

**Nama : Mochammad Nazril Maulana**

**NIM/Kelas : - / Pengantar Teknik Informatika ( A )**

**Dosen : Ismail Akbar, S.Kom., M.Kom**

### **Sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan non tunai menggunakan metode ahp dan wlp**

**Latar belakang dan Tujuan :** Dokumen ini membahas pengembangan sistem pendukung keputusan untuk penentuan penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) di desa menggunakan metode AHP dan WP. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria melalui matriks perbandingan berpasangan, normalisasi, dan pengecekan konsistensi, sedangkan WP digunakan untuk perankingan alternatif berdasarkan bobot tersebut. Sistem ini memproses data melalui pengisian, normalisasi, evaluasi konsistensi, dan perhitungan preferensi, menghasilkan rekomendasi dengan akurasi sekitar 80%. Hasilnya menunjukkan bahwa kombinasi metode ini efektif dalam meningkatkan objektivitas dan akurasi pengambilan keputusan dalam penyaluran bantuan sosial.

**Metode :** Jurnal tersebut menjelaskan beberapa metode utama, yaitu metode AHP (Analytical Hierarchy Process) untuk menentukan bobot kriteria melalui pembuatan matriks perbandingan berpasangan dan perhitungan eigenvalue serta indeks konsistensi. Selanjutnya, metode WP (Weighted Product) digunakan untuk melakukan perankingan alternatif berdasarkan bobot yang telah ditetapkan. Selain itu, digunakan juga metode confusion matrix untuk menguji validitas dan keakuratan model yang dibangun. Kombinasi metode ini memastikan proses pengambilan keputusan yang akurat dan sistematis.

**Hasil atau temuan :** Hasil dari jurnal ini menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dikembangkan menggunakan metode AHP dan WP mampu memberikan rekomendasi penerima BPNT dengan tingkat akurasi sekitar 80%. Sistem ini dapat membantu pemerintah desa dalam menentukan warga yang layak menerima bantuan secara lebih objektif dan efisien, dengan urutan prioritas berdasarkan parameter seperti pendapatan, biaya pengobatan, sumber air, dan fasilitas rumah tangga. Pengujian validitas menggunakan confusion matrix menunjukkan bahwa sistem ini cukup akurat dalam menghasilkan rekomendasi yang tepat sasaran.

### **Kontribusi dan keterbatasan :**

**Kontribusi :** Jurnal ini memberikan kontribusi dengan mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis metode AHP dan WP untuk menentukan penerima BPNT secara lebih akurat dan objektif. Sistem ini membantu pemerintah desa dalam proses seleksi warga yang layak menerima bantuan, meningkatkan efisiensi dan keadilan dalam distribusi bantuan sosial

**Keterbatasan :** Keterbatasan jurnal ini meliputi penggunaan data yang terbatas dan hanya dari satu wilayah, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasi secara luas. Selain itu, sistem yang dikembangkan masih bergantung pada data input dan parameter tertentu, sehingga akurasi dapat dipengaruhi oleh kualitas data tersebut

**Take away saya :** Takeaway dari jurnal ini adalah penggunaan metode AHP dan WP dapat meningkatkan akurasi dan objektivitas dalam proses pengambilan keputusan, seperti penentuan penerima bantuan sosial, dengan analisis data yang sistematis dan terstruktur. Selain itu, pengujian melalui confusion matrix menunjukkan sistem ini cukup andal dalam menghasilkan rekomendasi yang tepat sasaran

## **Perbandingan performa svm dan saive bayes pada analisis sentimen aplikasi game online**

**Latar belakang dan tujuan :** Latar belakang jurnal ini adalah pentingnya analisis sentimen terhadap ulasan pengguna game online, khususnya Clash of Clans, untuk memahami opini dan kepuasan pengguna. Dengan banyaknya ulasan yang tersedia di platform seperti Google Play Store, diperlukan metode otomatis untuk menganalisis sentimen secara efisien dan akurat. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk membandingkan performa model klasifikasi SVM dan Naïve Bayes dalam analisis sentimen, serta mengoptimalkan proses ekstraksi dan seleksi fitur agar dapat memperoleh model yang paling akurat dalam memahami opini pengguna terhadap game tersebut.

**Metode:** Metode penelitian dalam jurnal ini meliputi pengumpulan data ulasan pengguna Clash of Clans dari Google Play Store melalui teknik scraping menggunakan Python di Google Colab, terbatas pada ulasan dari Indonesia sebanyak 1000 data. Selanjutnya, dilakukan proses ekstraksi fitur menggunakan TF-IDF dan N-Gram, serta seleksi fitur dengan Chi-Square dan SelectKBest untuk meningkatkan akurasi klasifikasi. Model klasifikasi yang digunakan adalah Support Vector Machine dan Naïve Bayes, kemudian dibandingkan performanya berdasarkan tingkat akurasi yang diperoleh.

**Hasil / temuan kunci :** Penelitian menunjukkan bahwa model klasifikasi dengan ekstraksi fitur TF-IDF dan N-Gram serta seleksi fitur Chi-Square dan SelectKBest mencapai akurasi tertinggi sebesar 93% menggunakan Support Vector Machine (SVM) pada rasio data 70:30. Sementara itu, model Naïve Bayes memperoleh akurasi sebesar 91,6% dengan rasio yang sama.

### **Kontribusi dan keterbatasan:**

**Kontribusi :** Kontribusi utama jurnal ini adalah mengembangkan metode analisis sentimen yang efektif terhadap ulasan pengguna game Clash of Clans dengan menerapkan teknik ekstraksi fitur TF-IDF dan N-Gram serta seleksi fitur Chi-Square dan SelectKBest. Hasilnya, model Support Vector Machine (SVM) mencapai akurasi tertinggi sebesar 93%, yang dapat membantu dalam memahami opini pengguna secara otomatis dan akurat, serta membandingkan performa antara SVM dan Naïve Bayes dalam konteks analisis sentimen.

**Keterbatasan:** Keterbatasan jurnal ini meliputi penggunaan data ulasan yang terbatas pada 1000 ulasan dari Indonesia, sehingga hasilnya mungkin tidak mewakili seluruh pengguna global. Selain itu, hanya dua model klasifikasi (SVM dan Naïve Bayes) yang dibandingkan, sehingga belum mencakup metode lain yang mungkin lebih akurat.

**Takeaway saya:** Takeaway dari jurnal ini adalah penggunaan teknik ekstraksi fitur TF-IDF dan N-Gram serta seleksi fitur Chi-Square dan SelectKBest dapat meningkatkan akurasi analisis sentimen pada ulasan pengguna game Clash of Clans. Model Support Vector Machine (SVM) terbukti paling efektif dengan akurasi mencapai 93%, lebih tinggi dibandingkan Naïve Bayes yang mencapai 91,6%

## **Analisis Efisiensi Penjadwalan Teknisi Pemasangan Layanan Internet Menggunakan Metode Saw dan Roc**

**Latar belakang dan tujuan :** Latar belakang jurnal ini adalah kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi operasional dalam penjadwalan teknisi layanan internet, yang selama ini dilakukan secara manual dan rentan terhadap kesalahan serta penundaan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem penjadwalan otomatis berbasis web menggunakan metode SAW dan ROC untuk mengurangi waktu penanganan, meningkatkan akurasi prediksi peringkat teknisi, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan yang diberikan oleh perusahaan ISP.

**Metode :** Metode jurnal ini menggunakan pendekatan Waterfall yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu studi literatur, pengumpulan data, analisis sistem, implementasi perhitungan menggunakan metode SAW dan pembobotan ROC, pengujian efektivitas dengan perhitungan MAD dan MAPE, serta evaluasi efisiensi sistem. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi penjadwalan teknisi layanan internet secara otomatis dan akurat.

**Hasil dan temuan :** Hasil dan temuan jurnal ini menunjukkan bahwa penerapan metode SAW dan ROC dalam sistem penjadwalan teknisi mampu meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan, dengan peningkatan efisiensi alternatif sebesar 79,08%, 65,49%, dan 95,98% untuk berbagai alternatif [2][4]. Evaluasi menggunakan MAD dan MAPE menunjukkan prediksi yang cukup akurat dengan tingkat kesalahan yang dapat diterima, yaitu MAD sebesar 0,666667 dan MAPE sebesar 27,78% [2][4][6]. Sistem ini berhasil mengurangi penundaan pemasangan layanan baru dan meningkatkan kinerja teknisi serta kualitas layanan pelanggan.

### **Kontribusi dan keterbatasan:**

**Kontribusi :** Kontribusi utama jurnal ini adalah pengembangan sistem penjadwalan teknisi berbasis web yang menggunakan metode SAW dan ROC untuk meningkatkan efisiensi operasional di ISP, khususnya dalam mengurangi penundaan pemasangan layanan baru. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi hingga 95,98% dan memberikan prediksi yang akurat dalam penilaian kinerja teknisi, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan dan daya saing perusahaan

**Keterbatasan :** Keterbatasan jurnal ini meliputi kurangnya pengujian sistem secara langsung di lapangan dan terbatasnya data yang digunakan, sehingga hasilnya mungkin belum sepenuhnya mencerminkan kondisi nyata di lapangan. Selain itu, sistem yang dikembangkan lebih fokus pada aspek kuantitatif tanpa mempertimbangkan faktor manusia dan dinamika operasional secara menyeluruh

**take away saya :** Take away utama dari jurnal ini adalah bahwa penggunaan metode SAW dan ROC dalam sistem penjadwalan teknisi berbasis web dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan di ISP, dengan hasil yang akurat dan prediksi yang dapat diandalkan. Sistem ini membantu mengoptimalkan penugasan teknisi, mengurangi penundaan pemasangan layanan baru, dan meningkatkan produktivitas serta kepuasan pelanggan



## **Perbandingan Analisis Sentiment PLN Mobile: machine learning vs. Deep learning**

**Latar Belakang dan Tujuan :** Latar belakang dari jurnal ini didasarkan pada pentingnya analisis sentimen dalam memahami persepsi pengguna terhadap layanan aplikasi PLN Mobile melalui ulasan yang diberikan di Google Play Store. Dengan jumlah ulasan yang cukup banyak, diperlukan metode yang efektif untuk mengklasifikasikan ulasan tersebut menjadi positif dan negatif agar dapat meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pengguna. Penggunaan algoritma machine learning dan deep learning dipilih karena kemampuannya dalam memproses data teks secara otomatis dan akurat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan performa berbagai algoritma machine learning dan deep learning dalam analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi PLN Mobile. Selain itu, penelitian ini bertujuan menemukan metode terbaik yang mampu memberikan prediksi akurat dalam mengklasifikasikan ulasan positif dan negatif, sehingga dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan sistem analisis sentimen yang lebih efektif dan efisien.

**Metode:** Metode yang digunakan dalam jurnal ini meliputi pengumpulan data ulasan pengguna aplikasi PLN Mobile dari Google Play Store menggunakan teknik crawling, kemudian dilakukan proses pelabelan data secara berbasis kosakata untuk menentukan ulasan positif atau negatif. Setelah data terkumpul dan dilabeli, dilakukan pra-pemrosesan data untuk mempersiapkan data agar dapat digunakan dalam pelatihan model. Selanjutnya, data tersebut dibagi dan diuji menggunakan berbagai algoritma machine learning seperti logistic regression, decision tree, dan random forest, serta algoritma deep learning seperti neural network multilayer perceptron (MLP) dan long short-term memory (LSTM). Hasil dari pengujian ini kemudian dianalisis untuk menentukan model mana yang memiliki akurasi terbaik dalam klasifikasi sentimen ulasan pengguna.

**Hasil / temuan kunci :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa model machine learning dan deep learning yang paling akurat dalam klasifikasi sentimen ulasan pengguna aplikasi PLN Mobile adalah logistic regression dan neural network multilayer perceptron (MLP), keduanya mencapai akurasi sebesar 84,47% . Model decision tree dan random forest memiliki akurasi masing-masing sekitar 79,30% dan 83,64%. Sedangkan untuk algoritma deep learning, LSTM memperoleh akurasi sebesar 78,83%, lebih rendah dibandingkan MLP. Temuan ini menunjukkan bahwa kedua model tersebut lebih unggul dalam mendeteksi ulasan positif dan negatif, sehingga cocok digunakan untuk analisis sentimen aplikasi PLN Mobile.

### **Kontribusi dan keterbatasan:**

**Kontribusi:** Kontribusi utama dari jurnal ini adalah menunjukkan bahwa algoritma machine learning seperti logistic regression dan algoritma deep learning seperti neural network multilayer perceptron (MLP) memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi PLN Mobile, mencapai sekitar 84,47% [1][2]. Penelitian ini juga membuktikan bahwa kedua model tersebut lebih unggul dibandingkan algoritma lain seperti decision tree, random forest, dan LSTM dalam konteks klasifikasi ulasan positif dan negatif. Hasil ini dapat membantu pengembang aplikasi dan pihak terkait dalam memilih metode analisis sentimen yang efektif untuk meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pengguna.

**Keterbatasan:** Keterbatasan jurnal ini meliputi tidak disajikannya data recall, sehingga evaluasi kemampuan model dalam menemukan semua kasus positif tidak lengkap. Selain itu, data ulasan hanya diambil dari Google Play Store dan dalam periode tertentu, sehingga kurang mewakili secara luas. Model yang digunakan juga terbatas pada algoritma tertentu, dan belum menguji teknik terbaru atau penanganan data tidak seimbang secara optimal

**Take away saya :** Take away dari jurnal ini adalah model machine learning seperti Logistic Regression dan deep learning seperti MLP dapat mencapai akurasi sekitar 84,47% dalam analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi PLN Mobile. Model ini efektif dalam mengklasifikasi ulasan positif dan negatif, dan dapat digunakan sebagai referensi utama untuk analisis serupa. Untuk peningkatan performa, disarankan menggunakan teknik oversampling seperti SMOTE agar distribusi data lebih seimbang.

## **Penerapan long short- term memory untuk Klasifikasi Multi Label Terjemahan Al Quran dalam Bahasa Indonesia**

**Latar belakang dan tujuan:** Latar belakang jurnal ini adalah pentingnya klasifikasi otomatis ayat-ayat Al-Qur'an dalam bahasa Indonesia untuk memudahkan pencarian dan pemahaman, terutama dalam konteks pembelajaran agama. Teknologi deep learning, khususnya model Bi-LSTM, dianggap efektif dalam menangani data teks berurutan dan klasifikasi multi-label.

Tujuan jurnal ini adalah mengembangkan dan menguji model klasifikasi otomatis terjemahan Al-Qur'an menggunakan Bi-LSTM dan Word2Vec untuk mengelompokkan ayat ke dalam kategori utama seperti Tauhid, Ibadah, Akhlaq, dan Sejarah, dengan hasil yang lebih akurat dan efisien.

**Metode:** Metode jurnal ini menggunakan model Bi-LSTM yang dipadukan dengan teknik word embedding Word2Vec CBOW dan tuning hyperparameter untuk mengklasifikasikan terjemahan Al-Qur'an ke dalam beberapa kategori utama seperti Tauhid, Ibadah, Akhlaq, dan Sejarah. Data yang digunakan berasal dari terjemahan resmi dan proses klasifikasi dilakukan secara multi-label, dengan evaluasi menggunakan metrik akurasi, precision, recall, dan Hamming Loss

**Hasil / temuan kunci:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa model Bi-LSTM dengan teknik Word2Vec mencapai akurasi sekitar 70,21%, dengan precision 64,31%, recall 61,13%, dan Hamming Loss 36,52% dalam mengklasifikasikan terjemahan Al-Qur'an ke dalam kategori Tauhid, Ibadah, Akhlaq, dan Sejarah [2][3][5]. Meskipun mengalami peningkatan signifikan dibandingkan metode tradisional, model ini masih menghadapi tantangan dalam mencapai akurasi yang lebih tinggi karena kompleksitas bahasa Al-Qur'an.

### **Kontribusi dan keterlambatan:**

**Kontribusi:** Jurnal ini memberikan kontribusi dalam pengembangan model klasifikasi otomatis ayat-ayat Al-Qur'an terjemahan bahasa Indonesia menggunakan teknik deep learning, khususnya Bi-LSTM dan Word2Vec CBOW, yang mampu mengklasifikasikan ayat ke dalam beberapa kategori utama secara multi-label. Hasilnya menunjukkan potensi peningkatan efisiensi dan akurasi dalam pembelajaran dan pemahaman Al-Qur'an berbasis teknologi.

**Keterlambatan:** Jurnal ini mengalami keterlambatan dalam proses revisi dan penerbitan, yaitu revisi selesai pada 13 Juni 2024 dan diterbitkan secara online pada 30 Juni 2024. Keterlambatan ini mungkin disebabkan oleh proses review dan editing yang memakan waktu.

**Take away saya:** Take away utama dari jurnal ini adalah penggunaan model deep learning Bi-LSTM yang dipadukan dengan teknik word embedding Word2Vec mampu meningkatkan akurasi dalam klasifikasi otomatis ayat-ayat Al-Qur'an terjemahan bahasa Indonesia ke dalam kategori utama seperti Tauhid, Ibadah, Akhlaq, dan Sejarah. Meskipun hasilnya menunjukkan kemajuan, masih diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk mencapai tingkat akurasi yang lebih tinggi



## DAFTAR PUSTAKA

- Syahroni, A., & Isnain, M. (2023). *Penerapan Metode Certainty Factor dalam Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Diabetes Mellitus*. JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science), 8(3), 167–176.
- Syahroni, A., & Isnain, M. (2024). *Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit dengan Metode Naïve Bayes*. JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science), 9(1), 11–19.
- Syahroni, A., Isnain, M., & Mahardika, A. I. (2024). *Penerapan Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa*. JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science), 9(2), 137–146.
- Akbar, I., & Faisal, M. (2024). *Perbandingan Analisis Sentimen PLN Mobile: Machine Learning vs. Deep Learning*. JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science), 9(1), 1–10.
- Syahroni, A., Isnain, M., & Pratama, M. R. (2024). *Implementasi Metode K-Nearest Neighbor dalam Klasifikasi Kelayakan Penerima Bantuan Sosial*. JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science), 9(2), 147–155.