

TUGAS RESUME MAKALAH/ARTIKEL SISTEM BERBASIS PENGETAHUAN 2019		
JUDUL MAKALAH	IMPLEMENTASI JARINGAN SYARAF TIRUAN DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (SPK) UNTUK MEMILIH PERGURUAN TINGGI	
PENULIS & ASAL	Liza Yulianti Dosen Tetap Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu	
NAMA JURNAL / SEMINAR	Jurnal Media Infotama	
VOLUME, NOMOR & TAHUN	Vol. 9, No. 2, September 2013	
NPM	16103020039	
NAMA	Jimmy Feriawan	
TUGAS KE-	6	
TANGGAL PENGUMPULAN TUGAS		

### LATAR BELAKANG PENELITIAN

Banyak para orang tua dan siswa kebingungan dalam memilih perguruan tinggi yang diinginkan dan sesuai dengan kriteria yang mereka inginkan dan dianggap cocok. Salah satu sistem aplikasi berbasis computer untuk membantu proses pengambilan keputusan, yang disebut dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support Systems (DSS). Decision Support System (DSS) dapat memaparkan alternatif pilihan kepada pengambil keputusan.

### TUJUAN PENELITIAN

Mendesain suatu konsep aplikasi software yang menggunakan algoritma *backpropagation*. Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa membantu calon mahasiswa dalam mengambil keputusan untuk memilih perguruan tinggi dengan membuat sebuah hirarki yang sederhana.

Untuk menemukan jalan keluar dalam memilih perguruan tinggi, maka akan dibuatlah suatu hirarkhi sederhana yang terdiri dari 3 level; goal atau tujuan utama, kriteria dan alternatif. Dimana responden nya adalah siswa yang bersangkutan, tetapi sebelumnya terlebih dahulu ia sudah melakukan pengamatan terhadap Perguruan Tinggi yang akan dipilih. Bukan hal yang mudah kita bisa mengetahui minat dari masing-masing siswa karena penyebaran dan jumlah siswa yang sangat banyak.

### PROSES PENYELESAIAN MASALAH

Untuk membuat suatu sistem pendukung keputusan (SPK) digunakan salah satu metode dari jaringan syaraf tiruan yaitu *backpropagation* dengan hirarki yang terdiri dari 3 level : goal atau tujuan utama, kriteria dan alternatif. Resonponden dari hirarki adalah para siswa yang tamat dari SMU karena ia memenuhi kriteria expert (ahli) untuk permasalahan yang sebenarnya dan mempunyai kepentingan akan masalah tersebut.

Untuk menentukan perguruan tinggi mana yang akan dipilih oleh para siswa siswi lulusan SMU tersebut, ditentukan 6 faktor yaitu : proses belajar mengajar (PBM), lingkungan pergaulan (LP), kehidupan kampus secara umum (KK), pendidikan atau jurusan yang diminati (PK), kualifikasi yang diinta oleh perguruan tinggi (KUA), dan mutu pendidikean yang dipilih (MP).

Perancangan algoritma backpropagation :

1. Tahap Initialization
2. Tahap Activation
3. Tahap Weigh Training
4. Tahap Iteration
5. Pengolahan Data Algoritma Backpropagation dengan Matlab
  - a. Data Input dan target  
Menentukan matrik untuk data input (P) dan target (T)
  - b. Membangun jaringan sayaraf feed forward :

```
>> net = newff(minmax(p),[41],{'tansig','purelin'}, 'traingdm');
```

**c. Bobot awal lapisan input ke lapisan tersembunyi pertama:**

```
>> net.IW{1,1}
```

**Bobot bias awal lapisan input ke lapisan tersembunyi :**

```
>> net.b{1,1}
```

**Bobot awal lapisan tersembunyi ke lapisan output pertama :**

```
>> net.LW{2,1}
```

**Bobot bias awal lapisan tersembunyi ke lapisan output :**

```
>> net.b{2,1}
```

**d. Menghitung keuaran jaringan berdasarkan arsitektur, pola masukan dan fungsi aktivasi :**

```
>> [y, Pf, Af, e, Perf] = Sim(net,p,[],[],t)
```

Dimana :

perf = unjuk kerja

e = error

**e. Kemudian baru dilakukan proses pelatihan :**

```
>> net = train(net,p,t)
```

#### **HASIL**

JST dengan Algoritma backpropagation untuk mengambil keputusan dalam memilih perguruan tinggi pada teknik pelatihan konvergensi berhenti pada saat iterasi 5, dengan nilai MSE terakhir adalah 1,01777e- 027/0, Gradient 6,4593e-014/1e-010 Epoch 5/100. Sedangkan pada saat pengujian konvergensi berhenti pada saat iterasi ke 5, dengan nilai MSE terakhir 1,01777/0, Gradient 6,4593e-014/1e-010

Hasil akhir dari penelitian ini bahwa dalam mengambil keputusan untuk memilih perguruan tinggi dengan menggunakan JST algoritma backpropagation, dipengaruhi oleh beberapa faktor utama yaitu proses belajar mengajar secara global dengan bobot 0,59%.

#### **KELEBIHAN DAN KEKURANGAN**

Kekurangan aplikasi ini adalah bahwa calon mahasiswa harus melakukan riset terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi untuk mengetahui informasi tentang perguruan tinggi yang akan dipilih, lebih baik lagi jika data-data perguruan tinggi sudah ada.

#### **PENGEMBANGAN PENELITIAN**

Perlu dikembangkan untuk menambah data dari perguruan tinggi yang sehingga pengguna tidak perlu melakukan riset terlebih dahulu dimana ini akan juga mempengaruhi pengalaman penggunaan aplikasi di sisi pengguna.