

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses instansi pendidikan seperti Sekolah Menengah Kejuruan yang berguna untuk menyeleksi calon siswa-siswi yang terpilih sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh sekolah tersebut. Pada umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan dengan melalui tahapan-tahapan yakni pendaftaran secara langsung datang ke sekolah atau dengan mendaftar secara online, prosesnya adalah mendaftar, seleksi berkas, dan pengumuman penerimaan siswa. Tahapan ini dilakukan juga oleh Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Slahung Ponorogo.

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Slahung Ponorogo mempunyai 4 jurusan yaitu Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Sepeda Motor, Teknik Komputer dan Jaringan, Jasa Boga. Teknik Kendaraan Ringan adalah salah satu kompetensi yang diajarkan yang bertujuan untuk mempelajari tentang dasar-dasar dari motor otomotif dan mempraktikkan perakitan, perawatan, perbaikan motor otomotif. Teknik Sepeda Motor bertujuan untuk pelayanan jasa mekanik kendaraan sepeda motor roda dua, melakukan perawatan, perbaikan sistem sepeda motor. Teknik Komputer dan Jaringan mempelajari tentang cara-cara merakit / memperbaiki / menginstal program komputer, dan jaringan komputer. Jasa boga yaitu kompetensi keahlian memberikan pengetahuan dan keterampilan di bidang pengolahan, penyajian, dan pelayanan makanan dan minuman. Penerimaan siswa baru mengalami naik turun ini disebabkan kurangnya minat siswa-siswa untuk mendaftar ke SMK N 1 Slahung untuk mengambil jurusan Teknik Sepeda Motor dan Jasa Boga.

Sistem untuk pemrosesan informasi atau data disebut dengan istilah Jaringan Syaraf Tiruan yang sering dikenal dengan singkatan JST. Salah satu metode yang digunakan dalam JST adalah metode *Backpropagation*. *Backpropagation* adalah algoritma pembelajaran untuk

memperkecil tingkat *error* dengan cara menyesuaikan bobotnya berdasarkan perbedaan *output* dan target yang diinginkan.

Backpropagation merupakan pelatihan multilayer Jaringan Syaraf Tiruan karena metode *backpropagation* memiliki tiga layer dalam proses pelatihannya, yaitu *input layer*, *hidden layer* dan *output layer*, dimana *backpropagation* ini merupakan perkembangan dari *single layer network* (Jaringan Layar Tunggal) yang memiliki dua layer, yaitu *input layer* dan *output layer*. Dengan adanya *hidden layer* pada *Backpropagation* dapat menyebabkan *error* pada *Backpropagation* lebih kecil dibanding tingkat *error* pada *single layer network*. Karena *hidden layer* pada *Backpropagation* berfungsi sebagai tempat untuk meng-*update* dan menyesuaikan bobot, semakin banyak *hidden layer* akan memperkecil tingkat *error*, sehingga dapat dinilai bobot yang baru yang bisa diarahkan mendekati dengan target *output* yang diinginkan (Prima,2010).

Metode *Backpropagation* dapat digunakan untuk memprediksi jumlah penerimaan siswa baru dimasa yang akan datang, dengan hasil yang lebih akurat, sehingga peneliti memilih menggunakan metode *Backpropagation* untuk memprediksi penerimaan siswa baru, data yang digunakan penulis tahun 2013 sampai dengan tahun 2017.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat disimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana cara memprediksi penerimaan siswa baru menggunakan Jaringan Syarat Tiruan dengan Metode *Backpropagation*?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk memprediksi penerimaan siswa baru dengan metode *Backpropagation*, agar dapat merencanakan strategi untuk menindak lanjuti naik turunnya pendaftaran siswa baru.

D. Batasan Masalah

1. Seluruh Data penerimaan siswa baru di SMK N 1 Slahung Ponorogo
Data yang diteliti dari tahun 2013- 2017.

2. Penelitian ini dibuat dengan Matlab dan Ms.Excel (data uji dan data latih).
3. Jaringan Syaraf Tiruan metode *Backpropagation* lebih sesuai untuk digunakan untuk memprediksi suatu masalah atau mengurangi tingkat *error*.

E. Manfaat Penelitian atau Perancangan

Perancangan penelitian ini bermanfaat untuk referensi ke depannya sebagai data yang dapat dijadikan panutan bagi pembaca untuk mengetahui bagaimana cara pemrosesan dan cara menyelesaikan melakukan penelitian yang menggunakan metode *Backpropagation*.

