

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS KESALAHAN MANUSIA PADA PENGEMUDI *BUS
RAPID TRANSIT (BRT)* MENGGUNAKAN METODE *HUMAN
ERROR ASSESSMENT AND REDUCTION TECHNIQUE
(HEART)* DAN *SYSTEMATIC HUMAN ERROR REDUCTION
AND PREDICTION (SHERPA)***

(Studi Kasus : BRT Koridor I, Trans Semarang)



Disusun Oleh :

ANNISA AYU RACHMAWATI

NIM 31601501074

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2019

**ANALISIS KESALAHAN MANUSIA PADA PENGEMUDI *BUS
RAPID TRANSIT (BRT)* MENGGUNAKAN METODE *HUMAN
ERROR ASSESSMENT AND REDUCTION TECHNIQUE
(HEART)* DAN *SYSTEMATIC HUMAN ERROR REDUCTION
AND PREDICTION (SHERPA)***

(Studi Kasus : BRT Koridor I, Trans Semarang)

LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan Ini Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar S1 Pada Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Disusun Oleh :

ANNISA AYU RACHMAWATI

NIM 31601501074

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2019

FINAL PROJECT

***HUMAN ERROR ANALYSIS OF BUS RAPID TRANSIT (BRT) DRIVER
USING HUMAN ERROR ASSESSMENT AND REDUCTION TECHNIQUE
(HEART) AND SYSTEMATIC HUMAN ERROR REDUCTION AND
PREDICTION (SHERPA) METHODS***

(Case Study : BRT Corridor I, Trans Semarang)

*Proposed to Complete the Requirement to obtain a Bachelor's degree (S-1) at
Industrial Engineering Departement of Industrial Technology Faculty
Universitas Islam Sultan Agung*



Arranged By :

ANNISA AYU RACHMAWATI

NIM 31601501074

**DEPARTEMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS KESALAHAN MANUSIA PADA PENGEMUDI *BUS RAPID TRANSIT* (BRT) MENGGUNAKAN METODE *HUMAN ERROR ASSESSMENT AND REDUCTION TECHNIQUE* (HEART) DAN *SYSTEMATIC HUMAN ERROR REDUCTION AND PREDICTION* (SHERPA) (Studi Kasus : BRT Koridor I, Trans Semarang)” ini disusun oleh:

Nama : Annisa Ayu Rachmawati

NIM : 31601501074

Program Studi : Teknik Industri

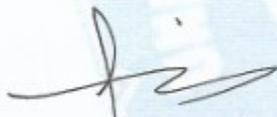
Telah disahkan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 20 Agustus 2019

Pembimbing I

Pembimbing II



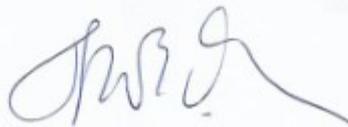
Ir. Hj. Eli Mas'idah, MT
NIDN. 0615066601



Akhmad Syakhroni, ST., M.Eng
NIDN. 0616037601

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



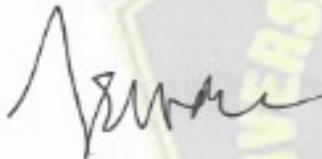
Nurwidiana, ST. MT
NIK. 210603027

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS KESALAHAN MANUSIA PADA PENGEMUDI *BUS RAPID TRANSIT* (BRT) MENGGUNAKAN METODE *HUMAN ERROR ASSESSMENT AND REDUCTION TECHNIQUE* (HEART) DAN *SYSTEMATIC HUMAN ERROR REDUCTION AND PREDICTION* (SHERPA) (Studi Kasus : BRT Koridor I, Trans Semarang)” ini telah dipertahankan di depan dosen penguji Tugas Akhir pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 20 Agustus 2019

Anggota I



Ir. Irwan Sukendar, ST, MT, IPM
NIDN. 0010017601

Anggota II



Muhammad Faisal Yul Zamrudi, ST, MIT, P.hD
NIDN. 9906004770

Ketua Penguji



Dr. Novi Marlyana, ST, MT
NIDN. 0015117601

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Annisa Ayu Rachmawati
NIM : 31601501074
Judul Tugas Akhir : ANALISIS KESALAHAN MANUSIA PADA
PENGEMUDI *BUS RAPID TRANSIT* (BRT)
MENGUNAKAN METODE *HUMAN ERROR
ASSESSMENT AND REDUCTION TECHNIQUE*
(HEART) DAN *SYSTEMATIC HUMAN ERROR
REDUCTION AND PREDICTION* (SHERPA)
(Studi Kasus : BRT Koridor I, Trans Semarang)”

Dengan bahwa ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 4 Juli 2019

Yang Menyatakan



Annisa Ayu Rachmawati
Annisa Ayu Rachmawati

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Annisa Ayu Rachmawati

NIM : 31601501074

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Alamat Asal : Jalan Palmerah Raya B. 207. 04/12, Perum. Nitibuana, Kel.
Beji, Kec. Ungaran Timur, Kab. Semarang.

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa Tugas akhir dengan judul :
ANALISIS KESALAHAN MANUSIA PADA PENGEMUDI *BUS RAPID TRANSIT (BRT)* MENGGUNAKAN METODE *HUMAN ERROR ASSESSMENT AND REDUCTION TECHNIQUE (HEART)* DAN *SYSTEMATIC HUMAN ERROR REDUCTION AND PREDICTION (SHERPA)* (Studi Kasus : BRT Koridor I, Trans Semarang)

Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dan pangkalan data dan dipublikasikan di internet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap menyantumkan nama penulis sebagai pemilik hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh – sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/ Plagiatisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 2019

Yang Menyatakan



Annisa Ayu Rachmawati

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin

Sampailah saya di saat ini, saat saya menuliskan lembar persembahan ini. Alhamdulillah, Terimakasih Ya Allah atas segala nikmat kesehatan, kekuatan, kesabaran dan kemudahan yang Kau berikan kepada hamba. Sehingga hamba dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan lancar dan baik.

Karya tulis ini saya persembahkan untuk kedua orangtua saya. Ibu yang selalu ada di sisi saya, memberikan seluruh waktu dan kasih sayangnya, membesarkan saya dengan kesabaran dan penuh cinta. Almarhum Bapak yang selalu saya rindukan dan insyaAllah sudah tenang di sisi Allah. Semoga dengan ini Bapak bangga dengan saya. Aamiin.

Untuk kakak-kakak saya terimakasih atas kasih sayang, perhatian, dukungan dan arahan kalian. Saya tidak mungkin ada di titik ini tanpa adanya kalian.

Bapak ibu dosen pembimbing dan penguji, yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih banyak atas bimbingannya,

Sahabat – sahabat saya selama masa perkuliahan ini, terimakasih telah mengisi masa perkuliahan saya dengan kasih sayang, canda tawa, haru, semangat dan saling support. Semoga kita kelak menjadi orang yang sukses yaa dan semoga pertemanan ini tidak hanya sebatas di perkuliahan saja tapi hingga tua nanti.

Sahabat – sahabat saya lainnya yang sudah sangat baik kepada saya, membantu saya, menghibur saya dan perhatian kepada saya. Terimakasih sudah mau menjadi teman saya di saat senang maupun susah.

Untuk mas, terimakasih telah hadir di hidup saya. Terimakasih atas dukungan, semangat, bantuan, perhatian dan waktunya untuk saya. Semoga Allah membalas kebaikan mas.

MOTTO

Do your best at any moment that you have.

Stop dreaming and start doing.

“Jangan menjelaskan tentang dirimu kepada siapapun, karena yang menyukaimu tidak butuh itu. Dan yang membencimu tidak percaya itu.”

(Ali bin Abi Thalib)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul : **Analisis Kesalahan Manusia Pada Pengemudi *Bus Rapid Transit (BRT)* Menggunakan Metode *Human Error Assessment And Reduction Technique (HEART)* Dan *Systematic Human Error Reduction And Prediction (SHERPA)*** (Studi Kasus : BRT Koridor I, Trans Semarang) dengan baik dan lancar. Tak lupa sholawat serta salam pada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, penulis tidak lepas dari dukungan dan semangat semua pihak. Maka dari itu, penulis ucapkan terimakasih sebanyak – banyaknya kepada :

1. Allah SWT, atas limpahan nikmat yang telah diberikan kepada hamba sehingga hamba dapat menyelesaikan tugas hamba sebagai mahasiswi.
2. Ibu dan Almarhum Bapak, terimakasih atas kasih sayang yang tidak terhingga, semoga dengan ini dapat membuat Ibu dan Bapak bangga.
3. Dr. Hj. Sri Arttini D.P. M.Si, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
4. Ibu Ir. Hj. Eli Mas'idah, MT dan Bapak Akhmad Syakhroni, ST, M.Eng selaku dosen pembimbing tugas akhir saya, yang dengan sabar telah membimbing dan mengarahkan saya dalam menyusun dan menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Ibu Dosen Teknik Industri, yang telah membimbing dan memberikan ilmu kepada saya selama masa perkuliahan.
6. Bapak Fendy, selaku kepala operasional BRT Koridor I Trans Semarang, yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Kakak – kakak saya, Mas Andy, Mas Iwan, Mba Mira, Mba Tiwi yang selalu memberikan dukungan, semangat dan arahan kepada saya.

8. Ikhsan Maulana, terimakasih sudah selalu ada untuk saya, memberikan dukungan, semangat, bantuan, perhatian dan waktunya untuk mendengarkan keluh kesah saya.
9. Sahabat – sahabat saya Anggraeni Puspita Dewi, Argiawid Arsyia Ambara dan Ayu Annisa, yang selalu menemani dan mengisi hari – hari saya semasa perkuliahan. Terimakasih atas bantuan, semangat, canda tawa dan perhatian kalian. Semoga pertemanan ini selamanya hingga tua nanti. Sukses selalu.
10. Sahabat- sahabat saya 14cm dan RSA yang sudah seperti keluarga bagi saya, terimakasih atas perhatian, support dan kasih sayang kalian.
11. Teman – teman Teknik Industri angkatan 2015, yang tidak bisa saya tuliskan satu persatu. Terimakasih atas kenangan dan bantuan selama masa perkuliahan ini.
12. Teman – teman organisasi Senat Mahasiswa 16-18 dan juga Molex Renewable Team, sukses selalu semuanya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis mengharap saran dan kritik demi kesempurnaan karya ilmiah selanjutnya. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk semua.

Semarang, 2019

Annisa Ayu Rachmawati