuktikan dengan nilai precision, recall, dan F1-score yang tinggi untuk kedua kelas (depresi dan tidak depresi), menunjukkan bahwa model ini tidak hanya akurat tetapi juga seimbang dalam menghindari kesalahan klasifikasi positif dan negatif.
4. **Validasi Perhitungan:** Perhitungan manual dan otomatis menunjukkan hasil yang konsisten, dengan sedikit perbedaan yang disebabkan oleh pembulatan angka dalam perhitungan otomatis. Ini menunjukkan validitas hasil yang diperoleh dari program Python.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut adalah:

1. Peningkatan Data Latih: Meskipun model menunjukkan kinerja yang tinggi, peningkatan jumlah data latih dapat membantu meningkatkan generalisasi model. Data latih yang lebih banyak dan beragam dapat membantu model mengenali pola yang lebih kompleks dan beragam dari teks yang mengindikasikan depresi.
2. Penggunaan Fitur Eksternal: Selain menggunakan TfidfVectorizer, model dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur-fitur eksternal seperti analisis sentimen, fitur dari media sosial, atau data demografis yang relevan. Ini dapat membantu meningkatkan akurasi dan keandalan model.
3. Pengujian pada Data Nyata: Uji coba lebih lanjut sebaiknya dilakukan dengan menggunakan data nyata dari platform media sosial atau forum diskusi untuk melihat bagaimana model berperforma di lingkungan yang lebih dinamis dan beragam.
4. Peningkatan Model dan Teknik Hybrid: Penggunaan teknik hybrid lain seperti kombinasi dengan model deep learning (misalnya, LSTM atau BERT) dapat dieksplorasi untuk melihat apakah ada peningkatan kinerja yang signifikan. Teknik ini dapat membantu model memahami konteks teks dengan lebih baik.
5. Pengembangan Aplikasi: Implementasi model ini dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan oleh masyarakat umum atau profesional kesehatan mental dapat menjadi langkah berikutnya. Aplikasi ini dapat membantu dalam mendeteksi dini indikasi depresi dan memberikan rekomendasi untuk tindakan selanjutnya.