

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari analisa dan hasil terhadap estimasi kelulusan Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Berdasarkan hasil perhitungan melalui sistem berbasis *web* yang dibangun, dapat disimpulkan bahwa estimasi kelulusan Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUSKA Riau berhasil melakukan perhitungan dengan benar menggunakan algoritma BPNN dan sudah sesuai dengan hasil percobaan yang dilakukan menggunakan matlab.
2. Dari percobaan matlab dengan algoritma BPNN diperoleh RMSE terendah dengan 15 percobaan *learning rate* yang berbeda. Dari percobaan tersebut diperoleh RMSE terendah pada percobaan ke 10 dengan *learning rate* 0,25 dan memperoleh nilai *error* 0,1874 dengan akurasi 98%, sedangkan RMSE tertinggi diperoleh pada percobaan ke 11 dengan *learning rate* 0,225 dan mendapatkan nilai *error* 0,3443 dengan akurasi 87%.
3. Untuk pembagian data *training* dan data *testing* estimasi kelulusan Mahasiswa menggunakan *K-Means Clustering*. Data dikelompokan menjadi 3 *cluster* dan dari hasil perhitungan *K-Means* diperoleh 45 anggota dari *cluster* 1, 26 anggota dari *cluster* 2, dan 41 anggota dari *cluster* 3. Dari hasil *cluster* dilakukan pengelompokan kembali dengan ketentuan 70% data *training* dan 30% data *testing* pada setiap *cluster*.
4. Penentuan kriteria berprioritas dilakukan terhadap faktor yang mempengaruhi kelulusan Mahasiswa menggunakan AHP dan diperoleh nilai *eigen* tertinggi yaitu Prokrastinasi, Total SKS, dan Jumlah Mata Kuliah Mengulang. Kriteria berprioritas tersebut diperoleh dengan melakukan perbandingan berpasangan kriteria oleh Pakar yang memahami kendala Mahasiswa dalam mengerjakan TA dengan perolehan nilai rasio

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

konsistensi 7,38% dan 9,92% sehingga perbandingan berpasangan dinyatakan konsisten.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis untuk pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Program Studi Sistem Informasi harus melihat lebih dalam lagi terkait faktor apakah yang sering mempengaruhi Mahasiswa sehingga mengakibatkan banyaknya Mahasiswa lulus tidak tepat waktu terutama di bidang psikologi yang sangat mempengaruhi psikis Mahasiswa dalam mengerjakan TA salah satunya yaitu kriteria Kecerdasan Manusia.
2. Terkait dengan kriteria yang digunakan sebaiknya dilakukan penelitian dengan menghitung nilai akademik Mahasiswa dari semester dua hingga semester delapan dan melakukan simulasi prediksi menggunakan lebih dari tiga kondisi yang dipertimbangkan sehingga prediksi lebih sesuai dengan target dan lebih sesuai dengan keadaan Mahasiswa di dunia nyata.
3. Terkait analisa yang digunakan dalam estimasi kelulusan Mahasiswa menggunakan BPNN dapat mengusulkan dengan menggunakan metode yang berbeda sehingga dapat mengetahui manakah metode yang terbaik dengan akurasi yang tinggi.
4. *Dataset* yang digunakan dalam proses pembelajaran sebaiknya lebih diperbanyak sehingga hasil prediksi menjadi lebih akurat dan pembagian data pada *dataset* untuk selanjutnya dilakukan hitung validitas. Jika validitas kecil, maka lakukan percobaan dengan beberapa jumlah *cluster*.