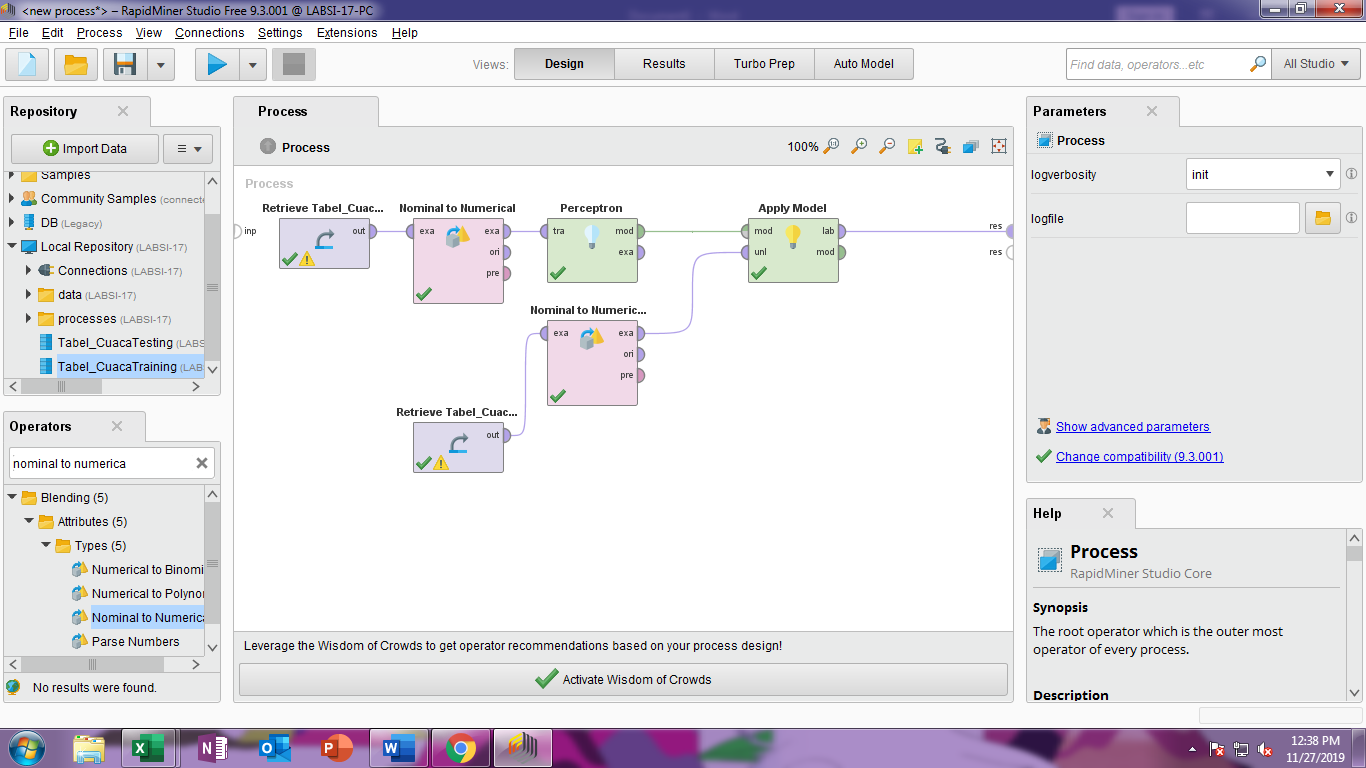
Nama : Aldias Ibnu Habib

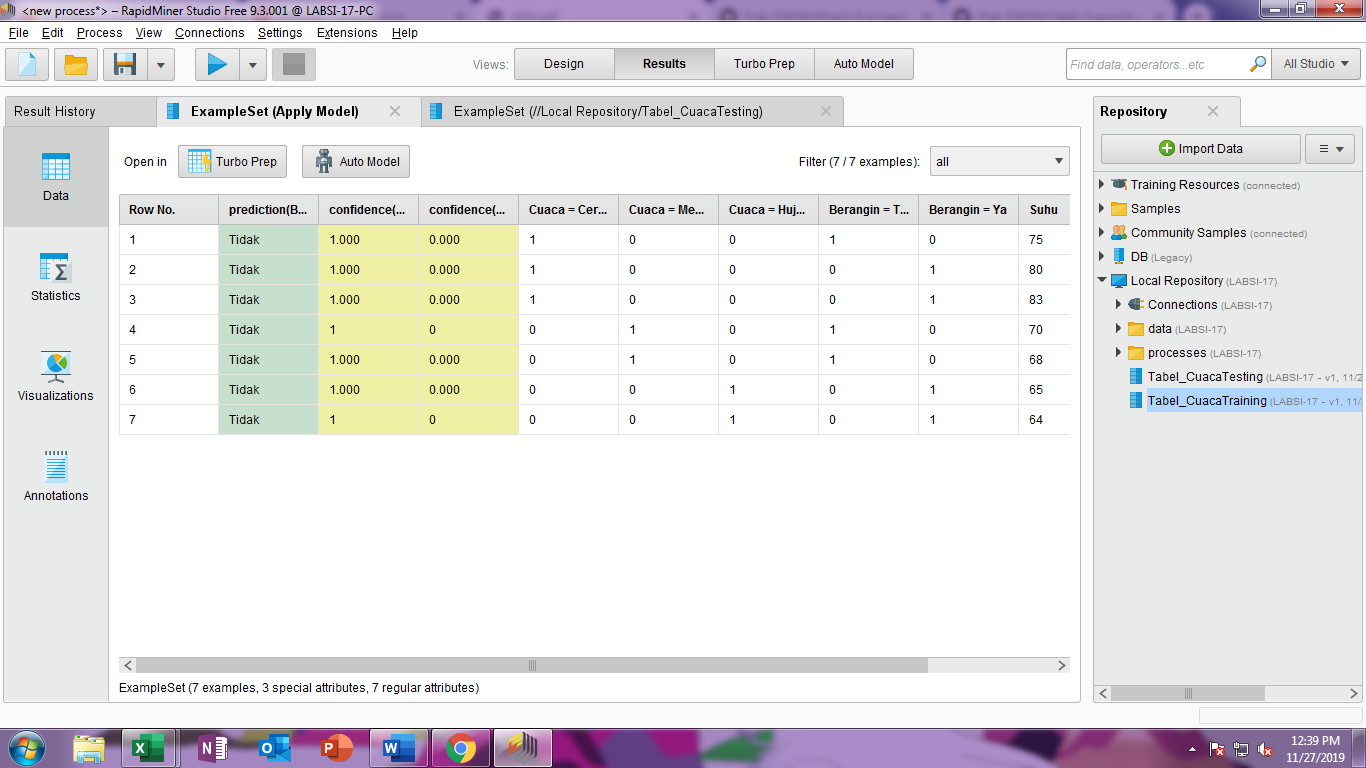
NIM : L200170166

Kelas : E

---

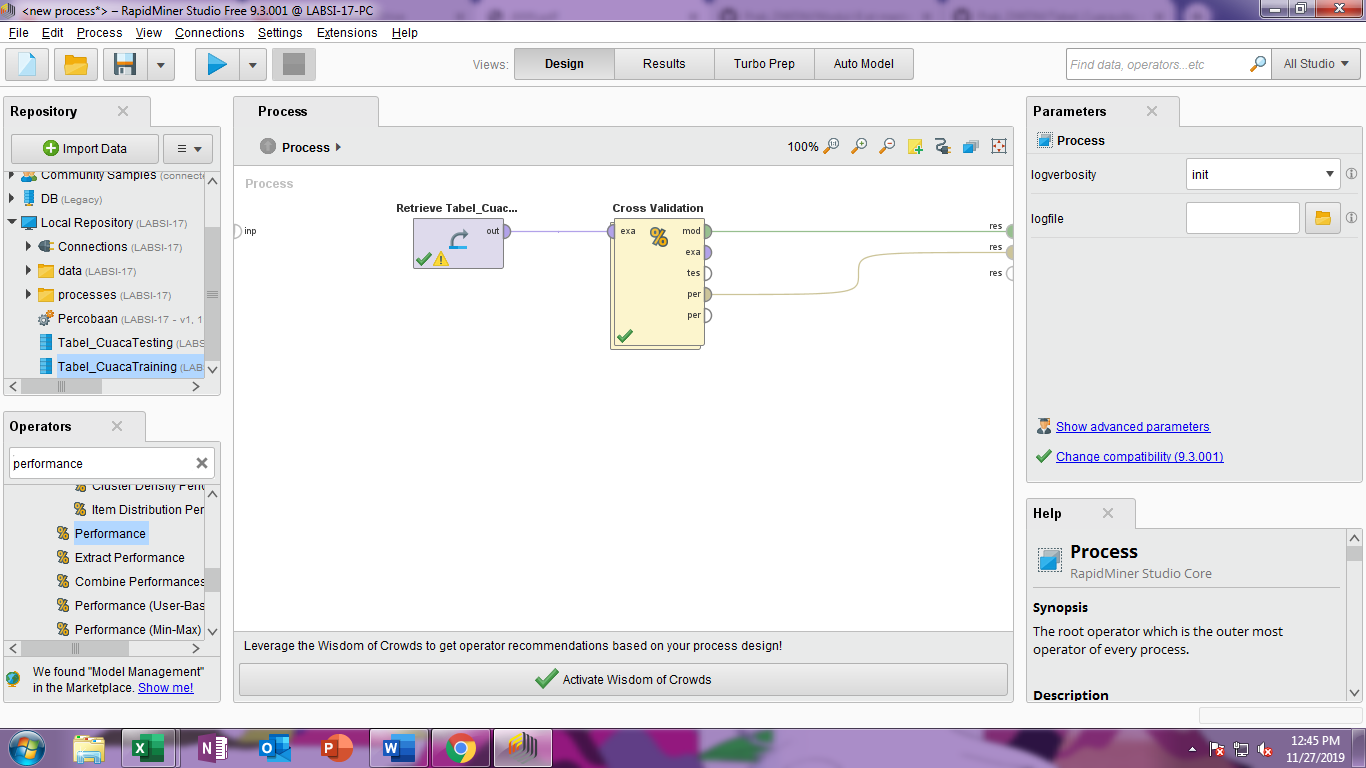
Praktikum Data Warehousing dan Data Mining



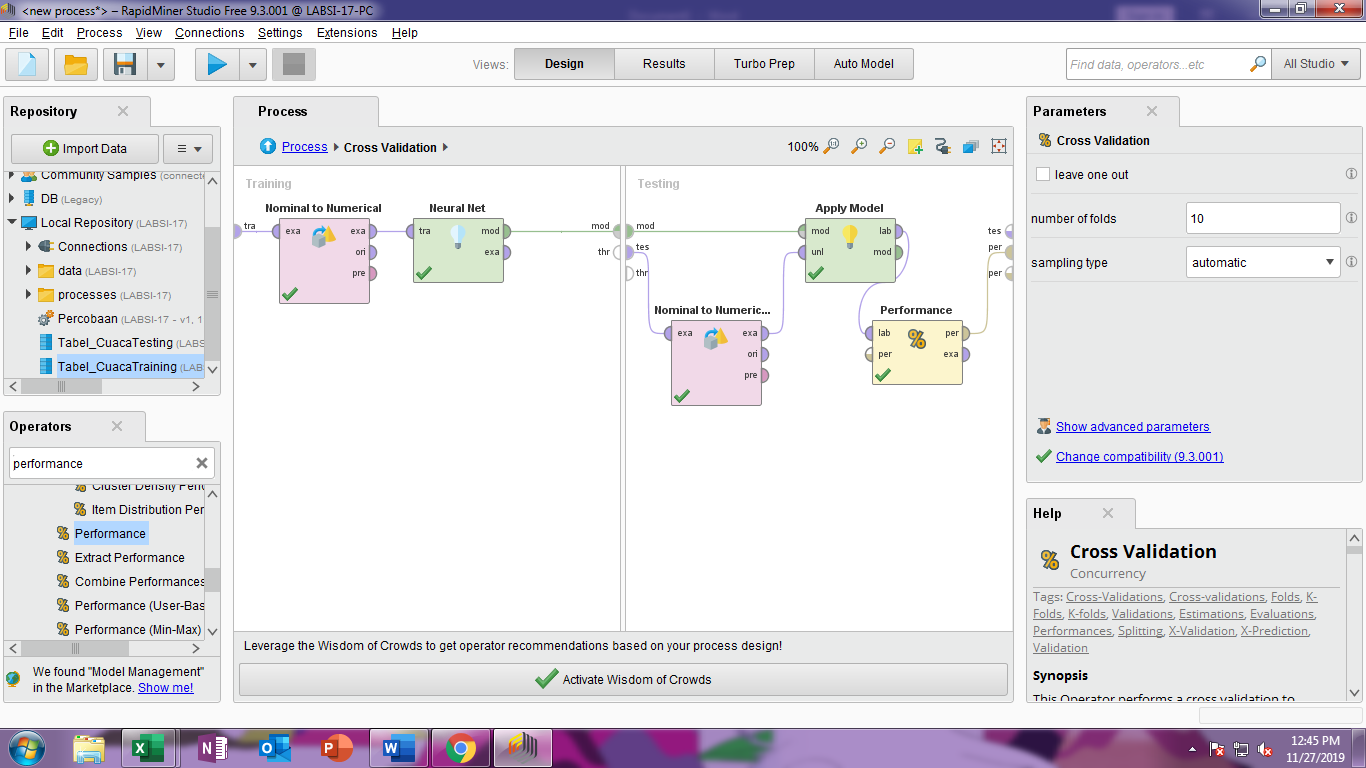


Hasil setelah dijalankan seperti diatas hasil prediksi menunjukkan bahwa semua data akan memiliki nilai kelas Bermain\_tenis = Tidak, berdasarkan perbandingan tingkat confidence masing-masing kelas bernilai Ya dan Tidak.

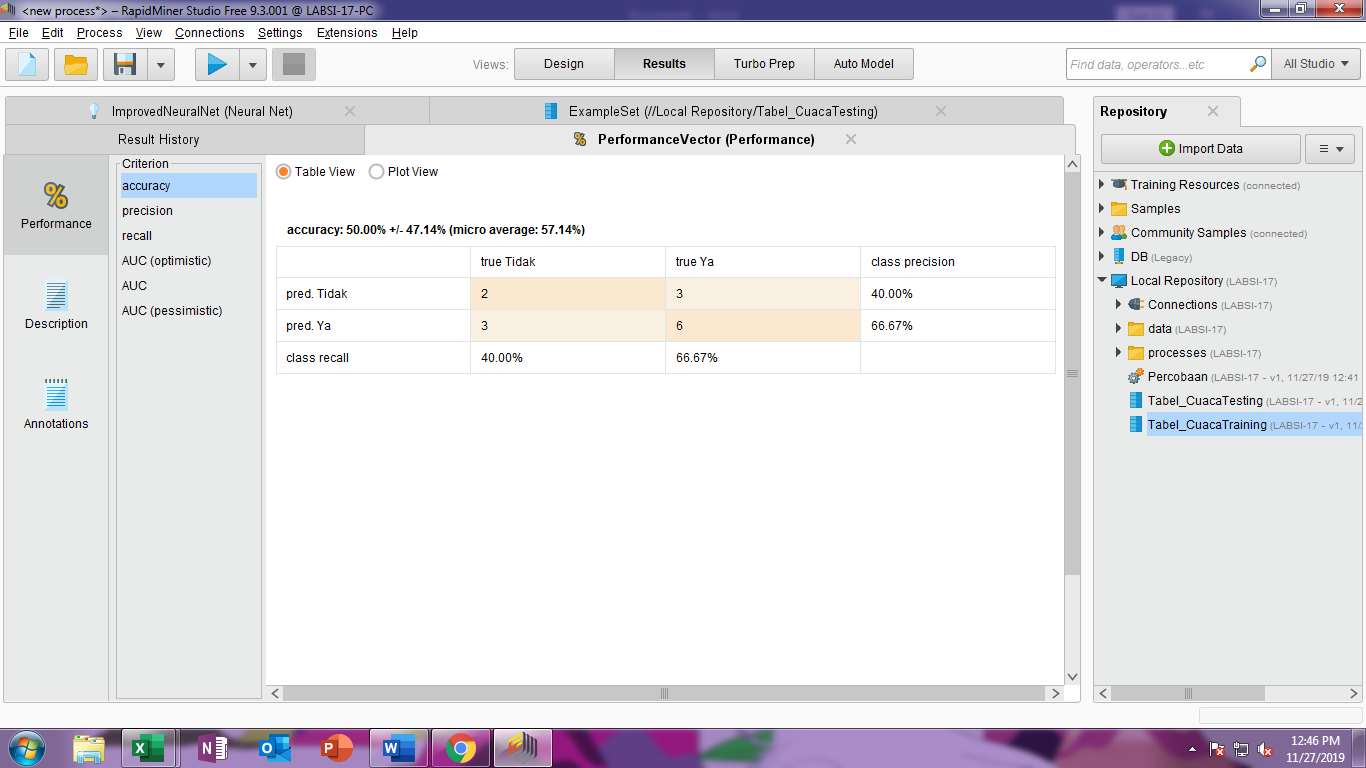
Latihan ke – 2



Klik ganda cross validation kemudian rangkai seperti gambar berikut



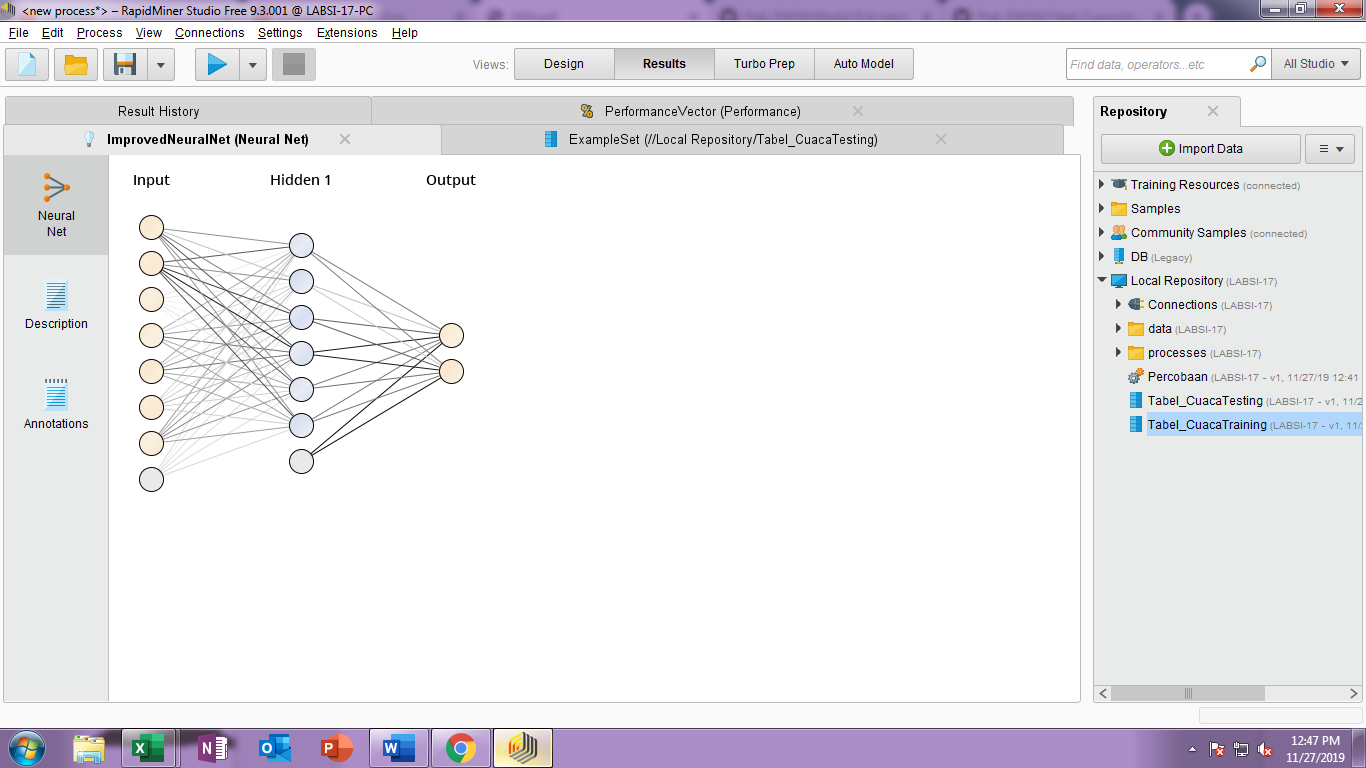
Hasilnya akan tampil seperti ini…



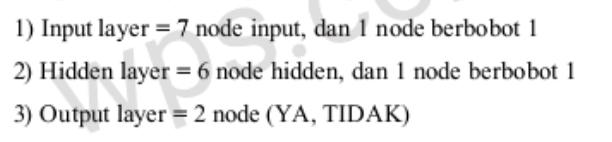
Tab PerformanceVector menunjukkan tingkat akurasi, presisi, recall dan lain-lain dalam bentuk table dan plot view.

Tab ImprovedNeutalNet (Neural Net), memperlihatkan arsitektur jaringan syaraf yang digunakan untuk proses. Ada 2 yaitu:

1. Neural Net, digunakan untuk melihat bentuk arsitektur JST



Berdasarkan arsitektur yang dibentuk, dapat dilihat bahwa jumlah node sebagai berikut :



1. Description, untuk melihat nilai bobot sigmoid masing-masing node pada hidden layer &output layer

Berikut nilai sigmoid yang terjadi:

**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

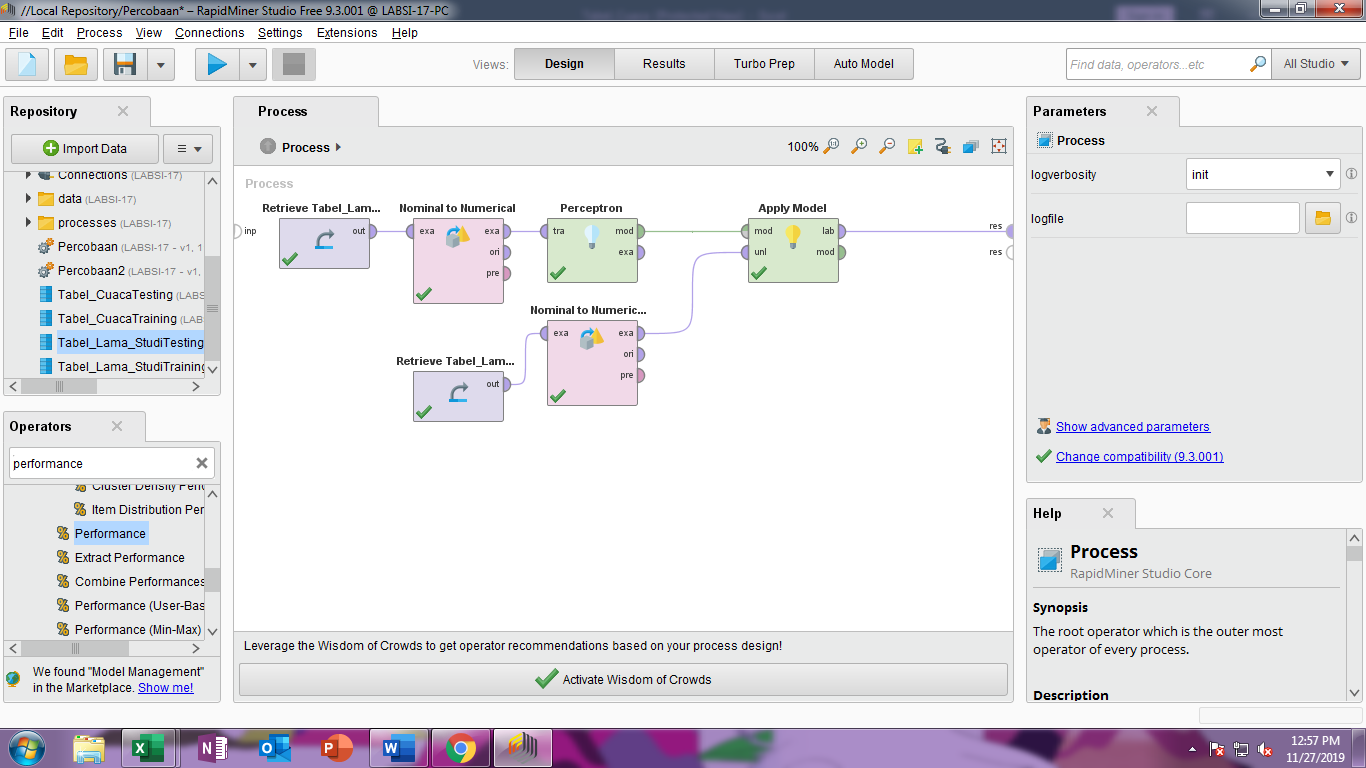
Node 5: 0.856

Node 6: 0.810

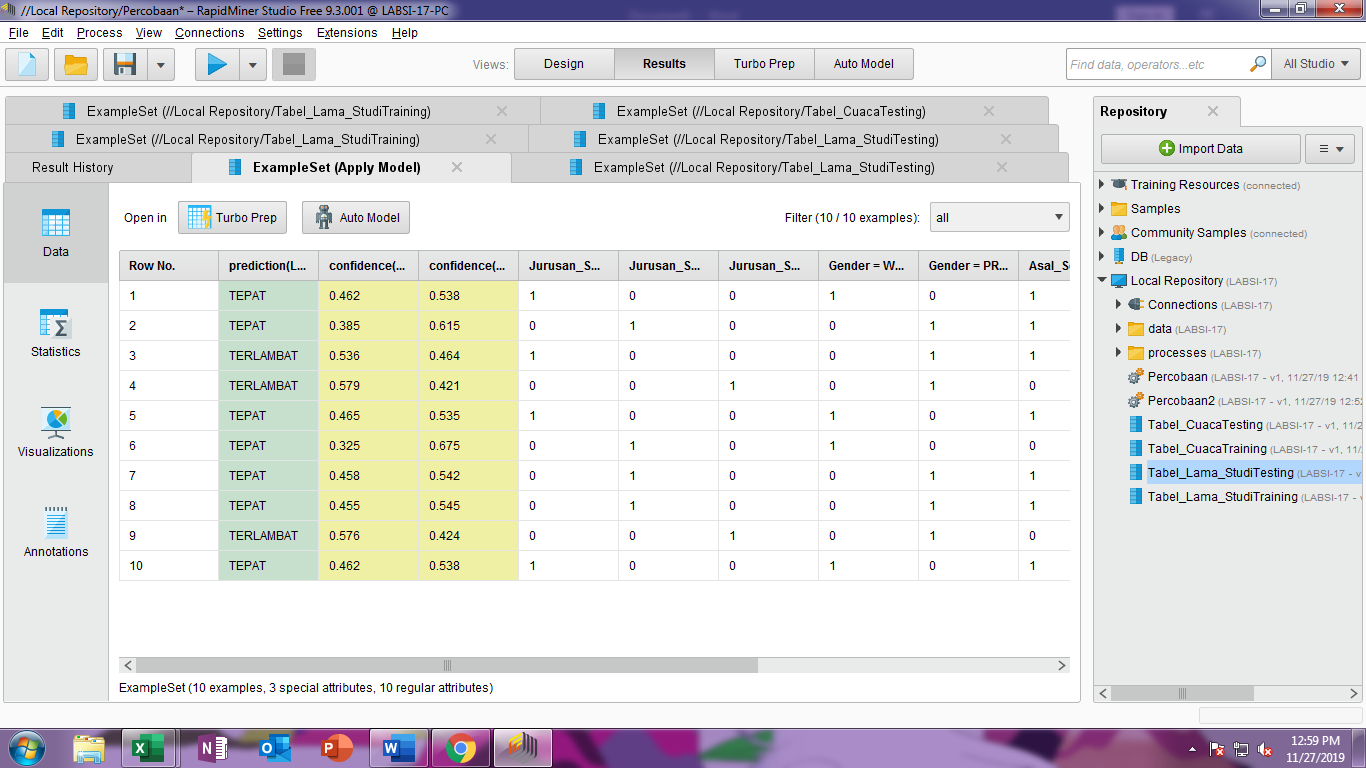
Threshold: -1.495

**Tugas**

1. File excel yang dikerjakan pada tugas nomor 1 pada modul 6 sebagai data training. Fil excel pada tugas nomor 1 pada modul 8 sebagai data testing.
2. Berikut rancangan model untuk memperoleh hasil prediksi terhadap data testing lama studi mahasiswa dengan model Preceptron.



Berikut hasil prediksi dari model diatas…

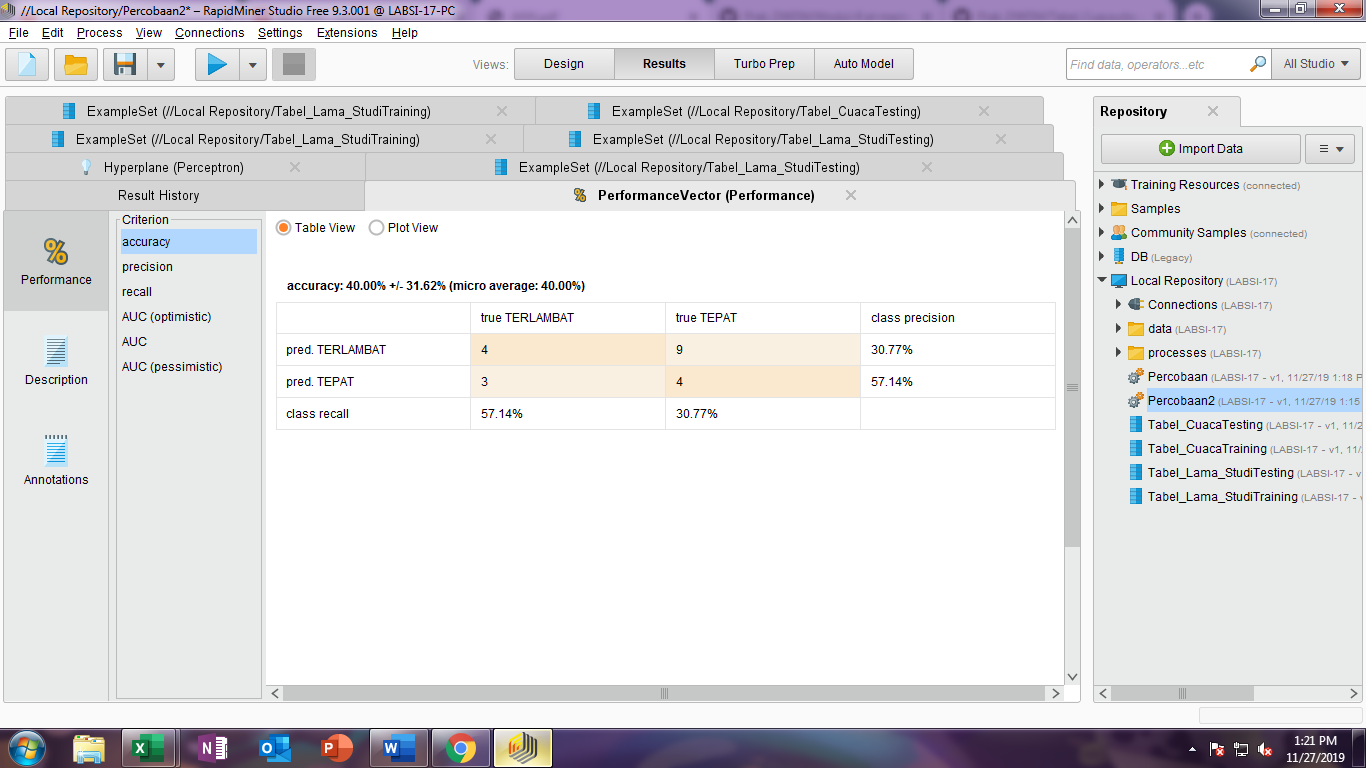
Hasil setelah dijalankan seperti diatas hasil prediksi menunjukkan bahwa sebagian data akan memiliki nilai kelas Lama\_Studi = 7 (TEPAT) dan Lama\_Studi = 3 (TERLAMBAT), berdasarkan perbandingan tingkat confidence masing-masing kelas bernilai rata-rata 0,5 dan 0,4 untuk prediksi TERLAMBAT dan nilai rata-rata 0,4 dan 0,5 atau 0,3 dan 0,6 untuk prediksi TEPAT.

1. Berdasarkan soal nomor 4, tingkat akurasi, presisi, dan recall

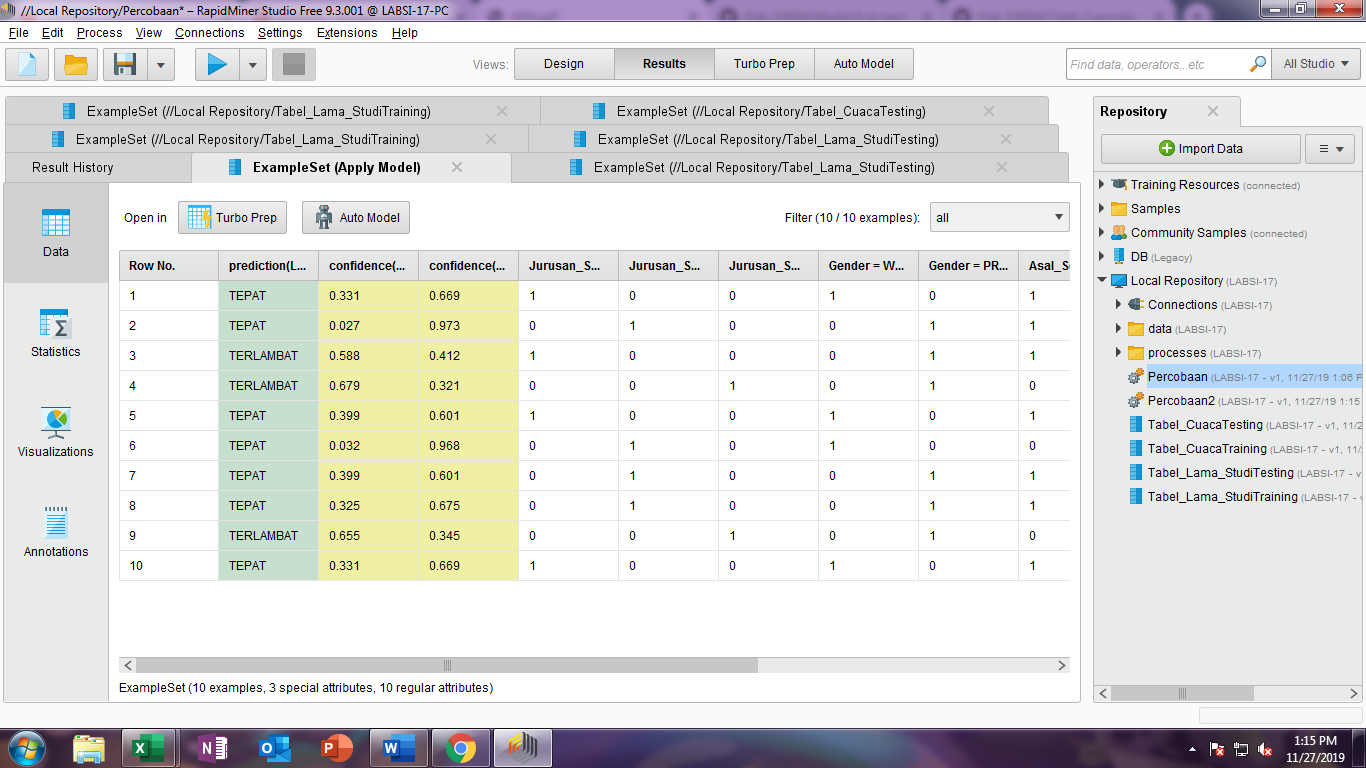
Tingkat akurasi - accuracy: 40.00% +/- 31.62% (micro average: 40.00%)

Tingkat presisi - precision: 57.14% (positive class: TEPAT)

Tingkat recall - recall: 30.00% +/- 48.30% (micro average: 30.77%) (positive class: TEPAT)



1. Berdasarkan nomor 2 mengganti operator Precepton dengan Neural Net!



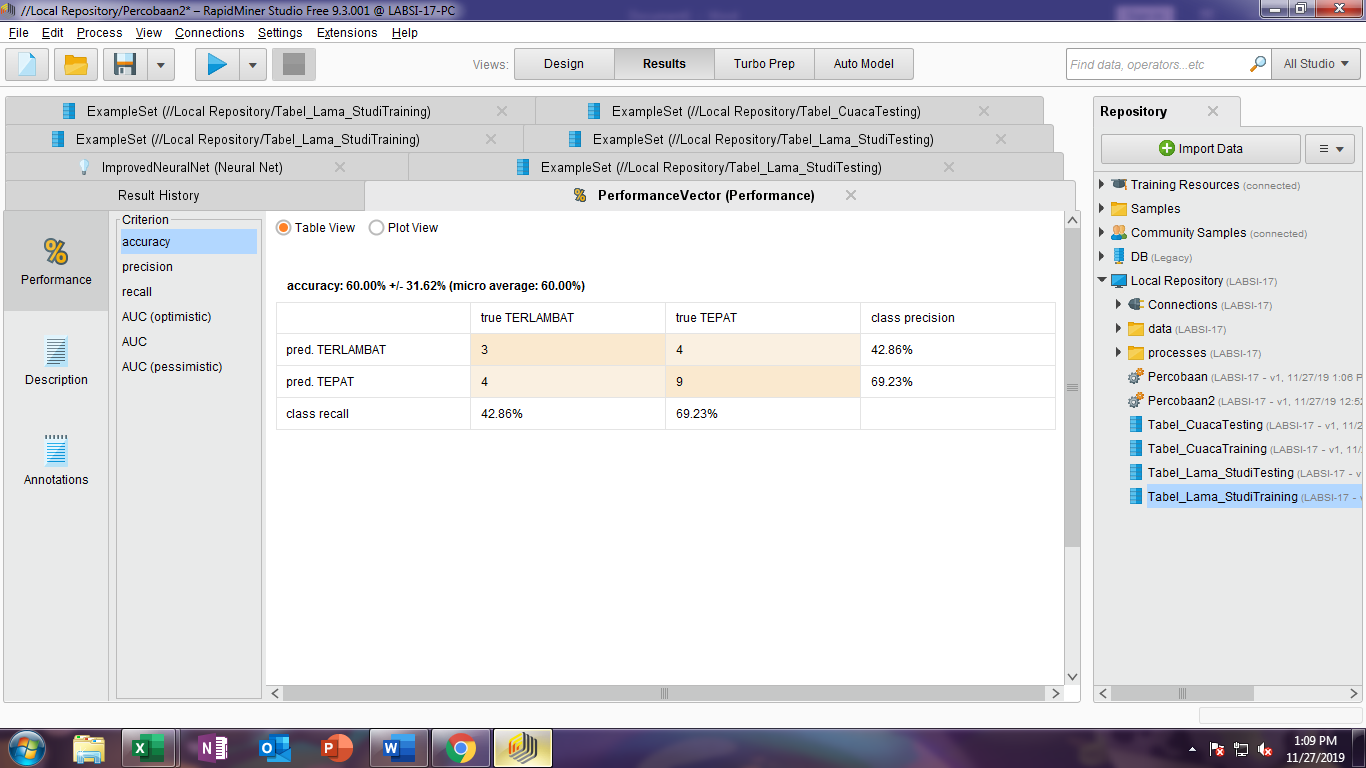
Perubahan terletak pada nilai confidence masing masing kelas.

1. Dengan menggunakan performance vector,

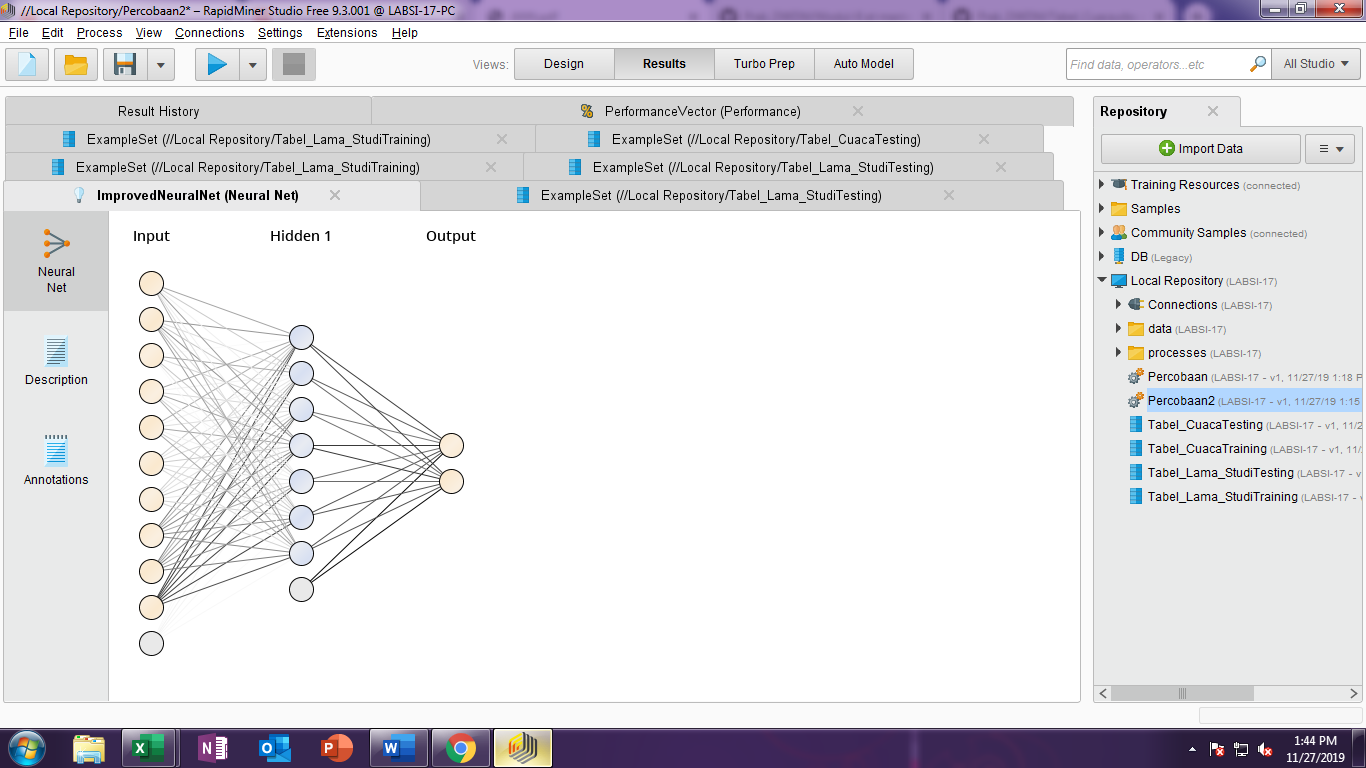
Tingkat akurasi yang didapat - accuracy: 60.00% +/- 31.62% (micro average: 60.00%)

Tingkat precision yang didapat - precision: 69.23% (positive class: TEPAT)

Tingkat recall yang didapat - recall: 65.00% +/- 47.43% (micro average: 69.23%) (positive class: TEPAT)



1. Gambarlah



1. Simpul masing-masing layer sebagai berikut :

* Input layer = 10 node input, dan 1 node berbobot 1
* Hidden layer = 7 node hidden, dan 1 node berbobot 1
* Output layer = 2 Node Terlamat dan Tepat

1. Sigmoid Node

# 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

Node 2 (Sigmoid)

----------------

Jurusan\_SMA = IPS: 0.269

Jurusan\_SMA = IPA: 0.178

Jurusan\_SMA = LAIN: -0.418

Gender = WANITA: -0.072

Gender = PRIA: 0.065

Asal\_Sekolah = SURAKARTA: 0.135

Asal\_Sekolah = LUAR: -0.166

Asisten = TIDAK: -0.420

Asisten = YA: 0.379

Rerata\_SKS: 1.007

Bias: 0.025

Node 3 (Sigmoid)

----------------

Jurusan\_SMA = IPS: -0.085

Jurusan\_SMA = IPA: 0.282

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

1. Kesimpulan yang saya dapatkan 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

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

Serta mengetahui nilai performance vector pada jaringan saraf tiruan

* Kita bisa menggunakan neural net, untuk melihat bentuk aristektur JST
* Dan description untuk melihat sigmoid masing2