

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI**

**ADOPSI MOBIL LISTRIK MASYARAKAT**

**PURWOKERTO**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



**MUHAMAD RAMADHAN**

**18106080**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN**

**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

**2022/2023**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI**  
**ADOPSI MOBIL LISTRIK MASYARAKAT**  
**PURWOKERTO**

**ANALYSIS OF FACTOR INFLUENCING THE**  
**ADOPTION OF ELECTRIC CARS IN**  
**PURWOKERTO COMMUNITY**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



**MUHAMAD RAMADHAN**

**18106080**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**  
**2022/2023**

# HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

## HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

### ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ADOPSI MOBIL LISTRIK MASYARAKAT PURWOKERTO

Dipersiapkan dan Disusun oleh

**MUHAMAD RAMADHAN**

18106080

Laporan Tugas Akhir telah disetujui pada tanggal  
14 Februari 2023

**Pembimbing I,**

(Isnaini Nurisusilawati, S.T., M.Sc)  
NIDN. 0615118701

**Penguji I,**

(<sup>a.n</sup> Ridho Ananda, S.Pd., M.Si)  
NIDN. 06260490003

**Pembimbing II,**

(Famila Dwi Winati, S.T., M.Sc)  
NIDN. 0601049501

**Penguji II,**

(Ade Yanyan Ramdhani, S.T., M.T)  
NIDN. 0622019601

**Ketua Program Studi Teknik Industri**

(Aswan Munang S.T., M.T)  
NIDN. 0603048702

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain**

(Muhamamad Fajar Sidiq S.T., M.T)  
NIDN. 06190291023

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

### HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Muhamad Ramadhan**

NIM : **18106080**

Program Studi : **S1 Teknik Industri**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**Analisis faktor yang mempengaruhi adopsi mobil listrik Masyarakat Purwokerto**

Dosen Pembimbing Utama : **Isnaini Nurisusilawati, S.T., M.sc**

Dosen Pembimbing Pendamping : **Famila Dwi Winati, S.T., M.sc**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

**Purwokerto, 20 Januari 2023,**

**Yang Menyatakan,**



**Muhamad Ramadhan**

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamu'alaikum Wr.Wb,*

Puji dan syukur senantiasa kita panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan seluruh alam. Semoga Allah selalu menunjukkan jalan kita dalam kebaikan dan kebenaran, Sholawat serta salam senantiasa kita panjatkan kepada Nabi Allah Muhammad SAW beserta para sahabat, keluarganya dan kita selaku umatnya semoga tetap berada di jalanNya.

Dalam memenuhi persyaratan Akademik Strata Satu Fakultas Rekayasa Industri dan Desain, penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul "Analisis faktor yang mempengaruhi adopsi mobil listrik masyarakat Purwokerto" Penulis berharap kehadiran karya kecil ini dapat bermanfaat bagi akademik khususnya bagi peneliti sendiri. Dalam menyelesaikan tulisan ini tentu saja tidak semudah yang dibayangkan. Berkat dukungan dan bantuan semua pihak, alhamdulillah semuanya bisa terselesaikan Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, sang skenario terbaik bagi setiap hamba-Nya sehingga diberikan kesempatan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Bapak, Ibu, dan adik penulis yang telah memberikan doa serta dukungan dalam masa studi ini.
3. Bapak Dr. Arifianto Fahmi S.T., M.T., IPM, selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Bapak Muhammad Fajar Sidiq S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Bapak Aswan Munang S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Industri di Institut Teknologi Telkom Purwokerto dan Dosen Wali.
6. Ibu Isnaini Nurisusilawati, S.T., M.Sc dan Ibu Famila Dwi Winati, S.T., M.Sc selaku dosen pembimbing skripsi, yang telah meluangkan waktu, saran dan arahan dengan penuh kesabaran kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai.
7. Seluruh Dosen Institut Teknologi Telkom Purwokerto khususnya Fakultas Rekayasa Industri dan Desain terima kasih atas ilmu-ilmu yang telah diberikan.

8. Semua pihak yang telah membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung selama menyusun Laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, terima kasih atas semua bantuan dan dukungannya, hanya Allah yang akan membalas semuanya. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat di harapkan demi kesempurnaan penelitian berikutnya, sehingga memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan transportasi.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Purwokerto, 20 Januari 2023

Muhamad Ramadhan

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1    Latar Belakang.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2    Rumusan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3    Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4    Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4.1    Manfaat bagi peneliti .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4.2    Manfaat bagi peneliti selanjutnya .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4.3    Manfaat bagi pemerintah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4.4    Manfaat bagi masyarakat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4.5    Manfaat bagi institusi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5    Batasan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1    Studi Pustaka.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2    Dasar Teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1    Sejarah Kendaraan Listrik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2    Perkembangan dan Implementasi pada Mobil Listrik di Indonesia	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3    Adopsi Kendaraan Listrik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4    Uji Validitas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.5    Uji Reliabilitas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

2.2.6	Uji Asumsi Klasik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.7	Analisis Regresi Linear Berganda .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.8	Uji T dan Uji F.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.9	Koefisien determinasi (R square) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.	Objek dan Subjek Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.	Alur Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1	Pendekatan Metode Kuantitatif .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Teknik Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1	Kerangka pemikiran/model konseptual .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.2	Variabel dan Atribut Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.3	Kuesioner Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.4	Pengolahan dan Analisis Data Penelitian	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5	Jadwal Kegiatan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Karakteristik Responden.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Jenis kelamin.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2	Usia .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3	Pekerjaan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.4	Pendapatan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.5	Pendidikan terakhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.6	Tingkat ketertarikan mobil listrik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.7	Minat daya tarik merek mobil listrik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Uji Validitas dan Uji Reliabilitas.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1	Uji Validitas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2	Uji Reliabilitas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3	Uji Asumsi Klasik.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.1	Uji Normalitas.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.2	Uji Heteroskedasitas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



4.3.3	Uji Multikolinieritas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4	Analisis Regresi Linear Berganda .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4.1	Uji F .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4.2	Uji T .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4.3	Koefisien determinasi ( <i>R square</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5	Analisis Pembahasan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.1	Pengaruh faktor pribadi terhadap adopsi mobil listrik	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.2	Pengaruh faktor ekonomi terhadap adopsi mobil listrik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.3	Pengaruh faktor sosial terhadap adopsi mobil listrik	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.4	Pengaruh faktor infrastruktur terhadap adopsi mobil listrik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.5	Pengaruh faktor kepedulian lingkungan terhadap adopsi mobil listrik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.6	Pengaruh faktor teknologi terhadap adopsi mobil listrik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.7	Pengaruh faktor budaya terhadap adopsi mobil listrik	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.6	Implikasi Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel posisi penelitian pada bagian variabel.....	21
Tabel 3.1	<i>Skala likert</i> tanggapan masyarakat.....	33
Tabel 3.2	Variabel dan atribut penelitian.....	35
Tabel 3.3	Kuesioner penelitian variabel X.....	37
Tabel 3.4	Kuesioner penelitian variabel Y.....	38
Tabel 3.5	Jadwal kegiatan penelitian.....	39
Tabel 4.1	Karakteristik responden jenis kelamin.....	41
Tabel 4.2	Karakteristik responden usia.....	41
Tabel 4.3	Karakteristik responden pekerjaan.....	42
Tabel 4.4	Karakteristik responden pendapatan.....	43
Tabel 4.5	Karakteristik responden pendidikan terakhir.....	44
Tabel 4.6	Karakteristik responden ketertarikan mobil listrik.....	44
Tabel 4.7	Karakteristik responden minat daya tarik merek mobil listrik.....	45
Tabel 4.8	Uji validitas.....	46
Tabel 4.9	Uji reliabilitas.....	47
Tabel 4.10	Uji <i>glejser</i> .....	49
Tabel 4.11	Uji multikolinearitas VIF ( <i>Variance Inflation Factor</i> ).....	50
Tabel 4.12	Uji F.....	52
Tabel 4.13	Uji T.....	53
Tabel 4.14	Koefisien determinasi.....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Data rata-rata polusi udara.....	1
Gambar 1.2	Data produksi dan konsumsi minyak mentah di Indonesia .....	2
Gambar 1.3	Data perbandingan penjualan kendaraan listrik dan konvensional.....	3
Gambar 1.4	Data pengguna mobil penumpang di Purwokerto.....	9
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> diagram penelitian.....	32
Gambar 3.2	Model konseptual penelitian.....	34
Gambar 4.1	Uji normalitas <i>p plot</i> .....	48
Gambar 4.2	Uji heterokedasitas.....	49

## DAFTAR ISTILAH

AQI	: <i>Air Quality Index.</i>
KBL	: Kendaraan Bermotor Listrik.
<i>Charging station</i>	: Tempat pengisian energi listrik.
SPKLU	: Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum.
KOLEKSI	: Komunitas Mobil Elektrik Indonesia.
BBM	: Bahan Bakar Minyak.
Display	: Tampilan.
<i>Indent</i>	: Pemesanan pada suatu produk.
<i>Hybrid</i>	: Kendaraan energi listrik dan BBM.
<i>Full electric</i>	: Kendaraan energi listrik.
<i>Five force</i>	: Analisis lima faktor.
<i>Trend</i>	: Suatu perkembangan yang menarik perhatian.
<i>Green car</i>	: Mobil ramah lingkungan.
LCGC	: <i>Low Cost Green Car.</i>
LCEV	: <i>Low Carbon Emission Vehicle.</i>
PLS	: <i>Partial Least Squares.</i>
SEM	: <i>Structural Equation Modeling.</i>
<i>Perceived Value</i>	: Nilai keuntungan.
<i>Operational Economic Benefit</i>	: Manfaat ekonomi operasional.
<i>Eco Friendly</i>	: Manfaat ramah lingkungan.
<i>Driving Enjoyment</i>	: Kenikmatan dalam berkendara.
<i>Prince and Battery</i>	: Harga dan Baterai.
<i>Performance Risk</i>	: Risiko kinerja.
<i>Charging risk</i>	: Risiko pengisian.
<i>Financial policies</i>	: Kebijakan politik.
<i>Mixed method</i>	: Metode strategi eksplanatoris sekuensial.
<i>Late majority</i>	: Pengikut akhir.
SUV	: Sport Utility Vehicle.
ATPM	: Agen Tunggal Pemegang Merek.

<i>Capital budgeting</i>	: Metode analisis kualitatif berdasarkan perhitungan aktual.
<i>Literatur review</i>	: Rangkuman penelitian terdahulu.
<i>Variable cost</i>	: Biaya variabel
<i>Mean</i>	: Rata-rata.
<i>Starter crank</i>	: Sebuah perangkat listrik yang digunakan untuk menghidupkan bahan bakar mesin.
OPEC	: <i>Organization of the Petroleum Exporting Countries.</i>
EV	: <i>Electric Vehicle.</i>
<i>Prototype</i>	: Produk contoh atau produk uji coba.
ICE	: <i>Internal Combustion Engine.</i>
OLS	: <i>Ordinary Least Square.</i>
VIF	: <i>Variance Inflation Factor.</i>
SPSS	: <i>Statistical Product Service and Solution</i>