

PROPOSAL TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI *ADAPTIVE NEURO FUZZY INFERENCE* *SYSTEM* (ANFIS) PADA SISTEM PENGENDALIAN AUTOPILOT PADA KAPAL NOAH

Oleh:

Wiro Sableng
Nrp. 69090400xx



PPNS POLITEKNIK
PERKAPALAN
NEGERI SURABAYA

**PROGRAM STUDI TEKNIK OTOMASI
POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

2013

LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. a. Judul Tugas Akhir : Implementasi Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) pada Sistem Pengendalian Autopilot pada Kapal Noah.
b. Bidang Ilmu : Teknik Otomasi
c. Kategori Tugas Akhir : Pengembangan IPTEK
2. Pelaksana Tugas akhir : 2 (dua) orang
Pelaksana
a. Nama Lengkap/NRP. : Wiro Sableng / 69090400xx
b. Alamat rumah :
c. No. Telepon :
d. Alamat email :
3. Dosen Pembimbing : 2 (dua) orang
Dosen Pembimbing 1/Jurusan :
Dosen Pembimbing 2/Jurusan :
4. Lokasi Penelitian : Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya
5. Lama Penelitian :
6. Biaya yang diperlukan : Rp.....
7. Sumber dana : Swadana
-

Surabaya,

2013

Pelaksana Tugas Akhir

Wiro Sableng
NRP. 69090400xx

(_____)

Mengetahui,
Dosen pembimbing

Gatot Kaca, ST., MT
NIP.

(_____)

Ir. Werkudoro, MT
NIP.

(_____)

Menyetujui,
Ketua Jurusan

Koordinator Tugas Akhir

(_____)
NIP.

(_____)
NIP.

PROPOSAL TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI *ADAPTIVE NEURO FUZZY INFERENCE* SYSTEM (ANFIS) PADA SISTEM PENGENDALIAN AUTOPILOT PADA KAPAL NOAH

Oleh :
Wiro Sableng
69090400xx

*Diajukan Untuk Memperoleh Persetujuan Proposal Tugas Akhir
Di Program Studi Diploma Empat
Jurusan Teknik Kelistrikan Kapal – Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya
Institut Teknologi Sepuluh Nopember*

Tanggal Ujian :

Mengetahui/menyetujui,

Dosen Pembahas

Tanda Tangan

1. Nama Dosen

NIP.

.....

2. Nama Dosen

NIP.

.....

3. Nama Dosen

NIP.

.....

4. Nama Dosen

NIP.

.....

Calon Dosen Pembimbing

Tanda Tangan

1. **Gatot Kaca, ST., MT**

NIP.

.....

2. **Ir. Werkudoro, MT**

NIP.

.....

**IMPLEMENTASI ADAPTIVE NEURO FUZZY INFERENCE
SYSTEM (ANFIS) PADA SISTEM PENGENDALIAN AUTOPILOT
PADA KAPAL NOAH**

Nama : Wiro Sableng (69090400xx)
Pembimbing : 1. Gatot Kaca, ST., MT.
2. Ir. Werkudoro, MT.

ABSTRAK

Latar belakang dan permasalahan

Metode/cara menyelesaikan masalah

Hasil yang diharapkan

1 spasi,
12 times
new roman

Kata kunci : _____, _____, _____

COVER (warna kuning ; tulisan warna hitam)

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENETAPAN JUDUL

ABSTRAK

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

BATANG TUBUH PROPOSAL memuat :

- A. JUDUL
- B. LATAR BELAKANG
- C. PERUMUSAN MASALAH
- D. TUJUAN
- E. LUARAN YANG DIHARAPKAN
- F. MANFAAT
- G. TINJAUAN PUSTAKA
- H. METODOLOGI PENELITIAN
- I. JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN
- J. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA
- K. DAFTAR PUSTAKA
- L. LAMPIRAN
 - i. BIODATA MAHASISWA TUGAS AKHIR
 - ii. LAMPIRAN PENDUKUNG YG DIPERLUKAN
 - iii. COPY BERITA ACARA PRESENTASI PROPOSAL

PENJELASAN SISTEMATIKA USULAN PROPOSAL TUGAS AKHIR DAPAT DILIHAT PADA TABEL BERIKUT:

| KOMPONEN | PENJELASAN |
|------------------------|---|
| JUDUL | Judul Tugas Akhir harus singkat dan spesifik, tetapi cukup jelas memberi gambaran mengenai kegiatan penelitian yang akan dilakukan |
| LATAR BELAKANG MASALAH | Kemukakan latar belakang masalah yang dijadikan topik Tugas Akhir dengan merujuk dari berbagai sumber pustaka, pandangan singkat dari para peneliti atau penulis, hasil rancangan yang pernah dilakukan terkait dengan topik atau masalah Tugas Akhir yang akan dilakukan |
| PERUMUSAN MASALAH | Rumuskan dengan jelas permasalahan yang ingin diteliti |

| | |
|------------------------|---|
| | atau diselesaikan. Uraikan pendekatan dan konsep untuk menjawab masalah yang akan diselesaikan. Uraian tentang permasalahan tidak selalu dalam bentuk pertanyaan |
| TUJUAN | Rumuskan tujuan berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat, secara spesifik, jelas, dan terukur. |
| LUARAN YANG DIHARAPKAN | Dari penelitian yang akan dilakukan, dihasilkan artikel ilmiah, produk desain, piranti lunak, prototipe. |
| MANFAAT | Manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian yang akan dilakukan |
| TINJAUAN PUSTAKA | Uraikan dengan jelas kajian pustaka yang menimbulkan gagasan dan mendasari penelitian Tugas Akhir yang akan dilakukan. Tinjauan pustaka menguraikan teori, temuan, dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari pustaka acuan yang menjadi landasan dalam penelitian Tugas Akhir. Tinjauan pustaka mengacu pada daftar pustaka. |
| METODE PENELITIAN | Uraikan tentang metode penelitian yang akan dilakukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir, yang dapat meliputi, variabel penelitian, model yang digunakan, rancangan penelitian, cara pengambilan data, kebutuhan material, analisis atau pengujian yang akan dilakukan. |
| JADWAL PENELITIAN | Buatlah rincian jadwal penelitian yang akan dilakukan, mulai persiapan, pelaksanaan, dan laporan akhir |
| RANCANGAN BIAYA | Buatlah rincian biaya yang akan digunakan, yang meliputi; bahan habis, peralatan, biaya pengujian, transportasi, penyusunan laporan dan lain-lain, yang berhubungan dengan kegiatan penelitian |
| DAFTAR PUSTAKA | Berisi tentang informasi sumber pustaka yang telah dirujuk dalam naskah proposal Tugas Akhir. Untuk setiap pustaka yang dirujuk harus muncul dalam daftar pustaka, begitu juga sebaliknya, setiap pustaka yang muncul dalam daftar pustaka harus pernah dirujuk dalam naskah tulisan. Daftar pustaka yang dirujuk terbitan terbaru (10 tahun terakhir). Penulisan daftar pustaka menggunakan sistem harvard atau vancouver. |
| LAMPIRAN | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bio data mahasiswa yang mengajukan Tugas Akhir 2. Gambar rancangan yang akan dibuat, rancangan prototype 3. Surat kerjasama, kalau ada pihak lain yang terlibat dalam Tugas Akhir 4. Hal-hal lain yang dianggap perlu |

FORMAT PENULISAN PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. Naskah proposal Tugas Akhir, diketik 1.5 spasi pada kertas berukuran A4 dengan **font 12 times new roman**.
2. Jarak pengetikan naskah 4 cm dari samping kiri, 3 cm dari samping kanan, 3 cm dari batas atas, dan 3 cm dari batas bawah.
3. Cara penulisan Bab dan Sub-bab tidak menggunakan sistem numeral, artinya tidak ada penomoran Bab dan Sub-bab. Permulaan bab baru mengikuti bab sebelumnya dengan jarak 3 spasi antara judul bab dengan baris terakhir bab sebelumnya (tidak berganti halaman baru)
4. Judul proposal diketik menggunakan huruf besar (kapital) dengan **font style bold** (cetak tebal) dengan posisi di tengah tanpa garis bawah
5. Judul bab ditulis dengan **font style bold** dimulai dari sebelah kiri tanpa garis bawah
6. Judul sub-bab ditulis dengan **font style bold** dan dimulai dari sebelah kiri, huruf pertama setiap kata ditulis dengan huruf besar (kapital), kecuali kata-kata tugas, seperti preposisi ("di", "ke", "dari", "yang", "antara", "pada", "untuk", "tentang", "dengan", kata sambung ("dan", "atau", "sejak", "setelah", "karena")
7. Judul anak sub-bab ditulis dengan **font style italic** (cetak miring) dimulai dari sebelah kiri, huruf pertama setiap kata ditulis dengan huruf besar (kapital), kecuali kata-kata tugas, seperti preposisi ("di", "ke", "dari", "yang", "antara", "pada", "untuk", "tentang", "dengan", kata sambung ("dan", "atau", "sejak", "setelah", "karena")
8. Jarak pengetikan antara Bab dan Sub-bab 2.5 spasi, antara sub-bab dengan kalimat di bawahnya 2 spasi.
9. Alinea baru diketik menjorok ke dalam (diberi indentasi) sebanyak 7-8 karakter atau sekitar 1.25 cm.
10. Abstrak dan daftar pustaka diketik 1 spasi. Khusus abstrak di tulis dengan menggunakan **font style italic** (cetak miring).
11. Nama-nama penulis dan alamat institusinya ditulis tepat dibawah judul artikel dengan jarak 1.5 spasi.
12. Bagian kelengkapan proposal yang berupa halaman judul lembar pengesahan, abstrak, dan daftar isi, diberi nomor halaman dengan menggunakan angka romawi dan diletakkan di sebelah kanan bawah (i, ii, iii, dan seterusnya) dengan jarak 3 cm dari tepi kanan dan 1.5 cm dari batas tepi bawah.
13. Bagian utama proposal diberi nomor halaman dengan menggunakan angka arab yang dimulai dengan nomor 1 (satu) dan diketik disebelah kanan atas dengan jarak 3 cm dari tepi kanan dan 1.5 cm dari batas tepi atas.
14. Tabel diberi judul dengan penomoran tabel sesuai dengan urutan kemunculannya dalam naskah proposal Tugas Akhir. Judul tabel ditulis di atas tabel dengan nomor tabel menggunakan angka arab.
15. Gambar baik dalam bentuk grafik atau foto diberi judul dengan penomoran gambar sesuai dengan urutan kemunculannya dalam naskah proposal Tugas Akhir. Judul gambarl ditulis di bawah gambar dengan nomor gambar menggunakan angka arab.

PENULISAN DAFTAR PUSTAKA

Dalam penulisan daftar pustaka ada 2 (dua) sistem yang biasanya digunakan dalam penulisan artikel ilmiah, yaitu:

A. SISTEM HARVARD (author-date style)

Sistem ini menggunakan nama penulis dan tahun publikasi dengan urutan pemunculan berdasarkan nama penulis secara alfabetis. Publikasi dari penulis yang sama dan dalam tahun yang sama ditulis dengan cara menambahkan huruf a, b, atau c dan seterusnya tepat di belakang tahun publikasi (baik penulisan dalam daftar pustaka maupun sitasi dalam naskah tulisan). Alamat internet ditulis menggunakan huruf italic. Terdapat banyak varian dari sistem Harvard yang digunakan dalam berbagai jurnal dunia.

Contoh:

Buller H, Hoggart K. 1994a. New drugs for acute respiratory distress syndrome. *New England J Med* 337(6): 435-439.

Buller H, Hoggart K. 1994b. The social integration of British home owners into renech rural communities. *J Rural Studies* 10(2):197-210.

Dower M. 1977. Planning aspects of second homes. di dalam Coppock JT (ed.), *Second Homes: Curse or Blessing?* Oxford: Pergamon Pr. Hlm 210-237.

Grinspoon L, Bakalar JB. 1993. *Marijuana: the Forbidden Medicine*. London: Yale Univ Press.

Palmer FR. 1986. *Mood and Modality*. Cambridge: Cambridge Univ Press.

Contoh melakukan perujukan sumber pustaka dalam naskah tulisan:

"Smith (1983) menemukan bahwa tumbuhan pengikat N dapat diinfeksi oleh beberapa spesies *Rhizobium* yang berbeda".

"Integrasi vertikal sistem rantai pasokan dapat menghemat total biaya distribusi antara 15% sampai 25 % (Smith, 1949, Bond *et al.*, 1955, Jones dan Green, 1963)."

"Walaupun keberadaan *Rhizobium* normalnya mampu meningkatkan pertumbuhan kacangkacangan (Nguyen, 1987), namun telah didapat pula hasil yang berbeda bahkan berlawanan (Washington, 1999)."

B. SISTEM VANCOUVER (author-number style)

Sistem vancouver menggunakan cara penomoran (memberikan angka) yang berurutan untuk menunjukkan rujukan pustaka (sitasi). Dalam daftar pustaka, pemunculan sumber rujukan dilakukan secara berurutan menggunakan nomor sesuaikemunculannya sebagai sitasi dalam naskah tulisan, sehingga memudahkan pembaca untuk menemukannya dibandingkan dengan cara pengurutan secara alfabetis menggunakan nama penulis seperti dalam sistem Harvard. Sistem ini beserta variannya banyak digunakan dibidang kedokteran dan kesehatan.

Contoh:

- (1) Prabowo GJ, Priyanto E. New drugs for acute respiratory distress syndrome due to avian virus. *N Ind J Med*. 2005;337:435-9.
- (2) Grinspoon L, Bakalar JB. *Marijuana: the Forbidden Medicine*. London: Yale Univ Pr; 1993.
- (3) Feinberg TE, Farah MJ, editors. *Behavioural Neurology and Neuropsychology*. Ed ke2. New York: McGraw-Hill; 1997.
- (4) Grimes EW. A use of freeze-dried bone in Endodontics. *J Endod* 1994; 20: 355-6.
- (5) Morse SS. Factors in the emergence of infectious disease. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar; 1(1):[24 screens]. Available from: URL: <http://www/cdc.gov/ncidoc/EID/eid.htm>. Accessed December 25, 1999.

Contoh melakukan perujukan sumber pustaka dalam naskah tulisan:

"Uraian tentang dampak dari meluasnya flu burung telah disampaikan oleh penulis dalam publikasi yang lain (1). Beberapa penulis lain juga telah membahas secara luas terkait dengan masalah sosial yang berkaitan dengan fenomena tersebut, terutama Lane (2,3) dan Lewis (4). Hasil penelitian dari beberapa sumber menunjukkan bahwa penggunaan obat flu konvensional dalam kasus flu burung dapat berakibat fatal (1,4,5) bahkan dalam beberapa kasus dapat menyebabkan kematian mendadak (3,6).