

Nama = YARIN NANDITYA A

Kelas = F

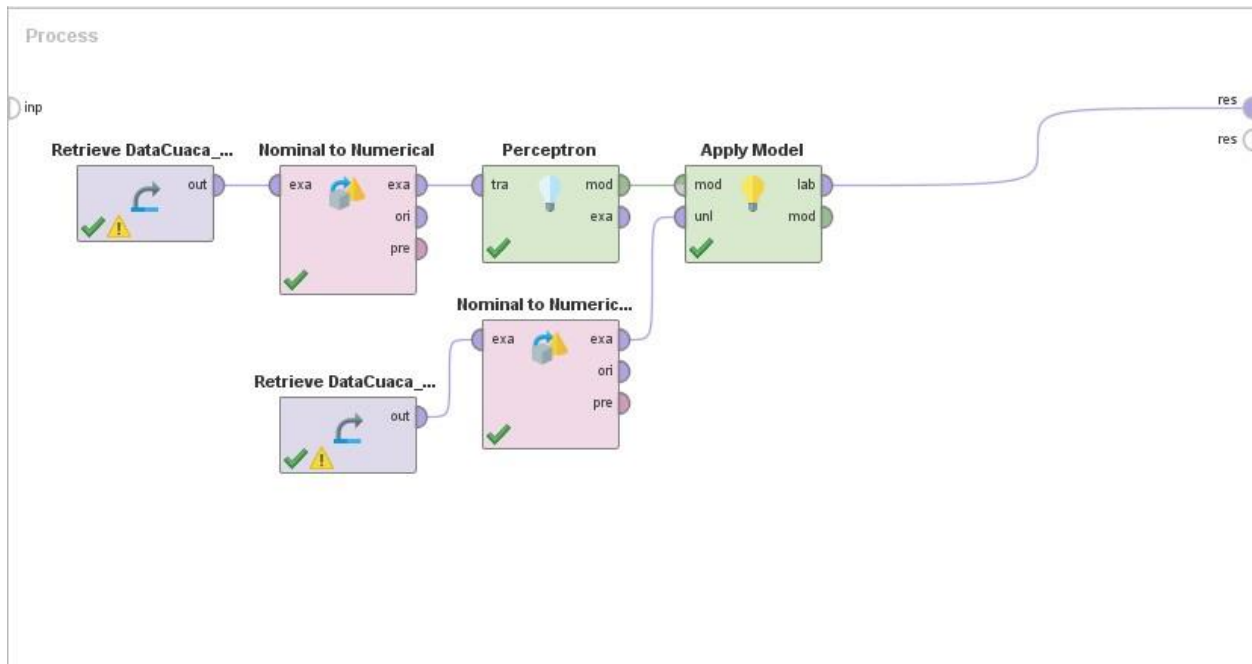
NIM = L200170155

MODUL 13

KLASIFIKASI : ARTIFICAL NEURAL NETWORK

Kegiatan.

Prediksi nilai kelas atribut dengan perceptron.



Row No.	prediction(B...	confidence(...	confidence(...	Cuaca = Cer...	Cuaca = Me...	Cuaca = Huj...	Berangin = T...	Berangin = YA	Bermai
1	TIDAK	1.000	0.000	1	0	0	1	0	1
2	TIDAK	1.000	0.000	1	0	0	0	1	1
3	TIDAK	1.000	0.000	1	0	0	0	1	0
4	TIDAK	1	0	0	1	0	1	0	1
5	TIDAK	1.000	0.000	0	1	0	1	0	1
6	TIDAK	1.000	0.000	0	0	1	1	0	1
7	TIDAK	1	0	0	0	1	0	1	0

Nama = YARIN NANDITYA A

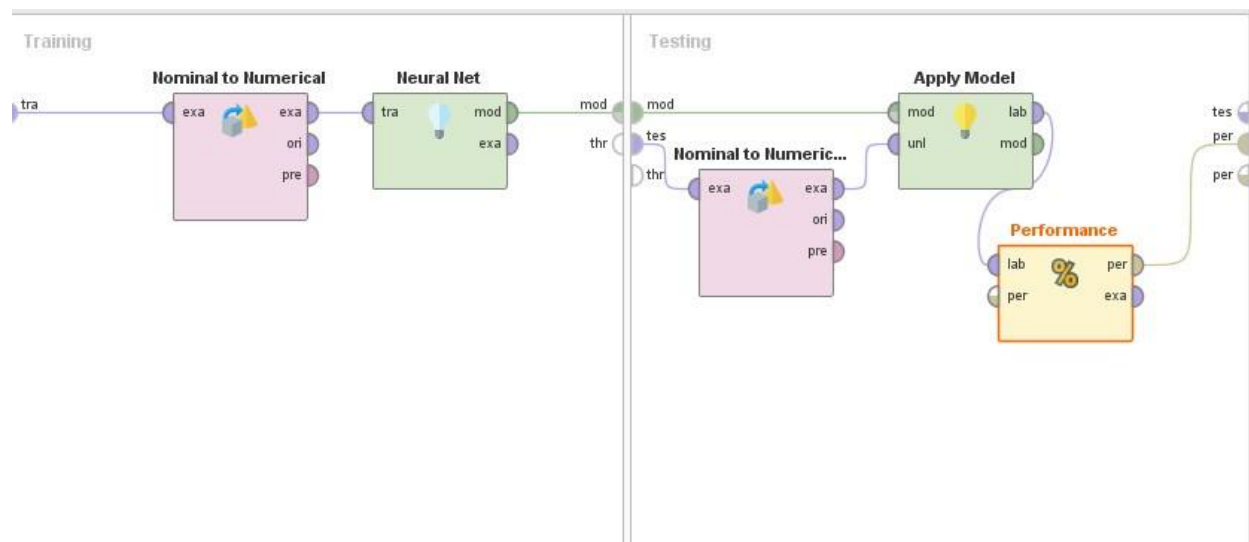
Kelas = F

NIM = L200170155

Berangin = YA	Bermain_Te...	Bermain_Te...	Suhu	Kelembaban...
0	1	0	75	65
1	1	0	80	68
1	0	1	83	87
0	1	0	70	96
0	1	0	68	81
0	1	0	65	75
1	0	1	64	85

Hasil prediksi menunjukkan bahwa semua data akan memiliki nilai kelas **Bermain_Tenis = TIDAK**, berdasarkan perbandingan tingkat confidence masing-masing nilai YA dan TIDAK.

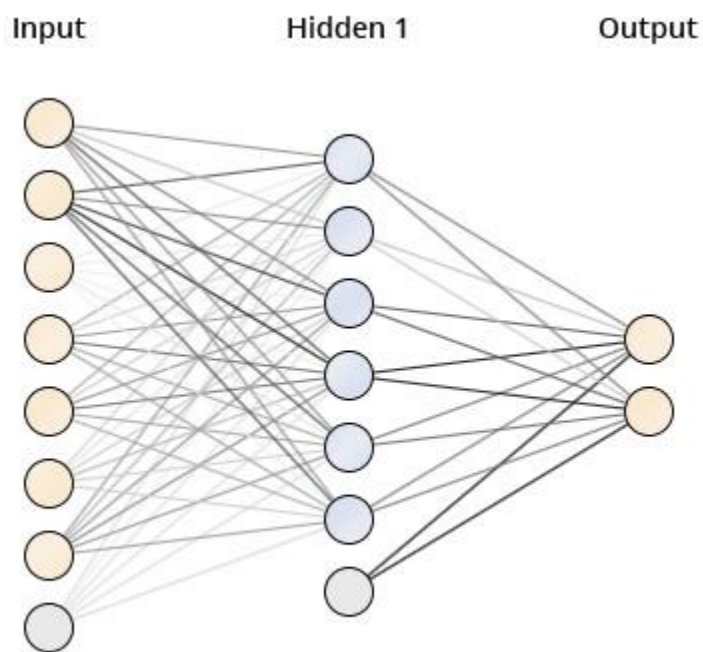
Mengetahui nilai performance vector pada jaringan saraf tiruan.



☒ Table View ☐ Plot View

accuracy: 50.00% +/- 47.14% (micro average: 57.14%)

	true TIDAK	true YA	class precision
pred. TIDAK	2	3	40.00%
pred. YA	3	6	66.67%
class recall	40.00%	66.67%	



Berdasarkan arsitektur yang terbentuk, dapat dilihat bahwa jumlah node (simpul) masing-masing layer (lapisan) sebagai berikut :

1. Input Layer = 7 node input, dan 1 node berbobot 1
2. Hidden Layer = 6 node hidden, dan 1 node berbobot 1
3. Output Layer = 2 node (YA, TIDAK)

ImprovedNeuralNet

Hidden 1

=====

Node 1 (Sigmoid)

Cuaca = Cerah: -0.646

Cuaca = Mendung: 0.985

Cuaca = Hujan: -0.127

Berangin = TIDAK: 0.491

Berangin = YA: -0.496

Suhu: -0.277

Kelembaban_Udara: -0.596

Bias: -0.213

Node 2 (Sigmoid)

Cuaca = Cerah: -0.371

Cuaca = Mendung: 0.652

Cuaca = Hujan: -0.118

Berangin = TIDAK: 0.263

Berangin = YA: -0.292

Suhu: -0.178

Kelembaban_Udara: -0.440

Bias: -0.114

Node 3 (Sigmoid)

Cuaca = Cerah: -0.758

Cuaca = Mendung: 1.156

Cuaca = Hujan: -0.090

Berangin = TIDAK: 0.579

Berangin = YA: -0.633

Suhu: -0.310

Kelembaban_Udara: -0.642

Bias: -0.197

Node 4 (Sigmoid)

Cuaca = Cerah: -1.035

Cuaca = Mendung: 1.411

Cuaca = Hujan: -0.099

Berangin = TIDAK: 0.826

Berangin = YA: -0.806

Suhu: -0.432

Kelembaban_Udara: -0.708

Bias: -0.204

Node 5 (Sigmoid)

Cuaca = Cerah: -0.677
Cuaca = Mendung: 1.023
Cuaca = Hujan: -0.154
Berangin = TIDAK: 0.520
Berangin = YA: -0.514
Suhu: -0.291
Kelembaban_Udara: -0.628
Bias: -0.217

Node 6 (Sigmoid)

Cuaca = Cerah: -0.647
Cuaca = Mendung: 1.038
Cuaca = Hujan: -0.086
Berangin = TIDAK: 0.550
Berangin = YA: -0.495
Suhu: -0.290
Kelembaban_Udara: -0.564
Bias: -0.236

Output

=====

Class 'TIDAK' (Sigmoid)

Node 1: -0.780
Node 2: -0.384
Node 3: -0.957
Node 4: -1.363
Node 5: -0.816
Node 6: -0.804
Threshold: 1.505

Class 'YA' (Sigmoid)

Node 1: 0.770
Node 2: 0.326
Node 3: 0.976
Node 4: 1.345
Node 5: 0.856
Node 6: 0.810
Threshold: -1.495

TUGAS

1.

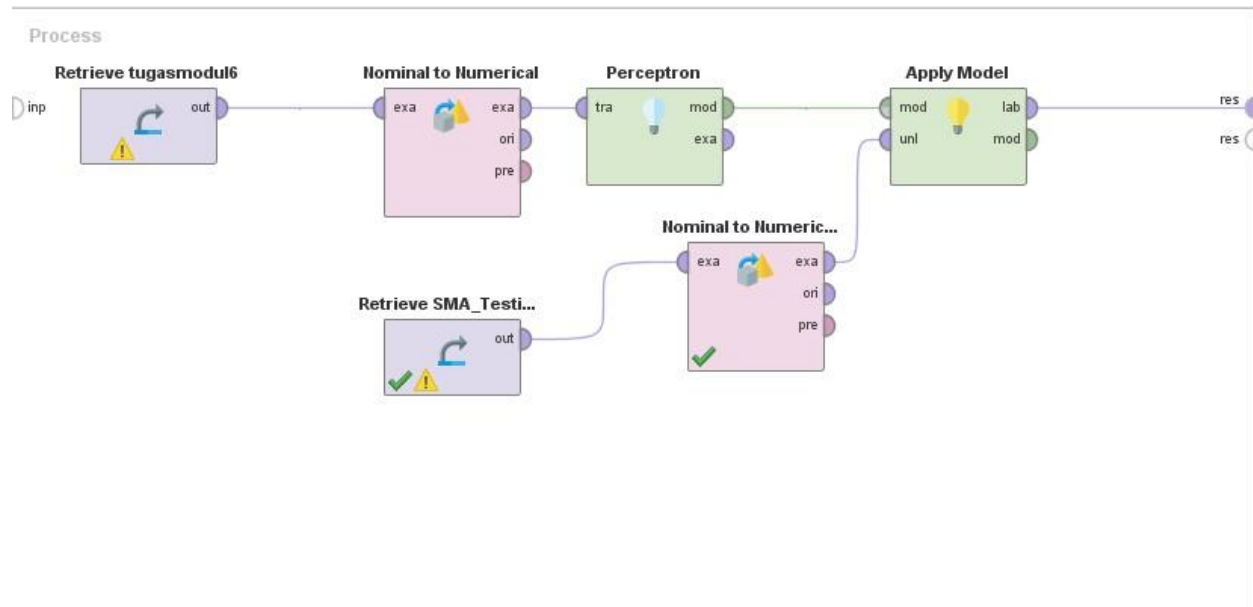
Data Training

Jurusan_SMA	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SKS	Asisten	Lama_Studi
IPS	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK	TERLAMBAT
IPA	PRIA	SURAKARTA	19	YA	TEPAT
LAIN	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	TERLAMBAT
IPA	PRIA	LUAR	17	TIDAK	TERLAMBAT
IPA	WANITA	SURAKARTA	17	TIDAK	TEPAT
IPA	WANITA	LUAR	18	YA	TEPAT
IPA	PRIA	SURAKARTA	18	TIDAK	TERLAMBAT
IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	TEPAT
IPS	PRIA	LUAR	18	TIDAK	TERLAMBAT
LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK	TEPAT
IPA	WANITA	SURAKARTA	19	TIDAK	TEPAT
IPS	PRIA	SURAKARTA	20	TIDAK	TEPAT
IPS	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	TEPAT
IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	TEPAT
IPA	PRIA	LUAR	22	YA	TEPAT
LAIN	PRIA	SURAKARTA	16	TIDAK	TERLAMBAT
IPS	PRIA	LUAR	20	TIDAK	TEPAT
LAIN	PRIA	LUAR	23	YA	TEPAT
IPA	PRIA	SURAKARTA	21	YA	TEPAT
IPS	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK	TERLAMBAT

Data Testing

Jurusan_SMA	Gender	Asal_Sekolah	Rerata_SKS	Asisten
LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK
IPA	PRIA	SURAKARTA	19	YA
LAIN	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK
IPS	PRIA	LUAR	17	TIDAK
LAIN	WANITA	SURAKARTA	17	TIDAK
IPA	WANITA	LUAR	18	YA
IPA	PRIA	SURAKARTA	18	TIDAK
IPA	PRIA	SURAKARTA	19	TIDAK
IPS	PRIA	LUAR	18	TIDAK
LAIN	WANITA	SURAKARTA	18	TIDAK

2. Prediksi nilai kelas atribut dengan perceptron.



Row No.	prediction(L...	confidence(...	confidence(...	Jurusan_S...	Jurusan_S...	Jurusan_S...	Gender = W...	Gender = PR...	Asal_S
1	TEPAT	0.462	0.538	1	0	0	1	0	1
2	TEPAT	0.385	0.615	0	1	0	0	1	1
3	TERLAMBAT	0.536	0.464	1	0	0	0	1	1
4	TERLAMBAT	0.579	0.421	0	0	1	0	1	0
5	TEPAT	0.465	0.535	1	0	0	1	0	1
6	TEPAT	0.325	0.675	0	1	0	1	0	0
7	TEPAT	0.458	0.542	0	1	0	0	1	1
8	TEPAT	0.455	0.545	0	1	0	0	1	1
9	TERLAMBAT	0.576	0.424	0	0	1	0	1	0
10	TEPAT	0.462	0.538	1	0	0	1	0	1

3.

PerformanceVector

PerformanceVector:

accuracy: 60.00% +/- 31.62% (micro average: 60.00%)

ConfusionMatrix:

True: TERLAMBAT TEPAT

TERLAMBAT: 3 4

TEPAT: 4 9

Asal_Sekola...	Asal_Sekola...	Asisten = TL...	Asisten = YA	Rerata_SKS
1	0	1	0	18
1	0	0	1	19
1	0	1	0	19
0	1	1	0	17
1	0	1	0	17
0	1	0	1	18
1	0	1	0	18
1	0	1	0	19
0	1	1	0	18
1	0	1	0	18

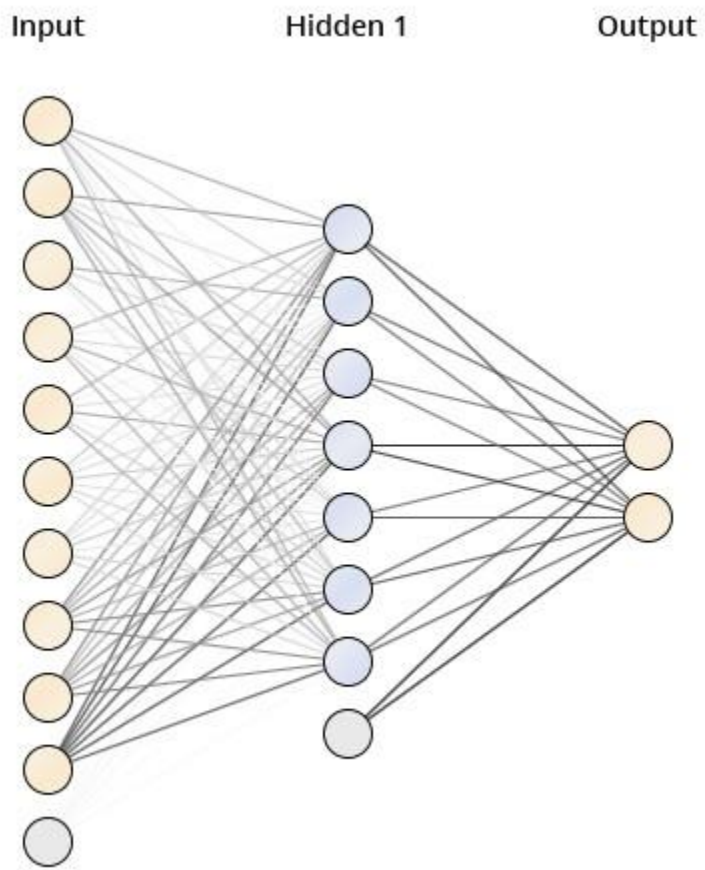
Hasil prediksi antara metode satu dan metode lainnya tidak harus selalu sama. Tergantung dari model perhitungan, tingkat akurasi, jumlah data yang digunakan lainnya.

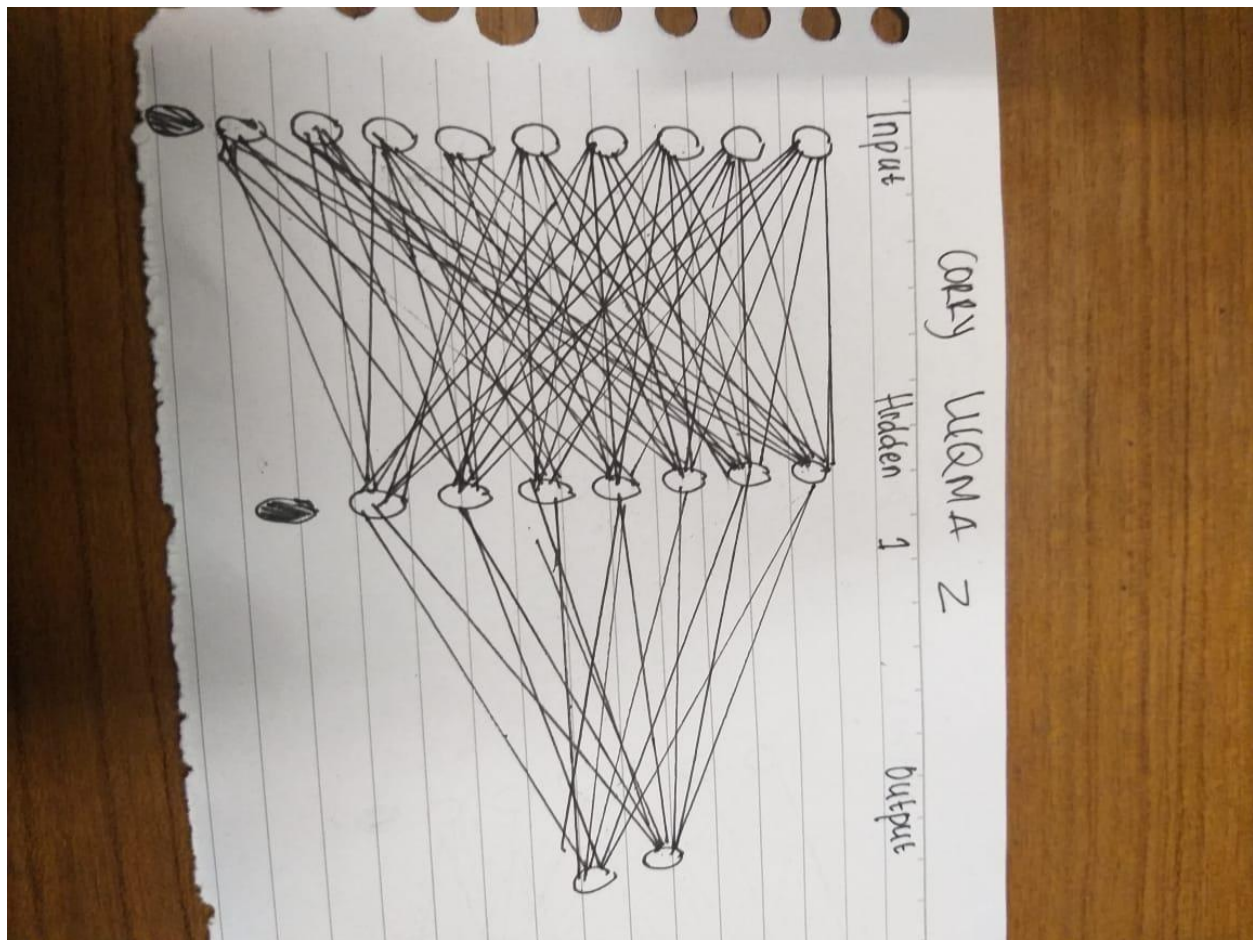
Serta mengetahui nilai performance vector pada jaringan saraf tiruan.

-Kita bisa menggunakan neural net, untuk melihat bentuk arsitektur JST.

- Dan description untuk melihat sigmoid masing-masing.

6.





7.

Berdasarkan arsitektur yang terbentuk, dapat dilihat bahwa jumlah node (simpul) masing-masing layer (lapisan) sebagai berikut :

9.

4. Input Layer = 9 node input, dan 1 node berbobot 1
5. Hidden Layer = 7 node hidden, dan 1 node berbobot 1
6. Output Layer = 2 node (TEPAT, TERLAMBAT)

ImprovedNeuralNet

Hidden 1

=====

Node 1 (Sigmoid)

Jurusan_SMA = IPS: -0.448

Jurusan_SMA = IPA: 0.515

Jurusan_SMA = LAIN: -0.026

Gender = WANITA: 0.439

Gender = PRIA: -0.399

Asal_Sekolah = SURAKARTA: 0.268

Asal_Sekolah = LUAR: -0.241

Asisten = TIDAK: -0.661

Asisten = YA: 0.639

Rerata_SKS: 0.940

Bias: -0.033

Jurusan_SMA = LAIN: -0.208
Gender = WANITA: 0.195
Gender = PRIA: -0.157
Asal_Sekolah = SURAKARTA: 0.188
Asal_Sekolah = LUAR: -0.158
Asisten = TIDAK: -0.492
Asisten = YA: 0.477
Rerata_SKS: 0.863
Bias: -0.060

Node 4 (Sigmoid)

Jurusan_SMA = IPS: -0.486
Jurusan_SMA = IPA: 0.540
Jurusan_SMA = LAIN: -0.004
Gender = WANITA: 0.451
Gender = PRIA: -0.434
Asal_Sekolah = SURAKARTA: 0.251
Asal_Sekolah = LUAR: -0.282
Asisten = TIDAK: -0.599
Asisten = YA: 0.644
Rerata_SKS: 1.009
Bias: -0.055

Node 5 (Sigmoid)

Jurusan_SMA = IPS: 0.079
Jurusan_SMA = IPA: 0.202
Jurusan_SMA = LAIN: -0.284
Gender = WANITA: 0.085
Gender = PRIA: -0.068
Asal_Sekolah = SURAKARTA: 0.150
Asal_Sekolah = LUAR: -0.122
Asisten = TIDAK: -0.410
Asisten = YA: 0.448
Rerata_SKS: 0.951
Bias: 0.041

Node 6 (Sigmoid)

Jurusan_SMA = IPS: -0.173
Jurusan_SMA = IPA: 0.382
Jurusan_SMA = LAIN: -0.133
Gender = WANITA: 0.248
Gender = PRIA: -0.236
Asal_Sekolah = SURAKARTA: 0.201
Asal_Sekolah = LUAR: -0.222
Asisten = TIDAK: -0.587
Asisten = YA: 0.549
Rerata_SKS: 0.962
Bias: 0.023

Node 7 (Sigmoid)

Jurusan_SMA = IPS: -0.397
Jurusan_SMA = IPA: 0.486
Jurusan_SMA = LAIN: 0.023
Gender = WANITA: 0.411
Gender = PRIA: -0.430
Asal_Sekolah = SURAKARTA: 0.187
Asal_Sekolah = LUAR: -0.217
Asisten = TIDAK: -0.577
Asisten = YA: 0.646
Rerata_SKS: 0.878
Bias: -0.036

Output

=====

Class 'TERLAMBAT' (Sigmoid)

Node 1: -0.961
Node 2: -0.814
Node 3: -0.681
Node 4: -0.983
Node 5: -0.718
Node 6: -0.864
Node 7: -0.862
Threshold: 1.265

Class 'TEPAT' (Sigmoid)

Node 1: 0.956
Node 2: 0.762
Node 3: 0.705
Node 4: 0.995
Node 5: 0.742
Node 6: 0.844
Node 7: 0.861
Threshold: -1.257

10.

Kesimpulan = Kita bisa mendapatkan nilai kelas attribute dengan neuron perceptron dimana hasil prediksi bisa didapatkan berdasarkan perbandingan nilai confidence masing masing nilai kelas TEPAT dan TERLAMBAT.