

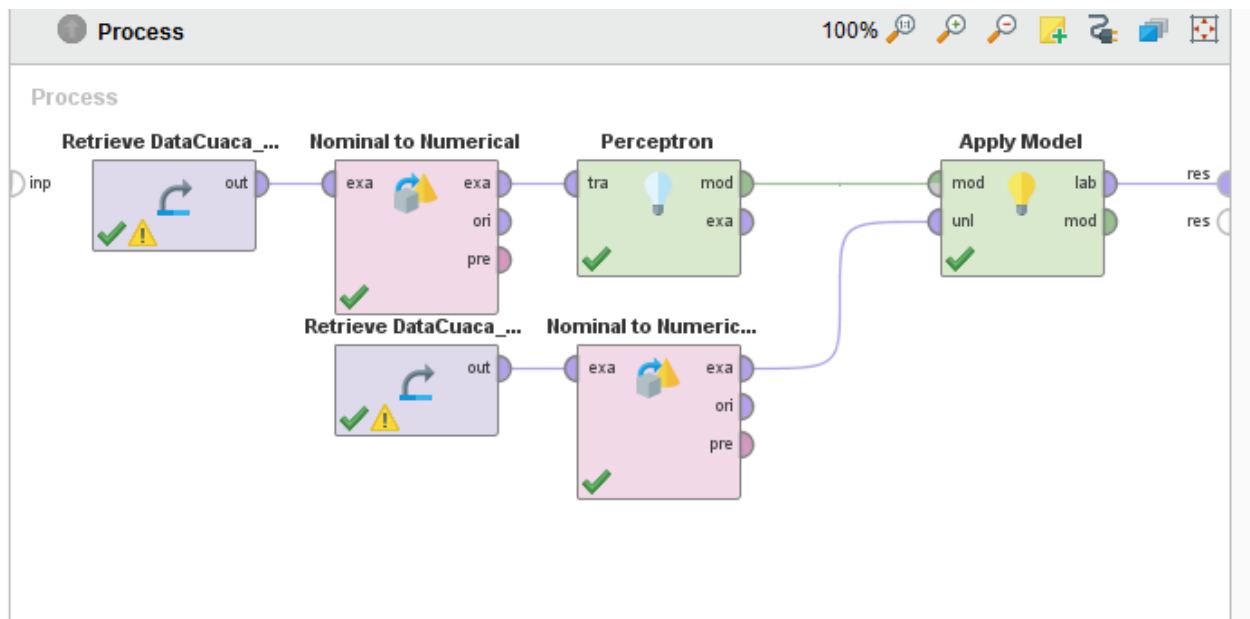
Nama : Ikhwan Fahmi T

NIM : L200170174

Modul : 13

## Praktikum

### 13.4.1 Prediksi Nilai Kelas Atribut dengan Neuron Perceptron



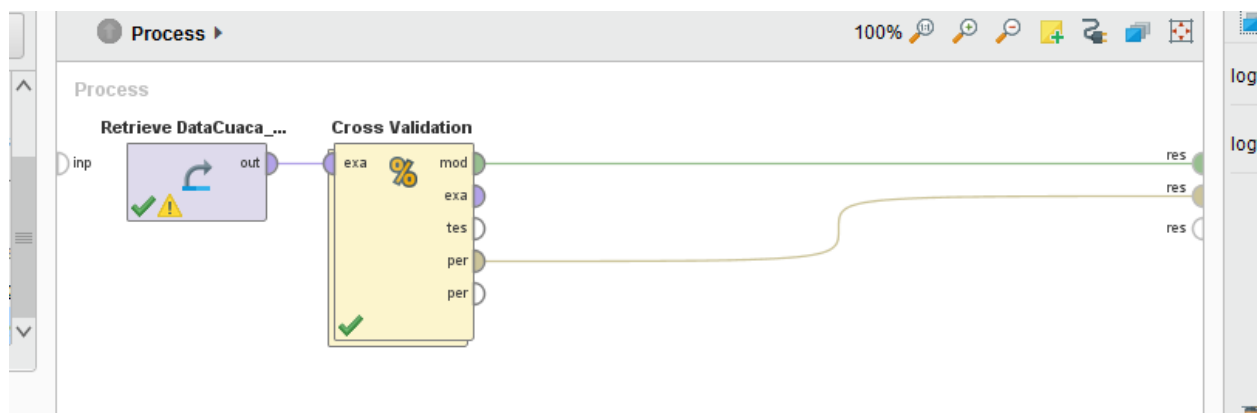
Open in Turbo Prep Auto Model

Filter (7 / 7 examples): all

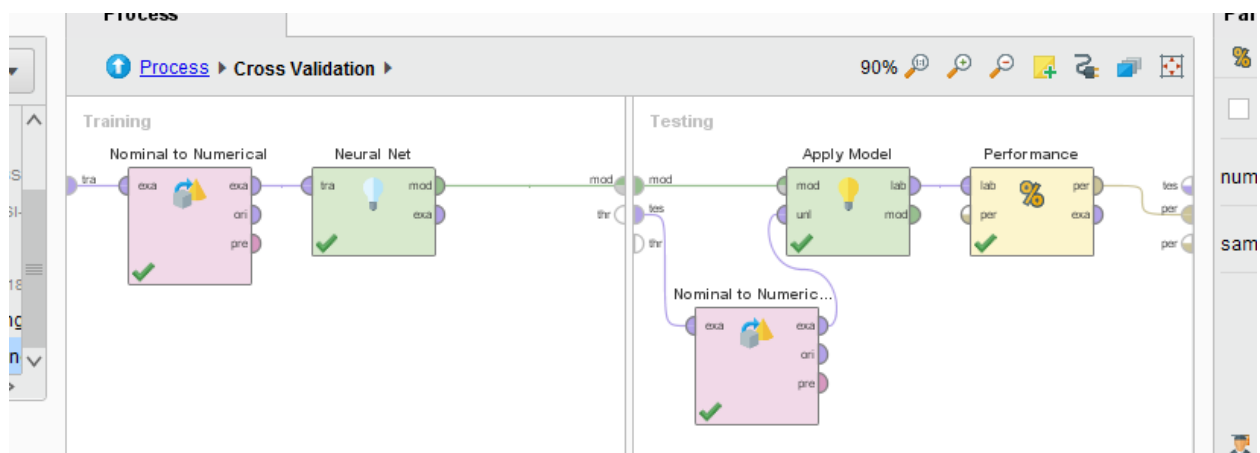
Row No.	prediction(B...	confidence(...	confidence(...	Cuaca = Cer...	Cuaca = Me...	Cuaca = Huj...	Berangin = T...	Berangin =
1	Ya	0.000	1.000	1	0	0	1	0
2	Ya	0.000	1.000	1	0	0	0	1
3	Ya	0.000	1.000	1	0	0	0	1
4	Tidak	1.000	0.000	0	1	0	1	0
5	Tidak	0.703	0.297	0	1	0	1	0
6	Ya	0.320	0.680	0	0	1	0	1
7	Tidak	1.000	0.000	0	0	1	0	1

confidence(...)	confidence(...)	Cuaca = Cer...	Cuaca = Me...	Cuaca = Huj...	Berangin = T...	Berangin = Ya	Suhu	Kelembaban...
00	1.000	1	0	0	1	0	75	65
00	1.000	1	0	0	0	1	80	68
00	1.000	1	0	0	0	1	83	87
00	0.000	0	1	0	1	0	70	96
03	0.297	0	1	0	1	0	68	81
20	0.680	0	0	1	0	1	65	75
00	0.000	0	0	1	0	1	64	85

### 13.4.2 Mengetahui Nilai Performance Vektor pada Jaringan Syaraf Tiruan

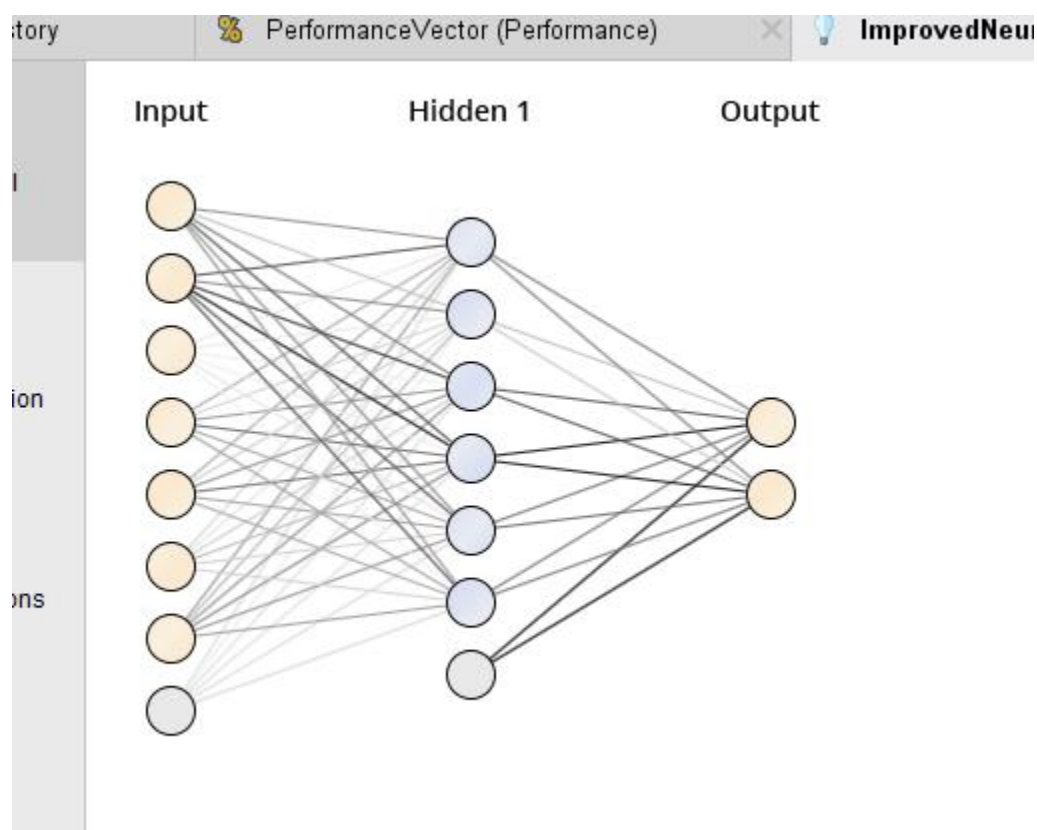


### Tampilan di dalam Cross Validation



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%	

a) Neural Net (Untuk Melihat Arsitektur JST)



- 1) Input Layer = 7
- 2) Hidden Layer = 6
- 3) Output Layer = 2

b) Description

## ImprovedNeuralNet

Hidden 1

=====

Node 1 (Sigmoid)

-----

Cuaca = Cerah: -0.647

Cuaca = Mendung: 0.979

Cuaca = Hujan: -0.126

Berangin = Tidak: 0.487

Berangin = Ya: -0.492

Suhu: -0.248

Kelembaban\_Udara: -0.592

Bias: -0.208

Node 2 (Sigmoid)

-----

Cuaca = Cerah: -0.367

Cuaca = Mendung: 0.641

Cuaca = Hujan: -0.116

Berangin = Tidak: 0.259

Berangin = Ya: -0.288

Suhu: -0.160

Kelembaban\_Udara: -0.433

Bias: -0.109

Node 3 (Sigmoid)

-----

## Tugas

### 1. Training

	A	B	C	D	E	F
1	Jurusan_S	Gender	Asal_Sek	Rerata_SK	Asisten	Lama_Studi
2	LAIN	Wanita	Surakarta	18	Tidak	Terlambat
3	IPA	Pria	Surakarta	19	Ya	Tepat
4	LAIN	Pria	Surakarta	19	Tidak	Terlambat
5	IPS	Pria	Luar	17	Tidak	Terlambat
6	LAIN	Wanita	Surakarta	17	Tidak	Tepat
7	IPA	Wanita	Luar	18	Ya	Tepat
8	IPA	Pria	Surakarta	18	Tidak	Terlambat
9	IPA	Pria	Surakarta	19	Tidak	Tepat
10	IPS	Pria	Luar	18	Tidak	Terlambat
11	LAIN	Wanita	Surakarta	18	Tidak	Tepat
12	IPA	Wanita	Surakarta	19	Tidak	Tepat
13	IPS	Pria	Surakarta	20	Tidak	Tepat
14	IPS	Pria	Surakarta	19	Tidak	Tepat
15	IPA	Pria	Surakarta	19	Tidak	Tepat
16	IPA	Pria	Luar	22	Ya	Tepat
17	LAIN	Pria	Surakarta	16	Tidak	Terlambat
18	IPS	Pria	Luar	20	Tidak	Tepat
19	LAIN	Pria	Luar	23	Ya	Tepat
20	IPA	Pria	Surakarta	21	Ya	Tepat
21	IPS	Pria	Surakarta	19	Tidak	Terlambat
22						

### Testing

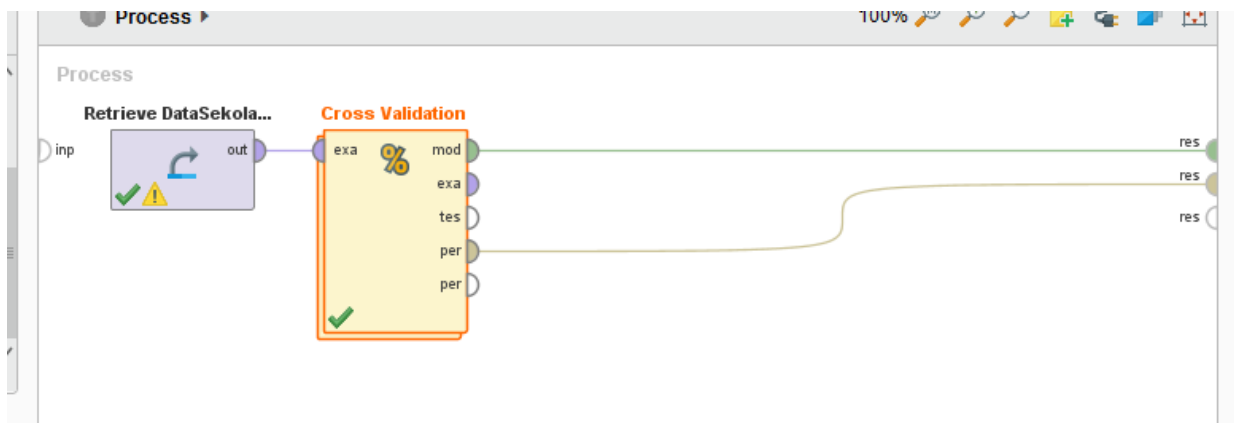
	A	B	C	D	E	F
1	Jurusan_S	Gender	Asal_Sek	Rerata_SK	Asisten	Lama_Studi
2	LAIN	Wanita	Surakarta	18	Tidak	
3	IPA	Pria	Surakarta	19	Ya	
4	LAIN	Pria	Surakarta	19	Tidak	
5	IPS	Pria	Luar	17	Tidak	
6	LAIN	Wanita	Surakarta	17	Tidak	
7	IPA	Wanita	Luar	18	Ya	
8	IPA	Pria	Surakarta	18	Tidak	
9	IPA	Pria	Surakarta	19	Tidak	
10	IPS	Pria	Luar	18	Tidak	
11	LAIN	Wanita	Surakarta	18	Tidak	
12						

## 2. Cari Hasil Prediksi data testing lama\_studi mahasiswa dengan model **Perception**

Row No.	prediction(L...	confidence(...	confidence(...	Jurusan_S...	Jurusan_S...	Jurusan_S...	Gender = W...	Gender = Pria	A:
1	Tepat	0.473	0.527	1	0	0	1	0	1
2	Tepat	0.430	0.570	0	1	0	0	1	1
3	Terlambat	0.551	0.449	1	0	0	0	1	1
4	Terlambat	0.589	0.411	0	0	1	0	1	0
5	Tepat	0.475	0.525	1	0	0	1	0	1
6	Tepat	0.364	0.636	0	1	0	1	0	0
7	Terlambat	0.504	0.496	0	1	0	0	1	1
8	Terlambat	0.502	0.498	0	1	0	0	1	1
9	Terlambat	0.587	0.413	0	0	1	0	1	0
10	Tepat	0.473	0.527	1	0	0	1	0	1

Jurusan_S...	Jurusan_S...	Gender = W...	Gender = Pria	Asal_Sekola...	Asal_Sekola...	Asisten = Ti...	Asisten = Ya	Rerata_SKS
0	0	1	0	1	0	1	0	18
1	0	0	1	1	0	0	1	19
0	0	0	1	1	0	1	0	19
0	1	0	1	0	1	1	0	17
0	0	1	0	1	0	1	0	17
1	0	1	0	0	1	0	1	18
1	0	0	1	1	0	1	0	18
1	0	0	1	1	0	1	0	19
0	1	0	1	0	1	1	0	18
0	0	1	0	1	0	1	0	18

## 3. Cari Nilai Tingkat Akurasi, Presisi dan Recall dengan Performance Verctor



accuracy: 55.00% +/- 28.38% (micro average: 55.00%)

	true Terlambat	true Tepat	class precision
pred. Terlambat	3	5	37.50%
pred. Tepat	4	8	66.67%
class recall	42.86%	61.54%	

Akurasi : 55.00%

Presisi :

Terlambat : 37.50%

Tepat : 66.67%

Recall :

Terlambat : 42.86%

Tepat : 61.54%

#### 4. Ubah Perception dengna Neural Net

Row No.	prediction(L...	confidence(...	confidence(...	Jurusan_S...	Jurusan_S...	Jurusan_S...	Gender = W...	Gender = Pria	A:
1	Tepat	0.366	0.634	1	0	0	1	0	1
2	Tepat	0.037	0.963	0	1	0	0	1	1
3	Terlambat	0.677	0.323	1	0	0	0	1	1
4	Terlambat	0.657	0.343	0	0	1	0	1	0
5	Tepat	0.445	0.555	1	0	0	1	0	1
6	Tepat	0.018	0.982	0	1	0	1	0	0
7	Tepat	0.397	0.603	0	1	0	0	1	1
8	Tepat	0.316	0.684	0	1	0	0	1	1
9	Terlambat	0.611	0.389	0	0	1	0	1	0
10	Tepat	0.366	0.634	1	0	0	1	0	1

	Jurusan_S...	Jurusan_S...	Gender = W...	Gender = Pria	Asal_Sekola...	Asal_Sekola...	Asisten = Ti...	Asisten = Ya	Rerata_SKS
	0	0	1	0	1	0	1	0	18
	1	0	0	1	1	0	0	1	19
	0	0	0	1	1	0	1	0	19
	0	1	0	1	0	1	1	0	17
	0	0	1	0	1	0	1	0	17
	1	0	1	0	0	1	0	1	18
	1	0	0	1	1	0	1	0	18
	1	0	0	1	1	0	1	0	19
	0	1	0	1	0	1	1	0	18
	0	0	1	0	1	0	1	0	18

5. Berdasar no 4 cari Akurasi, Presisi dan Recall

accuracy: 55.00% +/- 28.38% (micro average: 55.00%)

	true Terlambat	true Tepat	class precision
pred. Terlambat	3	5	37.50%
pred. Tepat	4	8	66.67%
class recall	42.86%	61.54%	

Akurasi : 55.00%

Presisi :

Terlambat : 37.50%

Tepat : 66.67%

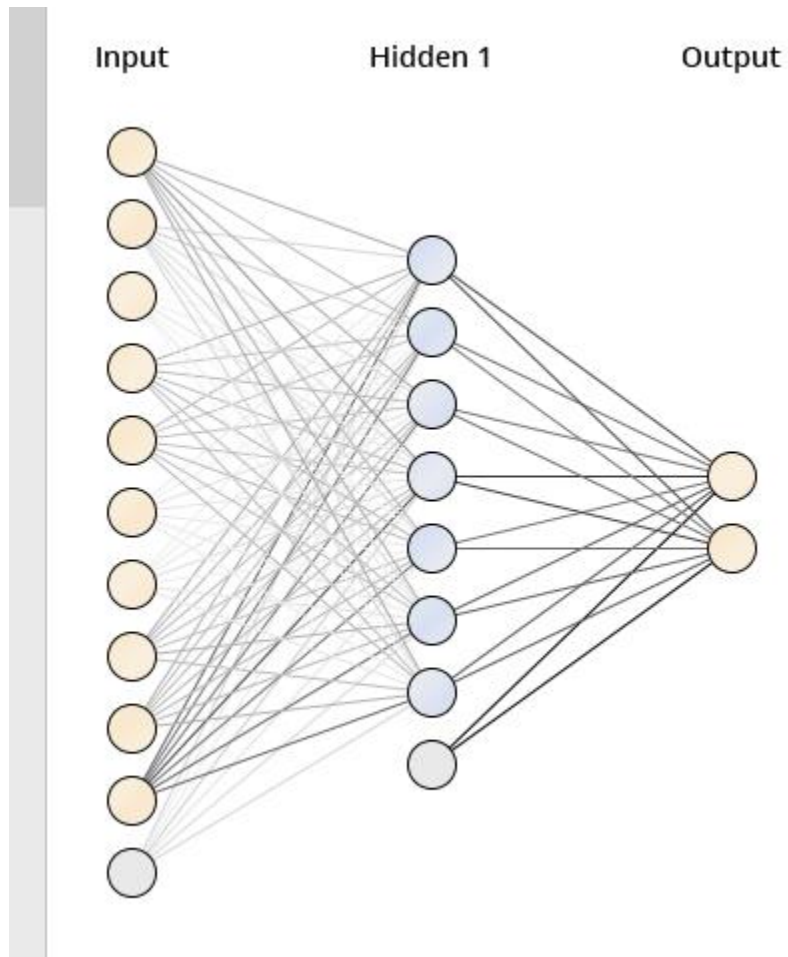
Recall :

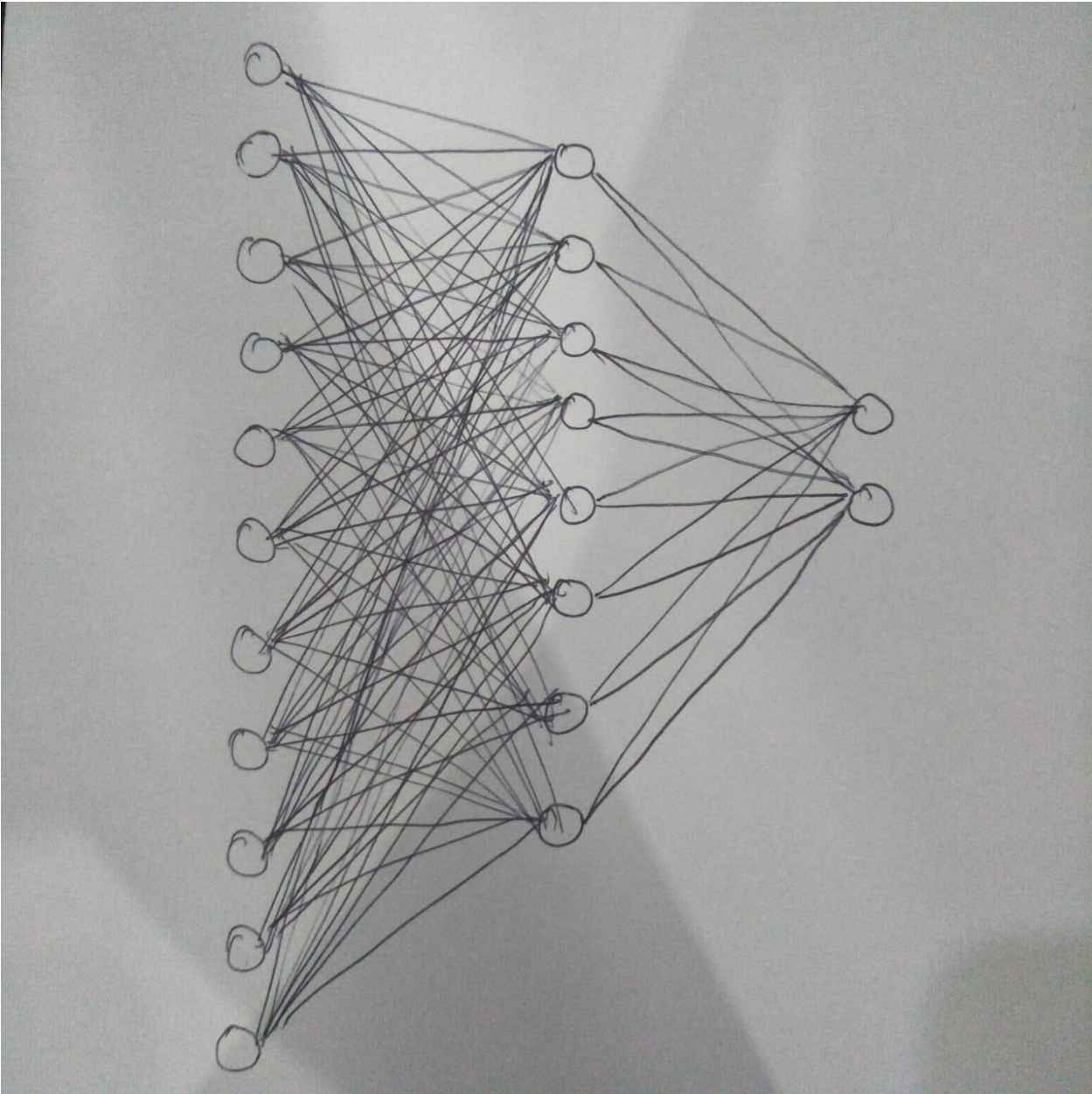
Terlambat : 42.86%

Tepat : 61.54%



## 6. Gambar Jaringan Syaraf Yang Terbentuk





## 7 Jumlah Node

Jumlah node : 7

## 8. Nilai bobot sigmoid masing-masing node (simpul) pada **hidden layer** dan **output layer**

```
Hidden 1  
=====
```

```
Node 1 (Sigmoid)  
-----
```

```
Jurusan_SMA = LAIN: -0.486  
Jurusan_SMA = IPA: 0.255  
Jurusan_SMA = IPS: -0.010  
Gender = Wanita: 0.427  
Gender = Pria: -0.387  
Asal_Sekolah = Surakarta: 0.118  
Asal_Sekolah = Luar: -0.091  
Asisten = Tidak: -0.468  
Asisten = Ya: 0.446  
Rerata_SKS: 0.894  
Bias: 0.249
```

```
Node 2 (Sigmoid)  
-----
```

```
Jurusan_SMA = LAIN: -0.401  
Jurusan_SMA = IPA: 0.285  
Jurusan_SMA = IPS: 0.062  
Gender = Wanita: 0.343  
Gender = Pria: -0.350  
Asal_Sekolah = Surakarta: 0.082  
Asal_Sekolah = Luar: -0.113  
Asisten = Tidak: -0.413  
Asisten = Ya: 0.371  
Rerata_SKS: 0.807  
Bias: 0.110
```

Node 3 (Sigmoid)

-----

Jurusan\_SMA = LAIN: -0.467  
Jurusan\_SMA = IPA: 0.196  
Jurusan\_SMA = IPS: 0.093  
Gender = Wanita: 0.395  
Gender = Pria: -0.356  
Asal\_Sekolah = Surakarta: 0.166  
Asal\_Sekolah = Luar: -0.135  
Asisten = Tidak: -0.391  
Asisten = Ya: 0.376  
Rerata\_SKS: 0.789  
Bias: 0.107

Node 4 (Sigmoid)

-----

Jurusan\_SMA = LAIN: -0.607  
Jurusan\_SMA = IPA: 0.196  
Jurusan\_SMA = IPS: 0.138  
Gender = Wanita: 0.372  
Gender = Pria: -0.354  
Asal\_Sekolah = Surakarta: 0.150  
Asal\_Sekolah = Luar: -0.181  
Asisten = Tidak: -0.366  
Asisten = Ya: 0.412  
Rerata\_SKS: 1.061  
Bias: 0.269

Node 5 (Sigmoid)

-----  
Jurusan\_SMA = LAIN: -0.404  
Jurusan\_SMA = IPA: 0.221  
Jurusan\_SMA = IPS: 0.065  
Gender = Wanita: 0.399  
Gender = Pria: -0.381  
Asal\_Sekolah = Surakarta: 0.118  
Asal\_Sekolah = Luar: -0.089  
Asisten = Tidak: -0.360  
Asisten = Ya: 0.399  
Rerata\_SKS: 0.808  
Bias: 0.156

Node 6 (Sigmoid)

-----  
Jurusan\_SMA = LAIN: -0.454  
Jurusan\_SMA = IPA: 0.206  
Jurusan\_SMA = IPS: 0.130  
Gender = Wanita: 0.372  
Gender = Pria: -0.360  
Asal\_Sekolah = Surakarta: 0.131  
Asal\_Sekolah = Luar: -0.152  
Asisten = Tidak: -0.448  
Asisten = Ya: 0.410  
Rerata\_SKS: 0.882  
Bias: 0.217

Node 7 (Sigmoid)

-----  
Jurusan\_SMA = LAIN: -0.487  
Jurusan\_SMA = IPA: 0.241  
Jurusan\_SMA = IPS: 0.084  
Gender = Wanita: 0.379  
Gender = Pria: -0.398  
Asal\_Sekolah = Surakarta: 0.114  
Asal\_Sekolah = Luar: -0.145  
Asisten = Tidak: -0.383  
Asisten = Ya: 0.452  
Rerata\_SKS: 0.890  
Bias: 0.239

Output

=====

Class 'Terlambat' (Sigmoid)

-----

Node 1: -1.045  
Node 2: -0.828  
Node 3: -0.814  
Node 4: -1.094  
Node 5: -0.808  
Node 6: -0.948  
Node 7: -0.976  
Threshold: 1.500

Class 'Tepat' (Sigmoid)

-----

Node 1: 1.041  
Node 2: 0.776  
Node 3: 0.837  
Node 4: 1.105  
Node 5: 0.832  
Node 6: 0.927  
Node 7: 0.975  
Threshold: -1.496

## 9. Kesimpulan

Hasil Prediksi yang didapat diperoleh berdasarkan perbandingan nilai confident antara Class 'Tepat' dan Class 'Terlambat'.