

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perguruan tinggi berperan strategis dalam menggali dan mengembangkan potensi manusia untuk diasah dan dikembangkan menjadi individu yang berkualitas. Saat ini, perguruan tinggi bukan hanya ranah lulusan cerdas yang siap memasuki dunia kerja, tetapi perguruan tinggi harus mampu menginspirasi mahasiswa untuk memahami hakikat identitas keagamaan dan mampu berfungsi dengan landasan moral yang terpuji di masyarakat, untuk kemaslahatan bangsa dan untuk kemajuan bangsa Lulusan yang berdaya saing dan terampil. Tujuan lainnya adalah mendorong perguruan tinggi untuk menghasilkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berbasis pada penerapan nilai-nilai kemanusiaan untuk kemajuan dan peradaban bangsa untuk kemaslahatan umat manusia (Karim, 2020). Perguruan tinggi setiap tahunnya perlu mempersiapkan perencanaan pembelajaran untuk para mahasiswa. Adanya prediksi jumlah mahasiswa dapat membantu perguruan tinggi menyiapkan strategi pelaksanaan pembelajaran dan pada akhirnya mahasiswa terkontrol dengan baik hingga lulus.

Universitas Buana Perjuangan Karawang merupakan Universitas yang berada di Karawang Jawa Barat yang perkembangannya begitu pesat karena adanya peningkatan pendaftaran pada setiap tahunnya. Hal ini tentunya menjadi tantangan dan peluang yang baik bagi universitas. Di sisi lain, stabilitas dan ketersediaan sarana dan prasarana kampus merupakan salah satu hal yang perlu menjadi perhatian pengelola universitas (Rohana, 2021). Pada prediksi mahasiswa baru pada tahun 2022 ini menggunakan algoritma *backpropagation*. Algoritma ini merupakan algoritma iteratif sederhana dan mudah yang biasanya berkinerja baik bahkan ketika berhadapan dengan data yang kompleks (Purba et al., 2019). Mengapa memakai algoritma *backpropagation* karena algoritma ini mempunyai kinerja yang baik untuk memprediksi atau meramalkan masa yang akan datang dengan data yang seadanya dengan jumlah yang tidak begitu banyak dari jumlah per tahunnya yang hanya sepuluh program studi dan hal ini cocok untuk menggunakan algoritma *backpropagation*.

Dari penelitian terkait prediksi jumlah mahasiswa yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. (Nurhani et al., 2018) penelitian dengan judul “Jaringan Syaraf Tiruan Dengan Metode Backpropagation Untuk Memprediksi Jumlah Mahasiswa Baru” mendapatkan hasil akurasi 69,5%. (Purba et al., 2019) penelitian dengan judul “Implementasi Algoritma Backpropagation dalam Memprediksi Jumlah Mahasiswa Baru pada AMIK-STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar” mendapatkan hasil akurasi 75%, epoch 96 literasi dalam Waktu 1 detik. (Pawiyatan et al., 2021) penelitian dengan judul “Prediksi Kelulusan Seleksi Mahasiswa Baru Jalur SBMPN Pada Politeknik Maritim Negeri Indonesia Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation” mendapatkan hasil akurasi 92,85%, dengan input 108, hidden layer 100 dan output 1. (Syahrullah, 2016) penelitian dengan judul “Pendaftaran Mahasiswa Baru Program Pendidikan Dasar Menggunakan Algoritma NN *Backpropagation* Di Upbjj-Universitas Terbuka Provinsi Sulawesi Tengah” mendapatkan hasil pola arsitektur jaringan NN *Backpropagation* 15-16-1, pada learning rate = 0.6, momentum = 0.5 dan diperoleh nilai MSE = 19.256, dan nilai error sebesar = 0.00007. Berbeda pada penelitian yang sudah dilakukan, penelitian ini menambahkan hasil prediksi jumlah mahasiswa baru per prodi untuk mempersiapkan kedepannya bagi setiap program studi yang telah di ketahui jumlah mahasiswa baru pada tahun 2022, berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul: “Prediksi mahasiswa baru menggunakan algoritma *Backpropagation*”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, didapatkan rumusan masalah yang akan di selesaikan pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana menerapkan algoritma *Backpropagation* untuk Prediksi Jumlah mahasiswa baru di Universitas Buana Perjuangan Karawang?
2. Bagaimana akurasi hasil Prediksi jumlah Mahasiswa Baru Dengan Menggunakan Algoritma *Backpropagation*?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu :

1. Menerapkan algoritma *Backpropagation* untuk Prediksi Jumlah mahasiswa baru.
2. Mendapatkan hasil akurasi Prediksi jumlah Mahasiswa Baru Dengan Menggunakan Algoritma *Backpropagation*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Membantu mempersiapkan ke depannya untuk penerimaan mahasiswa baru.

Membantu universitas buana perjuangan untuk mempunyai rencana kedepan dengan mahasiswa baru.

