

| | | |
|----|--------------------|---|
| 1. | Judul artikel | Penerapan Jaringan Saraf Tiruan Dalam Memprediksi Jumlah Kemiskinan Pada Kabupaten/Kota DI Provinsi Riau |
| | Volume dan halaman | Volume 05, No. 01, Hal. 61-74 |
| | Tahun | 2018 |
| | Penulis | Anjar Wanto |
| | Reviewer | Vauwez Sam El Fareez |
| | Tanggal | 14 September 2022 |
| | Tujuan penelitian | Penelitian bertujuan menekan angka kemiskinan sehingga dapat ditanggulangi sejak dini dari hasil regresi jumlah penduduk miskin untuk tahun-tahun berikutnya. |
| | Subjek penelitian | Data jumlah kemiskinan 12 kabupaten/kota di provinsi Riau tahun 2010 hingga 2015 |
| | Metode penelitian | Pada penelitian ini menerapkan algoritma <i>backpropagation</i> Jaringan Saraf Tiruan dan membandingkan arsitektur model terbaik dalam memprediksi angka kemiskinan. Data pelatihan yang akan digunakan adalah data tahun 2010-2013 dengan target tahun 2014. Sedangkan data pengujian yang akan digunakan adalah data tahun 2011-2014 dengan target tahun 2015 |
| | Hasil penelitian | Terdapat 5 arsitektur model yang diuji dan hasil terbaik ada pada model dengan arsitektur 4-10-15-1 yang memiliki akurasi 100% dan tingkat error yang digunakan 0,001-0.05. Output penelitian berupa jumlah kemiskinan pada tahun berikutnya. |
| | Kesimpulan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Arsitektur model 4-10-15-1 dapat melakukan prediksi dengan akurasi 100% 2. Dengan melihat hasil pengujian, dapat diambil kesimpulan bahwa terjadi kecepatan dan hasil akurasi yang bervariasi pada 5 percobaan di setiap pengujian yang dilakukan |

| | | |
|----|--------------------|--|
| 2. | Judul Artikel | Deteksi Kanker Serviks Otomatis Berbasis Jaringan Saraf Tiruan LVQ dan DCT |
| | Volume dan Halaman | Volume 03, No.04, Hal. 269-272 |
| | Tahun | 2014 |
| | Penulis | Petrus Sianggian Purba, Afrizal Zein |
| | Reviewer | Vauwez Sam El Fareez |
| | Tanggal | 14 September 2022 |
| | Tujuan Penelitian | Penelitian ini bertujuan merancang perangkat lunak sebagai alat bantu deteksi kanker serviks. |
| | Subjek Penelitian | Citra sel normal dan serviks masing-masing sebanyak 50 dan 23 buah. |
| | Metode Penelitian | Penelitian ini menggunakan jaringan saraf tiruan <i>Learning Vector Quantization</i> (LVQ) sebagai metode deteksi. Sebelum dideteksi, dilakukan pengolahan citra terhadap citra sel serviks, yaitu <i>preprocessing</i> , peregangan kontras, median filter, operasi morfologi, segmentasi, dan ekstraksi fitur dengan <i>Discrete Cosine Transform</i> (DCT). Untuk data pelatihan citra sel normal sebanyak 35 buah dan sel kanker sebanyak 14 buah. Untuk data testing citra sel normal sebanyak 15 dan sel kanker sebanyak 9 buah. |
| | Hasil Penelitian | Dari hasil pengujian, didapatkan nilai sensitivitas 88,89%, spesifisitas 100%, dan akurasi sebesar 95,83%. Output penelitian berupa nilai yang menyatakan citra terdapat kanker atau tidak. |
| | Kesimpulan | Perangkat lunak guna Deteksi Kanker Serviks Otomatis Berbasis Jaringan Saraf Tiruan <i>Learning Vector Quantization</i> (LVQ) dan <i>Discrete Cosine Transform</i> (DCT) dari citra <i>Pap Smear</i> berhasil dirancang melalui 6 tahapan <i>prepropressing</i> sebelum akhirnya dilakukan deteksi. |

| | | |
|----|--------------------|--|
| 3. | Judul Artikel | A Short-Term Wind Speed Forecasting Model by Using Artificial Neural Networks with Stochastic Optimization for Renewable Energy Systems |
| | Volume dan Halaman | Volume 11, No. 10, Hal. 1-20 |
| | Tahun | 2018 |
| | Penulis | Chiou-Jye Huang dan Ping-Huan Kuo |
| | Reviewer | Vauwez Sam El Fareez |
| | Tanggal | 21 September 2022 |
| | Tujuan Penelitian | Penelitian ini bertujuan untuk regresi peramalan kecepatan angin jangka pendek agar dapat mengelola pembangkit listrik tenaga angin secara efisien. |
| | Subjek Penelitian | Situs PLTA di Zuoying, Taiwan. Data yang digunakan pada eksperimen adalah rekam catatan kecepatan angin pada tahun 2016 tiap hitungan jam. Jumlah data yang dikumpulkan selama setahun sebanyak 8784 sampel. |
| | Metode Penelitian | Data yang digunakan sebagai input adalah data kecepatan angin selama 7 hari untuk memprediksi kecepatan angin 3 hari berikutnya. Algoritma yang digunakan adalah <i>WindNet</i> dengan berdasar pada <i>Convolutional Neural Network</i> . Selanjutnya model <i>WindNet</i> akan dibandingkan dengan SVM, <i>Random Forest</i> , <i>Decision Tree</i> , dan <i>Multi-Layer Perceptron</i> menggunakan <i>Mean Absolute Error</i> (MAE) dan <i>Root-Mean-Squared-Error</i> (RMSE) sebagai metrik nya. |
| | Hasil Penelitian | Hasil eksperimen menunjukkan bahwa model <i>WindNet</i> menghasilkan MAE dan RMSE terkecil dibanding model lainnya dengan nilai masing-masing sebesar 0.800227 dan 0.999978. |
| | Kesimpulan | <i>WindNet</i> mendapat hasil paling efisien terhadap nilai MAE dan RMSE dibanding dengan keempat model lainnya. |

| | | |
|----|--------------------|--|
| 4. | Judul artikel | Perbandingan Metode Jaringan Saraf Tiruan Pada Peramalan Curah Hujan |
| | Volume dan halaman | Vol. 17, No. 2, Hal. 92-97 |
| | Tahun | 2017 |
| | Penulis | I Putu Sutawinaya, I Nyoman Gede Arya Astawa, Ini Kadek Dessy Hariyanti |
| | Reviewer | Vauwez Sam El Fareez |
| | Tanggal | 14 September 2022 |
| | Tujuan penelitian | Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan metode Jaringan Saraf Tiruan dalam melakukan regresi peramalan untuk memperkirakan seberapa besar curah hujan yang akan datang. |
| | Subjek penelitian | Data rata-rata curah hujan tiap bulan dari tahun 2006 sampai dengan 2016 untuk Kota Denpasar |
| | Metode penelitian | Input data curah hujan pada penelitian ini dilakukan normalisasi terlebih dahulu kemudian menggunakan algoritma <i>Backpropagation</i> dan <i>Adaline</i> untuk peramalannya lalu dilakukan pengujian RMSE dan MSE dengan iterasi berbeda untuk membandingkan kedua algoritma. |
| | Hasil penelitian | Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada iterasi 1000 dihasilkan <i>Root Mean Square Error</i> (RMSE) dengan metode <i>Backpropagation</i> sebesar 0.043, sedangkan <i>Adaline</i> sebesar 0.0674. |
| | Kesimpulan | Berdasarkan perbandingan nilai RMSE metode <i>Backpropagation</i> lebih baik dibandingkan dengan metode <i>Adaline</i> . |

| | | |
|----|--------------------|---|
| 5. | Judul artikel | Prediksi Produktivitas Jagung Indonesia Tahun 2019-2020 Sebagai Upaya Antisipasi Impor Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan Backpropagation |
| | Volume dan halaman | Vol. 1, No. 1, Hal. 53-62 |
| | Tahun | 2019 |
| | Penulis | Anjar Wanto |
| | Reviewer | Vauwez Sam El Fareez |
| | Tanggal | 14 September 2022 |
| | Tujuan penelitian | Penelitian bertujuan untuk melakukan regresi peramalan dan melihat seberapa besar tingkat perkembangan produktivitas jagung di Indonesia untuk tahun-tahun berikutnya, agar pemerintah memiliki referensi untuk terus mengupayakan peningkatan produktivitas jagung di Indonesia agar tetap stabil guna memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia serta mengurangi impor jagung |
| | Subjek penelitian | Jumlah produksi jagung (dalam kuintal/hektar) di Indonesia tahun 2005-2015 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Indonesia. |
| | Metode penelitian | Dilakukan prediksi jumlah produksi jagung pada tahun 2010 dengan menggunakan produksi jagung pada tahun 2005-2009 sebagai inputnya. Algoritma prediksi yang digunakan ialah Jaringan Saraf Tiruan <i>Backpropagation</i> . Kemudian dilakukan proses pelatihan dan pengujian menggunakan 5 model arsitektur jaringan yaitu, 5-25-1, 5-43-1, 5-76-1, 5-78-1, dan 7-128-1 dengan <i>Mean-Squared-Error</i> (MSE) sebagai metriknya. |
| | Hasil penelitian | Setelah dilakukan pengujian dari ke 5 arsitektur model, arsitektur 5-25-1 adalah yang terbaik dengan akurasi 88% dan nilai MSE sebesar 0,00992433. Dari model ini dihasilkan prediksi produksi jagung di Indonesia untuk 5 tahun selanjutnya yaitu 2016-2020. |
| | Kesimpulan | Dengan arsitektur Jaringan Saraf Tiruan 5-25-1 dapat melakukan prediksi dengan akurasi 88%. Sedangkan berdasarkan tabel hasil prediksi dapat dilihat bahwa produktivitas jagung di Indonesia secara umum mengalami peningkatan pada tahun 2016 hingga 2020, akan tetapi data prediksi yang diambil adalah data tahun 2019 dan 2020 karena data ini adalah data terjadi tahun sekarang dan yang akan datang. |