

**PREDIKSI PRODUKSI PADI MENGGUNAKAN *DATA MINING* METODE  
JARINGAN SARAF TIRUAN (*ARTIFICIAL NEURAL NETWORK*)  
*BACKPROPAGATION* PADA KABUPATEN/KOTA DI PROVINSI  
SUMATERA BARAT**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Strata-1 Pada  
Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas



**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2018**

## ABSTRAK

Sebagai negara agraris, Indonesia menjadi negara penghasil komoditas pangan utama yaitu padi menempati posisi ketiga di dunia. Sumatera Barat yang terbagi atas 19 Kabupaten/Kota berada di posisi delapan sebagai sentra produksi padi di Indonesia. Dari tahun 2013-2016 tahun perkembangan produksi mengalami stagnan, namun pada tahun 2017 perkembangan produksi padi mulai mengalami peningkatan. Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan provinsi Sumatera Barat membutuhkan solusi untuk memperkirakan jumlah produksi padi sebagai komoditas pangan pokok yang berguna dalam mengambil keputusan untuk menyusun perencanaan program dan kegiatan pemerintah agar efektif dan efisien untuk masa depan. Selama ini hanya menerapkan dengan metode prediksi trend yang menghasilkan prediksi dengan keakurasian rendah. Subjek pada penelitian ini adalah sebuah sistem yang mampu melakukan prediksi produksi padi dengan memanfaatkan metode Jaringan Saraf Tiruan (Artificial Neural Network/ANN) pada Data Mining. ANN merupakan jaringan komputasi yang mencoba mensimulasikan jaringan sel saraf (neuron) dari sistem saraf pusat biologis (manusia). Dalam metode ANN terdapat metode backpropagation. Backpropagation salah satu metode pelatihan ANN yang terbimbing (supervised learning). Sistem diimplementasikan dengan MATLAB. Tahapan penelitian yang dilakukan adalah mengumpulkan data, pre-processing, prediksi dengan metode, dan pengujian sesuai dengan rancangan model prediksi, yaitu parameter epoch, momentum, learning rate, hidden layer untuk menghasilkan keakuratan yang tinggi. Hasil pengujian sistem terdiri dari 75 pengujian yang dilakukan dengan proses trial and error, didapatkan keakurasian prediksi produksi padi sebesar 88,138692%.

*Kata Kunci: Prediksi, Produksi Padi, Data Mining, Artificial Neural Network, Backpropagation*

