

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transmigrasi dengan pengertian pergerakan dan dipindahkannya penduduk antar pulau di dalam wilayah Indonesia, yang dilaksanakan dengan bersifat sukarela dan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan peserta (transmigran). Peserta selanjutnya akan tinggal dan beraktivitas pada area pemukiman transmigrasi yang ditetapkan. Transmigrasi ini dilaksanakan oleh Pemerintah RI sebagai bentuk upaya untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat, serta meningkatkan peran masyarakat dalam pemerataan pembangunan daerah. Manfaat lain dari transmigrasi adalah mencapai akulturasi dengan mencapai penyebaran merata dan sesuai dengan situasi lingkungan alam sekitar. Dengan demikian tujuan dari transmigrasi sendiri adalah untuk mengurangi kondisi kemiskinan dan pemerataan jumlah populasi dari P. Jawa. Salah satu jenis transmigrasi adalah transmigrasi umum. Transmigrasi jenis ini bisa dilaksanakan oleh Pemerintah Pusat maupun PEMDA, yang ditujukan bagi penduduk dengan keterbatasan dalam mendapatkan peluang kerja dan usaha di daerah asalnya.

Jika mengacu pada Pasal 7 ayat (1) UU No. 29 / Tahun 2009 yang mengatur ke Transmigrasian, unit di pemerintahan yang berhak membina pelaksanaan transmigrasi umum ini adalah PEMDA yaitu Dinas Tenaga Kerja (DISNAKER). DISNAKER akan bertanggung jawab dalam tata kelola hingga pemberangkatan calon Transmigran serta lokasi tujuan penempatannya.

Permasalahan yang dihadapi adalah jumlah peminat transmigrasi selalu lebih banyak daripada kapasitas (alokasi peserta) yang akan diberangkatkan. Sehingga dibutuhkan proses seleksi yang transparan, konsisten serta objektif. Proses seleksi manual sering kali bersifat subjektif dan sarat dengan berbagai kepentingan. Permasalahan lain juga terjadi pada saat seleksi dari data dalam jumlah besar.

Penelitian sebelumnya bahwa menunjukan kesiapan calon transmigran akurarasinya lebih tinggi walaupun dengan data lebih sedikit. Penelitian sekarang

calon data transmigrannya banyak sedangkan akurasi rendah karena kurangnya data pesertanya.

Sistem Pendukung Keputusan (**SPK**) adalah pemanfaatan sistem informasi bagi menyediakan data, perhitungan dan manipulasi data serta menyediakan berbagai pilihan bagi para pengambil keputusan agar dapat melakukan tugasnya dengan lebih efektif dan efisien. Kualitas pengambilan keputusan sangat ditentukan oleh ketersediaan data dalam jumlah yang memadai. **SPK** digunakan untuk menyederhanakan permasalahan yang kompleks, agar dapat dilakukan dengan model yang lebih sederhana bagi pengguna. Selain itu, **SPK** dapat memberikan konsistensi dalam mempertimbangkan segala hal yang terlibat dalam proses pengambilan keputusan. Metode multilayer perseptron adalah salah satu metode dalam Jaringan Syaraf Tiruan (**JST**) yang memiliki layer tersembunyi. Metode ini memiliki keunggulan dalam hal akurasi dan konsistensi apabila diterapkan dibandingkan dengan layer tunggal. Aplikasi dengan propagasi balik ini menjadikan **JST** lebih banyak diminati, terutama dalam menentukan keputusan maupun prediksi (Siang, 2009).

Sehubungan dengan penjelasan tersebut di atas, maka peneliti mengambil judul Pemanfaatan **SPK** Dengan Metode Multilayer Perceptron/Propagasi balik, untuk Menentukan Kesiapan Calon Peserta Transmigrasi.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana memanfaatkan **SPK** dengan multilayer perceptron (propagasi balik) untuk menentukan kesiapan calon Transmigran.
2. Bagaimana memanfaatkan multilayer perceptron (propagasi balik) untuk sistem pendukung keputusan dalam menyusun prioritas dalam memberangkatkan calon transmigran.

### 1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini menggunakan data masukan, data uji yang digunakan berdasarkan data catatan dari tahun 2001-2018, yang berasal dari Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Malang.
2. Membangun sistem berbasis **WEB**, yang digunakan untuk analisa calon transmigran.

### 1.4 Tujuan Penelitian

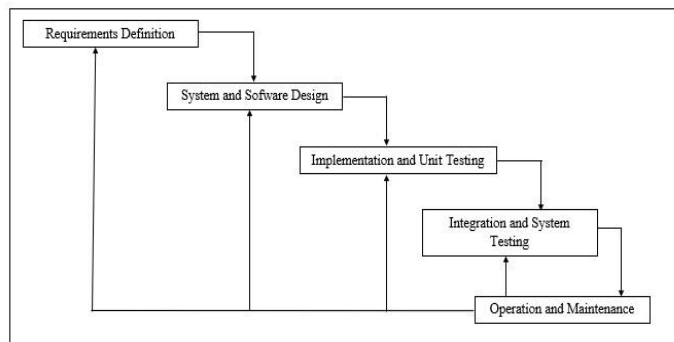
1. Memberikan solusi dalam hal menetapkan dan menentukan prioritas calon transmigran dengan lebih konsisten dan adil, dari jumlah peserta yang melebihi kuota keberangkatan transmigran.
2. Menyediakan **SPK** untuk keputusan yang lebih cepat dalam hal seleksi calon transmigran bagi Dinas Tenaga Kerja Malang

### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Memberikan pemahaman dalam aplikasi bagi peneliti dalam menerapkan model multilayer perceptron (*backpropagation*/propagasi balik) untuk menyelesaikan kasus riil (nyata), dalam hal ini adalah penentuan kesiapan calon transmigran.
2. Meningkatkan produktifitas kerja dengan lebih cepat serta mempertimbangkan dengan konsisten di DISNAKER Malang dalam hal menentukan calon transmigran.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model waterfall. Model ini dipilih karena sangat sederhana, serta memberikan panduan yang sangat baik dalam hal memudahkan dalam penyusunan penelitian. Metode tersebut akan dikembangkan secara bertahap sehingga menjadi sebuah sistem yang lengkap. Adapun gambaran dari model waterfall (Hartono, 2005) diberikan pada Gambar 1.1



Gambar 1. 1 Model Waterfall (Hartono, 2005)

Metode ini dengan tahapan mulai dari permintaan pengguna, disain sistem, pengujian dan pengetesan unit sistem, implementasi, integrasi dan pengujian sistem keseluruhan, serta operasi dan pemeliharaan.

### a. Definisi Permintaan

1. Studi Pustaka : mempelajari dan melakukan kajian pustaka teori, serta mengumpulkan buku refferensi maupun sumber bacaan lain nya, sehingga memperoleh pengetahuan yang relevan dengan kebutuhan sistem yang d irencanakan.
2. Interview/wawancara : Wawancara ini dilakukan untuk melakukan pendalaman terhadap teori yang diperoleh serta untuk mempertajam pembahasan agar memperoleh gambaran persoalan yang lebih mendalam dan mendetail terhadap persoalan yang dihadapi oleh DISNAKER dalam menentukan prioritas calon transmigran. Metode ini juga digunakan untuk memperoleh informasi terkini yang relevan untuk digunakan alam merancang

sistem SPK yang akan diterapkan dalam penelitian ini. Instrumen wawancara ditampilkan dalam lampiran dalam tugas akhir ini.

b. Disain Sistem Informasi (SI) dan *Software*

Disain SI ini beberapa kegiatan yang terjadi adalah :

1. Menentukan data input dan parameter pengambilan keputusan.
2. Menentukan besaran kriteria sebagai variabel dalam memperhitungkan hasil akhir proses.
3. Kalibrasi dan validasi parameter untuk pendukung keputusan.

c. Implementasi dan Pengujian Unit Sistem

Pada tahapan ini digunakan penerapan terhadap data nyata yang terdapat di DISNAKER Pemkab Malang, untuk memperoleh simulasi hasil dari pemanfaatan sistem, serta membandingkan dengan pertimbangan jika keputusan dilakukan secara manual. Kemudian dilakukan serangkaian penyesuaian terhadap sistem, dengan perubahan terhadap besaran variabel dan pemrograman berbasis WEB, dan sistem operasi Windows 10 yang digunakan. Pengetesan dilakukan secara parsial terhadap unit input, proses, luaran maupun umpan balik.

d. Integrasi dan Uji SI

Tahapan ini dilaksanakan pengetesan secara terintegrasi, sehingga memberikan gambaran terhadap proses secara end-to-end. Selain itu dilakukan pengamatan terhadap sistem yang ada dengan menggunakan serangkaian data uji, untuk mengetahui terjadinya penyimpangan maupun anomali yang mungkin terjadi. Selain itu diamati perbedaan dan perilaku dari sistem terhadap kinerja sistem secara keseluruhan.

e. Operasi dan Pemeliharaan

Operasi dan pemeliharaan dilakukan untuk mengetahui apakah SI bisa dinyatakan layak operasi dalam kondisi riil atau tidak, yang selanjutnya dilaksanakan perbaikan jika terjadi berbagai hal yang tidak sesuai dengan rencana dan kinerja yang diharapkan. Sistem diamati perilakunya dalam berbagai kondisi data dan perubahan lingkungan. Selain itu dilakukan juga koreksi terhadap hasil pengujian sistem yang dapat berpengaruh terhadap terjadinya kesalahan.

1.6.1 Tempat dan waktu penelitian

Tempat : Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Malang

Waktu : 16 Agustus 2018 – selesai

No	Jenis Kegiatan	Waktu Kegiatan															
		Agustus				September				Oktober				November			
1	Perencanaan																
2	Pengumpulan Data																
3	Analisa																
4	Desain																
5	Coding																
6	Pengujian																
7	Pembuatan Laporan																

### 1.6.2 Alat dan Bahan-bahan Pendukung Penelitian

#### 1. Peralatan

- a. *Hardware* : komputer dengan spesifikasi **minimal** adalah sebagai berikut

- Processor AMD atau setara dengan Intel Core I5
- Memory 8 GB RAM
- Hard disk 250 GB
- Monitor laptop 16 inchi

- b. Perangkat Lunak : Windows OS ver 8, XAMPP versi 1,8 Sublime Text 2, browser Google Chrome Versi 66.0.3359.139 (64 bit).

2. Bahan : dokumen pendukung untuk objek penelitian yang meliputi data calon transmigran dan tempat dan data fisik lainnya dari objek penelitian.

### 1.6.3 Perancang Sistem

#### 1.6.3.1 Analisis

Tahapan analisa sistem yang dilakukan adalah :

- a. Deteksi permasalahan
- b. Analisa permasalahan
- c. Menentukan kebutuhan sistem
- d. Memilih sistem yang dapat mengatasi masalah tersebut

#### 1.6.3.2 Perancangan

Merancangan sistem informasi dengan *Unified Modeling Language (UML)*.

#### 1.6.3.3 Implementasi

Tahapan ini sebagai proses penentuan sistem rekomendasi calon transmigran dengan memindahkan hasil rancangan dan desain system ke dalam pengkodean program. Sistem ini dibangun dengan menggunakan PHP dan My-SQL.

#### 1.6.3.4 Prosedur Penelitian



##### 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan informasi/data dilaksanakan dengan mempelajari serangkaian teori dan diperoleh dari sumber-sumber referensi yang ada hubungannya dengan persoalan yang disolusikan. Data dikumpulkan dari berbagai sumber yang relevan data primer didapatkan dari hasil wawancara langsung dengan pihak Dinas Tenaga Kerja Kab. Malang. Serta melakukan survey dan pengambilan data secara langsung ditempat penelitiannya. Data sekunder dari berbagai literatur pendukung dan referensi penelitian sebelumnya.



## 2. Analisa Masalah dan Perancangan Sistem

Tahapan ini dilakukan dengan mengkaji dan mendefinisikan masalah berdasarkan hasil pengumpulan data. Berdasarkan hasil analisa, maka akan dibuat suatu rancangan database dan alur kerja sistem sehingga dapat menghasilkan desain antar muka sistem yang akan diimplementasikan

## 3. Pembuatan Program

Proses ini dilakukan berdasarkan analisa masalah dan perancangan sistem sebelumnya menjadi suatu sistem penunjang keputusan yang berbasis web.

## 4. Evaluasi

Evaluasi bertujuan memastikan bahwasanya sistem yang dihasilkan sudah sesuai dengan rancangan dan hasil yang diperoleh bisa menjadi solusi dari permasalahan, serta akan langsung dilakukan perbaikan jika diperlukan.

## 5. Penyusunan Laporan

Melakukan bentuk dokumentasi dalam bentuk laporan dengan terstruktur sehingga mampu menjelaskan setiap tahapan prosedur yang dilaksanakan.

### 1.7 Manfaat Penulisan

#### BAB I : PENDAHULUAN

Pendahuluan menjabarkan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, serta tujuan, tahapan, berbagai batasan dan rumusan dari penelitian yang dilaksanakan. Selain itu dibahas tentang metodologi dan sistematika penulisan.

## BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Bahasan utama pada bagian ini adalah teori dasar dalam proses pembuatan SPK dan Propagasi balik serta keterkaitan dengan permasalahan yang di alami oleh peneliti. Selain itu juga dijelaskan tentang penelitian terdahulu, yang merupakan acuan dalam penelitian ini.

## BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Bab III membahas lebih detail tentang sistem yang akan dibuat, serta disain input, proses dan luaran. Model perancangan sistem dilaksanakan dengan menggunakan UML toolkit untuk menggambarkan serangkaian penjelasan tentang konteks diagram, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* serta perancangan antar muka pengguna yang akan digunakan dalam sistem yang dirancang tersebut.

## BAB IV : IMPLEMENTASI

Pada bagian implementasi ini dibahas perilaku dari sistem yang dibuat. Serta dilakukan serangkaian pengujian dari hasil rancangan sehingga dapat diketahui karakteristik dari sistem. Pembahasan dari hasil teori dibandingkan dengan sistem yang berhasil dibangun untuk diketahui kualitas maupun sifat dari sistem yang dihasilkan.

## BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Sebagai penutup, pada bagian ini dilaksanakan serangkaian simpulan dan hasil akhir dari sistem yang diperoleh, serta dilakukan berbagai hasil pengamatan untuk dituangkan dalam bentuk saran demi pengembangan sistem aplikasi selanjutnya yang lebih baik.