

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ramadhany
NIM : 20150140010
Program studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi
Judul karya : Seleksi Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode
Neural network

Menyatakan dengan benar dan tanpa paksaan bahwa:

1. Karya ini adalah asli hasil karya saya sendiri dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing dan merupakan sebagian hasil dari penelitian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan:
Judul : Seleksi Penerapan Beasiswa Menggunakan Metode *Neural network*
Tahun : 2019 - 2020
2. Karya ini tidak memuat hasil karya orang lain kecuali acuan atau kutipan yang telah disebutkan sumbernya.
3. Karya ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana, magister dan/ doktor) di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atau institusi lainnya.
4. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui memberikan hak kepada dosen pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk menyimpan, menggunakan dan mengelola karya ini dan perangkat lainnya (jika ada) serta mempublikasikannya dalam bentuk lain baik itu semua maupun sebagian dengan tetap mencantumkan nama saya.

Yogyakarta, 20 Juni 2020

Yang menyatakan,



METERAI
TEMPEL
090ASAHF330924380
6000
ENAM RIBURUPIAH

Rammadhany

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Seleksi Penerapan Beasiswa Menggunakan Metode *Neural network*” selesai tepat pada waktunya. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Asroni, S.T., M.Eng., selaku Kepala Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Slamet Riyadi, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing I yang dengan penuh kesabaran telah memberikan masukan dan bimbingan selama proses pengembangan sistem.
3. Bapak Asroni, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing II yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran kepada penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Seluruh dosen dan pengajar Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Staff Tata Usaha Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Kedua orang tua dan segenap keluarga yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama ini.
7. Rekan seperjuangan Prodi Teknik Informatika 2015 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang selama ini telah berbagi ilmu, pengalaman dan cerita.
8. Seluruh sahabat – sahabat kelas A yang selama ini membersamai pahit manisnya di dunia perkuliahan.
9. Teman hidup saya Natasya Naomi yang selalu mensupport saya dalam mengerjakan skripsi dari awal hingga akhir penulisan
10. Teman teman kos saya di scobay Doddy, Dika, Putut, Faqih, Alvin, Ito, Taufik, Lucky, Wahyu, Dimas yang selalu membawa refreshing.

11. Teman teman kontrakan paradise yang selalu membantu saya untuk semangat mengerjakan skripsi saya.
12. Semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, kemudahan dan semangat dalam proses penyelesaian tugas akhir (skripsi ini).

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membantu agar penyusunan tugas akhir ini menjadi lebih baik. Harapan penulis semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membacanya. Amiin ya Robbal'Alamin.

Yogyakarta, 20 Juni 2020

Yang Menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rammadhany', with a stylized, cursive script.

Rammadhany

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN I.....	i
HALAMAN PENGESAHAN II.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
INTISARI.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Beasiswa.....	8
2.2.2 <i>Data Mining</i>	9
2.2.3 <i>Algoritma Neural network</i>	10
2.2.4 <i>Rapid Miner</i>	13
BAB III METODOLOGI.....	14
3.1. Lokasi Penulisan.....	14
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.2.1 Alat.....	14
3.2.2 Bahan.....	15
3.3. Tahapan Penelitian.....	15
3.4. Studi Literatur.....	16
3.5. Pengumpulan Data.....	16

3.6. Pengolahan Data	16
3.7. Implementasi Algoritma	17
3.8. Hasil dan Kesimpulan	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Pengolahan Data.....	19
4.1.1 Seleksi Data (<i>Data Selection</i>)	19
4.1.2 Pembersihan data (<i>Data Cleaning</i>)	20
4.1.3 Transformasi Data (<i>Data Transformation</i>)	21
4.2 Implementasi Algoritma	22
4.2.1 Pengujian Rapidminer	23
4.2.2 Hasil Pengujian	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Single-Layer Nural Network	11
Gambar 2.2 Multilayer Perceptron Nural Network	11
Gambar 2.3 Recurrent <i>Neural networks</i>	12
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	15
Gambar 4.1 Atribut Database Beasiswa UMY.....	19
Gambar 4.2 Data Training pengujian seluruh data.....	23
Gambar 4.3 Drag dan Drop File yang digunakan.....	24
Gambar 4.4 Nominal to numerical	25
Gambar 4.5 Cross Validation	25
Gambar 4.6 Setting Cross Validation	26
Gambar 4.7 Parameters Cross Validation.....	27
Gambar 4.8 Run RapidMiner	27
Gambar 4.9 Pemodelan <i>Neural network</i>	28
Gambar 4.10 Rumus Mencari Akurasi, Precision, dan Recall	30

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Inisialisasi IPK	21
Tabel 4. 2 Inisialisasi Penghasilan orang tua	22
Tabel 4. 3 Confusion Matrix Pengujian	29
Tabel 4. 4 Hasil Sampling Type	31