Logo

Description automatically generated

**TUGAS AKHIR – IF184802**

**Klasifikasi Tingkat Keparahan Berita Kecelakaan Dari Berbagai Situs Berita Mainstream untuk Pembangunan Peta Kabar dengan Menggunakan Metode Decision Tree**

**HERRI PURBA**

NRP 05111840000056

Dosen Pembimbing

**Ratih Nur Esti Anggraini,S.Kom., M.Sc., Ph.D.**

NIP 198412 10201404 2 003

**Prof. Drs.Ec. Ir. Riyanarto Sarno, M.Sc., Ph.D.**

NIP 19590803 198601 1 001

**Program Studi S-1 Teknik Informatika**

Departemen Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2022

Icon

Description automatically generated

**TUGAS AKHIR – IF184802**

**Klasifikasi Tingkat Keparahan Berita Kecelakaan Dari Berbagai Situs Berita Mainstream untuk Pembangunan Peta Kabar dengan Menggunakan Metode Decision Tree**

**Herri Purba**

NRP 05111840000056

Dosen Pembimbing

**Ratih Nur Esti Anggraini,S.Kom., M.Sc., Ph.D.**

NIP 198412 10201404 2 003

**Prof. Drs.Ec. Ir. Riyanarto Sarno, M.Sc., Ph.D.**

NIP 19590803 198601 1 001

**Program Studi S-1 Teknik Informatika**

Departemen Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2022

Icon

Description automatically generated

**FINAL PROJECT – IF184802**

**Classification of Severity Levels of Accident News from Various Mainstream News Sites for Development of News Maps using the Decision Tree Method**

**Herri Purba**

NRP 05111840000056

Advisor

**Ratih Nur Esti Anggraini,S.Kom., M.Sc., Ph.D.**

NIP 198412 10201404 2 003

**Prof. Drs.Ec. Ir. Riyanarto Sarno, M.Sc., Ph.D.**

NIP 19590803 198601 1 001

**Study Program S-1 Informatics**

Department of Informatics

Faculty of Intelligent Electrical and Informatics Technology

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2022

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL TUGAS AKHIR DITULIS SINGKAT JELAS DAN MENGGAMBARKAN TEMA POKOK**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

memperoleh gelar Sarjana Komputer pada

Program Studi S-1 Teknik Informatika

Departemen Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Elektro Dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh : **HERRI PURBA**

NRP. 05111840000056

Disetujui oleh Tim Penguji Tugas Akhir :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Ratih Nur Esti Anggraini,S.Kom., M.Sc., Ph.D. | Pembimbing |
| 2. | Prof. Drs.Ec. Ir. Riyanarto Sarno, M.Sc., Ph.D. | Ko-pembimbing |
| 3. | Nama dan gelar penguji | Penguji |
| 4. | Nama dan gelar penguji | Penguji |
| 5. | Nama dan gelar penguji | Penguji |

**SURABAYA**

**Juli, 2022**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama mahasiswa / NRP | : | Herri Purba / 05111840000056 |
| Program studi | : | S-1 Teknik Informatika |
| Dosen Pembimbing / NIP | : | Ratih Nur Esti Anggraini,S.Kom., M.Sc., Ph.D. / 198412 10201404 2 003 |

dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “Klasifikasi Tingkat Keparahan Berita Kecelakaan Dari Berbagai Situs Berita Mainstream untuk Pembangunan Peta Kabar dengan Menggunakan Metode Decision Tree” adalah hasil karya sendiri, bersifat orisinal, dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Surabaya, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Mengetahui  Dosen Pembimbing | Mahasiswa |
|  |  |
| Ratih Nur Esti Anggraini,S.Kom., M.Sc., PhD | Herri Purba |
| NIP. 198412 10201404 2 003 | NRP. 05111840000056 |

ABSTRAK

**KLASIFIKASI TINGKAT KEPARAHAN BERITA KECELAKAAN DARI BERBAGAI SITUS BERITA MAINSTREAM UNTUK PEMBANGUNAN PETA KABAR DENGAN MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama Mahasiswa / NRP** | **:** | **Herri Purba / 05111840000056** |
| **Departemen** | **:** | **Teknik Informatika FTEIC - ITS** |
| **Dosen Pembimbing** | **:** | **Ratih Nur Esti Anggraini,S.Kom., M.Sc., Ph.D.** |

**Abstrak**

Suspensi merupakan komponen penting pada kendaraan bermotor karena berperan penting dalam menjaga kenyamanan dan keamanan saat berkendara. Sebuah ide baru diperkenalkan yaitu, *Series Active Variable Geometry Suspension* (SAVGS), dimana sistem suspensi ini memiliki performa yang lebih baik dari suspensi pasif dan dapat mengatasi kelemahan dari suspensi aktif. Penelitian terus dilakukan guna meningkatkan performa dari SAVGS. Pada penelitian ini akan dipelajari pengaruh panjang *linkage* (*single link)* terhadap performa kendaraan khususnya kenyamanan dan stabilitas. Model seperempat kendaraan digunakan untuk memodelkan dinamika sistem suspensi kendaraan. Pengaruh panjang *single link* dianalisis dalam bentuk koefisien kekakuan dan koefisien peredam. Model linier digunakan untuk merancang *state-feedback control system* (LQR). Kinerja sistem kendali diuji pada model nonlinier yang dibuat dengan menggunakan Simscape Multibody. Hasil simulasi menunjukkan bahwa semakin panjang *single link* yang digunakan maka kenyamanan dan stabilitas kendaraan semakin besar. Namun, semakin panjang *single link* diperlukan input kontrol yang lebih besar.

**Kata kunci: *LQR, Quarter-car, SAVGS, Simscape Multibody, Suspension****.*

ABSTRACT

**CLASSIFICATION OF SEVERITY LEVELS OF ACCIDENT NEWS FROM VARIOUS MAINSTREAM NEWS SITES FOR DEVELOPMENT OF NEWS MAPS USING THE DECISION TREE METHOD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Student Name / NRP** | **:** | **Herri Purba / 05111840000056** |
| **Department** | **:** | **Informatics Departement FTEIC - ITS** |
| **Advisor** | **:** | **Ratih Nur Esti Anggraini,S.Kom., M.Sc., Ph.D.** |

**Abstract**

Suspension is an important component in vehicles because it plays an important role in maintaining comfort and safety while driving. A new idea was introduced, namely, Series Active Variable Geometry Suspension (SAVGS), where this suspension system has better performance than passive suspension and can overcome the weaknesses of active suspension. Research continues to improve the performance of SAVGS. The effect of linkage length (single link) on SAVGS performance, especially comfort and stability, is studied. A quarter car is used to model the dynamics of the vehicle suspension system. The effect of single link length is analyzed in the form of stiffness coefficient and damping coefficient. The linear model is used to design the state-feedback control system (LQR). The performance of the control system was tested on a nonlinear model made using Simscape Multibody. The simulation results show that the longer the single link used, the greater the vehicle's comfort and stability. However, the longer the single link required more considerable control input.

**Keywords: *LQR, Quarter-car, SAVGS, Simscape Multibody, Suspension****.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan Rahmat-Nya saya dapat melaksanakan dan menyelesaikan Tugas Akhir saya yang berjudul :

**“Klasifikasi Tingkat Keparahan Berita Kecelakaan Dari Berbagai Situs Berita Mainstream untuk Pembangunan Peta Kabar dengan Menggunakan Metode Decision Tree”**

Harapan dari penulis, semoga apa yang tertulis dalam buku tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan saat ini dan ke depannya, serta dapat memberikan kontribusi yang nyata.

Dalam pelaksanaan dan pembuatan Tugas Akhir ini tentunya sangat banyak bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak, tanpa mengurangi rasa hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas semua rahmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Keluarga penulis (Ayah, Ibu, Kakak, Kakak Ipar, dan semua keluarga penlis yang lain) yang selalu memberikan dukungan baik berupa doa, moral, dan material yang tak terhingga kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Ratih Nur Esti Anggraini,S.Kom., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing, atas arahan dan bantuaanya dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Prof. Drs.Ec. Ir. Riyanarto Sarno, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing, atas arahan dan bantuaanya dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman Angkatan 2018 yang sudah menjadi saksi hidup perjalanan karir penulis selama berkuliah di Teknik Informatika ITS.
6. Teman-teman Angkatan 26 SMAN 2 Asrama Yayasan Soposurung Balige (PROFEXENT) yang sudah memberi dukungan baik berupa doa dan moral dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
7. Sahabat satu kos penulis yaitu Adi, Clever, Ivan, Nodas, Rafif, Restu, Ryukazu, Samuel, Samsu, dan Viery.
8. Teman satu kerja praktik dan pembimbing lapangan kerja praktik yaitu Aaron, mas Prasetyo, mas Pri, mas Ronald, dan mas Andy.
9. Teman-teman Valorant yaitu Davtang, Tupang, Willy, Epen, Sugeng, Ryukazu, Samuel, Clever, Nodas, dan Ivan
10. Serta semua pihak yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, kesalahan, maupun kelalaian yang telah penulis lakukan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat dibutuhkan untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini.

DAFTAR ISI

[LEMBAR PENGESAHAN i](#_Toc107164311)

[PERNYATAAN ORISINALITAS ii](#_Toc107164312)

[ABSTRAK iii](#_Toc107164313)

[ABSTRACT iv](#_Toc107164314)

[KATA PENGANTAR v](#_Toc107164315)

[DAFTAR ISI vi](#_Toc107164316)

[DAFTAR GAMBAR viii](#_Toc107164317)

[DAFTAR TABEL ix](#_Toc107164318)

[DAFTAR SIMBOL x](#_Toc107164319)

[BAB 1 PENDAHULUAN 11](#_Toc107164320)

[1.1 Latar Belakang 11](#_Toc107164321)

[1.2 Rumusan Masalah 11](#_Toc107164322)

[1.3 Batasan Masalah 11](#_Toc107164323)

[1.4 Tujuan 11](#_Toc107164324)

[1.5 Manfaat 11](#_Toc107164325)

[BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 12](#_Toc107164326)

[2.1 Hasil Penelitian Terdahulu 12](#_Toc107164327)

[2.2 Dasar Teori 12](#_Toc107164328)

[BAB 3 METODOLOGI 13](#_Toc107164329)

[3.1 Metode yang digunakan 13](#_Toc107164330)

[3.2 Bahan dan peralatan yang digunakan 13](#_Toc107164331)

[3.3 Urutan pelaksanaan penelitian 13](#_Toc107164332)

[BAB 4 Hasil dan Pembahasan 14](#_Toc107164333)

[4.1 Hasil penelitian 14](#_Toc107164334)

[4.2 Pembahasan 14](#_Toc107164335)

[BAB 5 Kesimpulan dan Saran 15](#_Toc107164336)

[5.1 Kesimpulan 15](#_Toc107164337)

[5.2 Saran 15](#_Toc107164338)

[DAFTAR PUSTAKA 16](#_Toc107164339)

[LAMPIRAN 17](#_Toc107164340)

[BIODATA PENULIS 18](#_Toc107164341)

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

DAFTAR SIMBOL

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Bagian ini secara umum berisi latar belakang dan alasan penulis memilih objek penelitian. Uraian dimulai dengan penjelasan mengenai hal yang bersifat umum terkait dengan topik TA, kemudian diarahkan kepada hal yang lebih khusus yaitu judul proposal TA. Objek yang akan diteliti harus dijelaskan secara konkret sebagai pengantar menuju permasalahan, dan sebagai hasil kajian / studi terdahulu / hasil analisis atas data sekunder, tentang obyek yang akan diteliti / dirancang, disertai alasan mengapa masalah tersebut perlu diteliti baik secara teoritis maupun praktis.

## Rumusan Masalah

Permasalahan penelitian harus dituliskan dalam bentuk deklaratif atau kalimat-kalimat pertanyaan yang tegas dan jelas. Masalah penelitian merupakan perumusan kesenjangan antara keadaan yang ada dengan keadaan yang ingin dicapai. Perumusan masalah dilakukan berdasarkan identifikasi masalah dan ruang lingkup penelitian yang akan dipecahkan. Perumusan masalah ini dituangkan dalam bentuk pertanyaan yang nantinya akan dijawab di dalam analisis masalah dengan menggunakan teori atau konsep yang relevan dan didukung oleh data pada pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan. Dalam merumuskan masalah perlu dihindari mengemukakan banyak pertanyaan, yang artinya bahwa rumusan masalah tidak dituliskan dalam bentuk pertanyaan yang terlalu banyak jumlahnya.

Beberapa program studi dapat menambahkan unsur hipotesis penelitian. Hipotesis pada dasarnya merupakan jawaban atau pemecahan sementara atas masalah yang diajukan dalam rumusan masalah TA. Hipotesis penelitian dapat dipandang perlu untuk beberapa penelitian yang bersifat kekhususan.

## Batasan Masalah

Ruang lingkup/pembatasan masalah dalam upaya memfokuskan penelitian yang akan dilakukan menjadi lebih terarah. Pembatasan dapat dilakukan dari segi keluasan, kedalaman, kemampuan peneliti dalam aspek tertentu, atau semua segi tersebut. Pembatasan harus disertai alasan atau argumentasi mengapa pembatasan masalah perlu dilakukan. Batasan masalah terkait dengan variable penelitian / variabel perancangan, variabel dan / atau parameter terhadap variabel penelitian / perancangan, dan / atau variabel / parameter yang diasumsikan sebagai parameter konstanta atau parameter yang diabaikan

## Tujuan

Tujuan penelitian/tugas akhir/desain

## Manfaat

# TINJAUAN PUSTAKA

## Hasil Penelitian Terdahulu

## Dasar Teori

# METODOLOGI

## Metode yang digunakan

## Bahan dan peralatan yang digunakan

## Urutan pelaksanaan penelitian

# Hasil dan Pembahasan

## Hasil penelitian

## Pembahasan

# Kesimpulan dan Saran

## Kesimpulan

## Saran

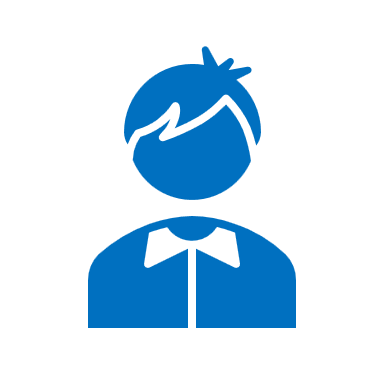
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BIODATA PENULIS

Penulis dilahirkan di Madiun, 29 Januari 1985, merupakan anak pertama dari 4 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal yaitu di TK ABA 18 Madiun, SDN Beteng 1 Madiun, SMPN 2 Madiun dan SMAN 2 Madiun. Setelah lulus dari SMAN tahun 2020, Penulis mengikuti SBMPTN dan diterima di Departemen Teknik Mesin FTIRS - ITS pada tahun 2020 dan terdaftar dengan NRP 02112040000130.

Photo closed-up



Di Departemen Teknik Mesin Penulis sempat aktif di beberapa kegiatan Seminar yang diselenggarakan oleh Departemen, Himpunan Mahasiswa Teknik Mesin (HMM) dan aktif sebagai Asisten Praktikum Mesin Konversi Enersi maupun Grader mata kuliah Termodinamika.