

DAFTAR PUSTAKA

- Akhun, N. (2019). *Al-Quran dan Terjemahan*. Khulyan Publisher.
- Al Haris, M. F. dan S. K. (2019). *Kecerdasan Buatan dan Aplikasinya*. CV. Absolute Media.
- Ambarwati, R. dan S. (2021). *Manajemen Operasional dan Implementasi dalam Industri*. Pustaka Rumah Cinta.
- Apriyani, Y. (2018). *Penerapan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation Untuk Prediksi Nilai UN Siswa SMPN 2 Cihaurbeuti*. 3(1), 63–70.
- Arif, C. (2021). *Aplikasi Kecerdasan Buatan Dalam Bidang Pengolaan Air dan Lingkungan Dilengkapi dengan Pemrograman Visual Basic Pada Ms. Excel* (IPB Press).
- Armansyah, A. (2019). *Model Jaringan Syaraf Mcculloch-Pitts Diimplementasikan Pada Editor Octave-4.4.1 Untuk Mengenal Fungsi Logika And dan Or*.
- Armansyah, A. (2021). Prototipe Jaringan Syaraf Tiruan Multilayer Perceptron Untuk Prediksi Mahasiswa Dropout. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 4(4), 265–271. <https://doi.org/10.32672/jnkti.v4i4.3171>
- Awangga, R. M. dan E. C. P. (2020). *Tutorial Gender Classification Using The You Look Only Once (YOLO)*. Kreatif Industri Nusantara.
- Cynthia, E. P., & Ismanto, E. (2017). Eka Pandu Cynthia, 2) Edi Ismanto. *RABIT : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 2(2), 83–98.
- Fardhani, A. A., Simanjuntak, D. I. N., & Wanto, A. (2018). Prediksi Harga Eceran Beras Di Pasar Tradisional Di 33 Kota Di Indonesia Menggunakan Algoritma Backpropagation. *Jurnal Infomedia*, 3(1). <https://doi.org/10.30811/jim.v3i1.625>
- Furqan, M., Nasution, R., & Hasibuan, R. A. (2021). Prediksi Pemilihan Jurusan Siswa Kelas 1 SMK Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan dengan Metode Backpropagation. *Jurnal Riset Komputer*, 8(6), 2407–389. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v8i6.3695>
- Harapan, D. dan T. S. (2022). *Transformasi Revolusioner Bisnis Perkebunan*. IPB

Press.

Hayati, A. W. (2022). *Kandungan Gizi dan Manfaat Teh Herbal*. Uwais Inspirasi Indonesia.

Hidayat, A. (2021). *Studi Kelayakan Bisnis*. CV. Insan Cendikia Mandiri.

Humam, M. R., Kholili, A., Setiawan, B. D., & Wihandika, R. C. (2019). *Implementasi Metode Jaringan Saraf Tiruan Backpropagation Pada Prediksi Payload 4G di Telkomsel Jember*. 3(4), 3838–3844.

Hutabarat, D., Solikhun, Fauzan, M., Windarto, A. P., & Rizki, F. (2021). Penerapan Algoritma Backpropagation dalam Memprediksi Hasil Panen Tanaman Sayuran. *BIOS: Jurnal Teknologi Informasi Dan Rekayasa Komputer*, 2(1), 21–29. <https://doi.org/10.37148/bios.v2i1.18>

Jumadi. (2021). *Manajemen Operasi*. CV. Sarnu Untung.

Maiyuriska, R. (2022). Penerapan Jaringan Syaraf Tiruan dengan Algoritma Backpropagation dalam Memprediksi Hasil Panen Gabah Padi. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 4, 28–33. <https://doi.org/10.37034/infeb.v4i1.115>

Muljana, W. (2019). *Bercocok Tanam Teh*. Cv. Aneka Ilmu.

Nafi'iyah, N. (2016). Perbandingan Regresi Linear , Backpropagation Dan Fuzzy Mamdani Dalam Prediksi Harga Emas. *Seminar Nasional Inovasi Dan Aplikasi Teknologi Di Industri*, 291–296.

Nahari, R. V. dan S. S. P. (2017). *Dasar Komputasi Cerdas*. Media Nusantara Kreatif.

Pujianto, A., Kusri, K., & Sunyoto, A. (2018). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Prediksi Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Neural Network Backpropagation. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(2), 157. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201852631>

Purboseno, S., Hermantoro, & Sunardi. (2022). Peran Generasi Millennial Mendorong Percepatan Transformasi Digital Di Industri Perkebunan. *Prosiding Seminar Nasional Instiper*, 1(1), 37–45. <https://doi.org/10.55180/pro.v1i1.240>

- Putra, H., & Ulfa Walmi, N. (2020). Penerapan Prediksi Produksi Padi Menggunakan Artificial Neural Network Algoritma Backpropagation. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 6(2), 100–107. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v6i2.2020.100-107>
- Reyendra. (2021). *Kecerdasan Buatan*. Mitra Cendikia Media.
- Rukhman, R. (2015). *Untung Selangit Dari Agribisnis Teh*. Andi Publisher.
- Sijabat, P. I., Nurcahyo, G. W., & Sindar, A. (2020). *Algoritma Backpropagation Prediksi Harga Komoditi terhadap Karakteristik Konsumen Produk Kopi Lokal Nasional*. x(x), 96–107.
- Simarmata, J. (2020). *Implementasi Komputasi Quantum Pada Jaringan Syaraf Tiruan*. Yayasan Kita Menulis.
- Sinaga, D., Solikhun, S., & Parlina, I. (2019). Jaringan Syaraf Tiruan untuk Memprediksi Penjualan Kelapa Sawit Menggunakan Algoritma Backpropagation. *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 1(September), 418. <https://doi.org/10.30645/senaris.v1i0.47>
- Situmorang, W. R. A., & Jannah, M. (2021). Implementasi Jaringan Syaraf Tiruan Memprediksi Hasil Panen Padi Pada Desa Pagar Jati Dengan Metode Backpropagation. *Jurnal Ilmu Komputer Dan ...*, 3(3), 167–175. <http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jikom/article/view/108>
- Solikhun, dan M. W. (2020). *Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation Pengenalan Pola Calon Debitur Terbaik*. Yayasan Kita Menulis.
- Suryansyah, H. dkk. (2020). *Aplikasi Prediksi Jumlah Kebutuhan Perusahaan. Kreatif Industri Nusantara*.
- Wadi, H. (2021). *Implementasi Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation Menggunakan Phyton GUI*. Turida Publisher.
- Wanto, A., & Windarto, A. P. (2017). Analisis Prediksi Indeks Harga Konsumen Berdasarkan Kelompok Kesehatan Dengan Menggunakan Metode Backpropagation. *Jurnal & Penelitian Teknik Informatika Sinkron*, 2(2), 37–43. <https://zenodo.org/record/1009223#.Wd7norlTbhQ>
- Wardhani, A. K. dkk. (2022). *Teknik Peramalan Pada Teknologi Informasi*. PT. Global Eksekutif Teknologi.

Windarto. (2020). *Jaringan Syaraf Tiruan Algoritma Prediksi Dan Implementasi*. Yayasan Kita Menulis.

Windarto, A. P., Lubis, M. R., & Solikhun, S. (2018). Implementasi JST pada Prediksi Total Laba Rugi Komprehensif Bank Umum dan Konvensional dengan Backpropagation. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(4), 411. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201854767>



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat izin dan surat keterangan penelitian



PT PERKEBUNAN NUSANTARA IV MEDAN – SUMATERA URATA - INDONESIA

- KANTOH PUSAT: JL. LETJEND SUPRAPTO NO. 2 MEDAN
- KANTOR PERWAKILAN JAKARTA

TELP : (061) 4154666 - FAX : (061) 4573117
TELP : (021) 7231662 - FAX : (021) 7231663

SURAT KESEDIAAN MENJADI MENTOR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : HWIN DWI PUTERA
NIK SAP : 4000077
Jabatan : Manajer Unit
Unit Kerja : Unit Teh

Dengan ini menyatakan bahwa saya bersedia menjadi mentor dan penanggungjawab atas pelaksanaan penelitian baik dalam seleksi data yang dibutuhkan maupun segala bentuk kegiatan pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan oleh:

Nama : Dinda Mayang Sari
NIM : 0701181081
No. Handphone : 0895605585342
Asal Universitas : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tobasari, 16 September 2022

Pemohon
(Nama Mahasiswa/i)

DINDA MAYANG SARI

Penanggung jawab
(Nama Karyawan Pimpinan)

HWIN DWI PUTERA

Lampiran 2 Listing Program

*Listing Program Trainer

```
clc; clear; close all; warning off;

% Menentukan nilai Min dan Max dari "Data Asli"
originalData = xlsread('data input.xlsx', 1, 'D41:G56');
minData = min(originalData(:));
maxData = max(originalData(:));

% Proses membaca data-latih "Pola Input dan Target"
dataFromExcel = xlsread('data input.xlsx', 2, 'A2:AF6');
normalizedTrainingData = dataFromExcel(:,1:16)';
normalizedTrainingTarget = dataFromExcel(:,17:32)';
[m, n] = size(normalizedTrainingData);

% Pembuatan JST
net = newff(minmax(normalizedTrainingData), [16 4 16], {'logsig',
'logsig',...
'purelin'}, 'traingdx');

% Memberikan nilai untuk mempengaruhi proses pelatihan
net.performFcn = 'mse';
net.trainParam.goal = 0.001;
net.trainParam.show = 20;
net.trainParam.epochs = 1000;
net.trainParam.mc = 0.95;
net.trainParam.lr = 0.1;

% Training Process
[netOutput,tr,Y,E] = train(net, normalizedTrainingData,...
normalizedTrainingTarget);

% Hasil setelah pelatihan
hiddenLayerWeights = netOutput.IW{1,1};
outputWeight = netOutput.LW{2,1};
hiddenLayerBias = netOutput.b{1,1};
outputBias = netOutput.b{2,1};
numberOfIterations = tr.num_epochs;
outputValue = Y;
errorValue = E;
error_MSE = (1/n)*sum(errorValue.^2);

save net.mat netOutput ;

% Hasil prediksi
trainingResult = sim(netOutput, normalizedTrainingData);
trainingResult = ((trainingResult-0.1)*(maxData-
minData)/0.8)+minData;

% Performansi hasil prediksi "Data Target Asli"
originalTrainingTarget = xlsread('data input.xlsx', 1, 'D4:H14');
```

```

originalTrainingTarget = originalTrainingTarget';
originalTrainingTarget = originalTrainingTarget(1:end);

% Hitung Akurasi
MSE = error_MSE/16;
MAPE = sum(error_MSE)/16;
akurasi = 100-MAPE

```

*Listing Program Tester

```

clc; clear; close all;

% load jaringan yang sudah dibuat pada proses pelatihan
load net.mat

% Menentukan nilai Min dan Max dari "Data Asli"
originalData = xlsread('data input.xlsx', 1, 'D41:G56');
minData = min(originalData(:));
maxData = max(originalData(:));

% Proses membaca data-uji "Pola Input dan Target"
dataFromExcel = xlsread('data input.xlsx', 3, 'A2:AF2');
normalizedTestingData = dataFromExcel(:,1:16)';
normalizedTestingTarget = dataFromExcel(:,17:32)';
[m,n] = size(normalizedTestingData);

% Hasil prediksi
testResult = sim(netOutput, normalizedTestingData);
errorValue = testResult - normalizedTestingTarget;
prediksi_asli = ((testResult-0.1)*(maxData-minData)/0.8)+minData;

% Performansi hasil prediksi
error_MSE = (1/n)*sum(errorValue.^2);

% Performansi prediksi "Data Target Asli"
originalTestingTarget = xlsread('data input.xlsx', 1, 'D15:H18');
originalTestingTarget = originalTestingTarget';
originalTestingTarget = originalTestingTarget(1:end);

% Membuat Figure
figure,
plot(testResult,'bo-')
hold on
plot(originalTestingTarget,'ro-')
hold off
grid on
title(strcat(['Grafik Output JST vs Target dengan nilai MSE = ',...
    num2str(error_MSE)]))
xlabel('Pola ke-')
ylabel('Harga Teh')
legend('Output JST','Target','Location','Best')

```

```
% Hitung Akurasi  
MSE = error_MSE/16;  
MAPE = sum(error_MSE)/16;  
akurasi = 100-MAPE
```



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 3 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP (CURRICULUM VITAE)



Nama : Dinda Mayang Sari
Nim : 0701181081
Tempat/Tanggal Lahir : Afd. B. Tobasari, 25 November 2000
Alamat : Nagori Sait Buttu Saribu, Kecamatan Pamatang
Sidamanik, Kabupaten Simalungun, Kode Pos
21131
Agama : Islam
Status Nikah : Belum Menikah
No Hp : 083834325887
Email : dindamayangsari206@gmail.com
Nama Orang Tua :
Ayah : Yakup
Ibu : Paini
Pendidikan :
2006-2012 : SDN 091432 Afd. E. Sidmanik
2012-2015 : MTS Al-Ikhlas Sait Buntu
2015-2018 : SMKS Teladan Pamatang Siantar
2018-2023 : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Lampiran 4 Kartu Bimbingan Skripsi

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI
Semester Gasal/Genap Tahun Akademik _____ / _____

Nama : <u>Dinda Mayang Sari</u>	Pembimbing I : <u>Muhammad Ihsan ST, M.Eng.</u>
NIM : <u>070181081</u>	Pembimbing II : <u>Rossa Annada Putri, S.Eng, M.T.</u>
Prog. Studi : <u>Ilmu Komputer</u>	SK Pembimbing :
Judul Skripsi : <u>Jaringan Sistem Transmisi Paksi Harga Rata Teh Mengandung Metode Dehidrasi</u>	

P E R I O D E	PEMBIMBING I			PEMBIMBING II		
	Tgl.	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Tgl.	Materi Bimbingan	Tanda Tangan
I	11/10/2021	Pembuatan Judul		15/10/2021	- Review Bab I - Pembahasan latar belakang - Pembahasan Rumusan masalah, tujuan & manfaat	
II	14/10/2021	Lengkapi Bab I		17/10/2021	- Review Bab II - penemuan, syarat, dasar, bodynote	
III	19/10/2021	Lengkapi Bab II		23/10/2021	- Pembahasan judul - type penelitian - kelengkapan Bab III	
IV	30/10/2021	Lengkapi Bab III		25/10/2021	Bab III - flowchart - Analisis blok-huru - Penetapan	
V	1/11/2021	Acc Sampul		1/11/2021	Acc Sampul	

VI	Perbaiki Bab IV	f	Perbaiki Recherche	
VII	Perbaiki Bab V	f	Perbaiki Tabel Bibli	
VIII	Acc Sidang	f	Acc Sidang.	
IX				
X				

Medan, 20 Juli 2023

An. Delcan

Ketua Jurusan/Program Studi
Informatika

Computer.


Ika Juliana, S.Pd, M.Pd

NIP. 198506042015031006

Catatan: Pada saat bimbingan, kartu ini harus diisi dan ditandatangani oleh pembimbing