



**PENERAPAN METODE *CERTAINTY FACTOR*  
UNTUK SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN  
PADA JENIS MOBIL *CITY CAR* BERBASIS *WEBSITE***

**LAPORAN SKRIPSI**

**AINUN YASSER YULIANTO 4817070282**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2021**



**PENERAPAN METODE *CERTAINTY FACTOR*  
UNTUK SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN  
PADA JENIS MOBIL *CITY CAR* BERBASIS *WEBSITE***

**LAPORAN SKRIPSI**

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang diperlukan untuk  
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**AINUN YASSER YULIANTO  
4817070282**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA  
2021**



## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ainun Yasser Yulianto

NIM : 4817070282

Tanggal :

Tanda Tangan

  
POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama Mahasiswa : Ainun Yasser Yulianto  
NIM : 4817070282  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Penerapan Metode *Certainty factor* untuk Sistem Pakar  
Diagnosa Kerusakan pada Jenis Mobil *City Car* Berbasis  
*Website*

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Kamis tanggal 12 Bulan Agustus tahun 2021 Dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Syamsi Dwi Cahya, S.ST, M.Kom (  )  
Penguji I : Euis Oktavianti, S.Si, M.Ti. (  )  
Penguji II : Asep Taufik Muharram, S.Kom., M.Kom. (  )  
Penguji III : Malisa Huzaifa, S.Kom., M.T. (  )

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom

NIP. 197802112009121003



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## KATA PENGANTAR

Penelitian ini merupakan pemenuhan tugas selama menimba ilmu sebagai mahasiswa di Politeknik Negeri Jakarta untuk mencapai gelar Diploma Empat Politeknik. Puji Syukur kehadiran Allah S.W.T atas izin Nya penulis dapat menuntaskan skripsi ini. Tanpa dukungan, bantuan, serta bimbingan berbagai pihak penulis menyadari akan sangat sulit dalam menuntaskannya. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Allah S.W.T yang telah memberi kekuatan dan berkat berupa kesehatan, kedamaian, dan rizki bagi penulis selama mengenyam pendidikan.
2. Orang tua yang selalu mendukung baik *secara* moral maupun material kepada penulis serta memotivasi untuk menyegerakan penuntasan penelitian ini.
3. Bapak Syamsi Dwi Cahya,S.ST, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, terbuka atas segala pertanyaan, serta bimbingan yang penulis terima selama ini.
4. Bapak Riyo Prabowo, Bapak Roy Dame Sumario dan Bapak Alfriyan yang bersedia menjadi pakar dan meluangkan waktu untuk memberikan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
5. Wartom, Tekik *Family*, Daffa, Ridho, Fayyadh, Dzaky, Vester dan sahabat yang lain tidak bisa saya sebutkan satu persatu, karena telah menemani penulis dalam melaksanakan penelitian ini.

Penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca untuk lebih mengenal dan menjadi baik dengan diri. Teruntuk pihak-pihak yang telah membantu penulis, semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan Bapak/Ibu serta teman-teman.

Jakarta, 1 Juni 2021

Ainun Yasser Yulianto

**Hak Cipta :**  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta  
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai *civitas* akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Ainun Yasser Yulianto  
NIM : 4817070282  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas skripsi yang berjudul:

**PENERAPAN METODE *CERTAINTY FACTOR* UNTUK SISTEM PAKAR  
DIAGNOSA KERUSAKAN PADA JENIS MOBIL *CITY CAR* BERBASIS  
*WEBSITE***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di: Jakarta, 1 Juni 2021

Yang menyatakan

(Ainun Yasser Yulianto)

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## PENERAPAN METODE *CERTAINTY FACTOR* UNTUK SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN PADA JENIS MOBIL *CITY CAR* BERBASIS *WEBSITE*

### ABSTRAK

Mobil merupakan salah satu transportasi yang berperan penting pada sarana transportasi darat dan merupakan salah satu alat transportasi yang banyak digunakan masyarakat pada umumnya. Tidak semua pemilik mobil mengerti bagaimana merawat kendaraannya, kebanyakan dari pengguna kendaraan hanya mengerti cara memakainya tanpa memperhatikan cara perawatannya. Padahal dengan melakukan perawatan dapat mengurangi resiko kerusakan pada mobil. Mereka cenderung menyerahkan pada teknisi tanpa peduli kerusakan itu sederhana atau terlalu rumit untuk diperbaiki sehingga memerlukan biaya dan waktu untuk memperbaikinya. Perawatan secara berkala dibutuhkan setiap mobil untuk mendeteksi kerusakan apa yang terjadi pada mobil tersebut. Banyak penyebab dan tanda-tanda saat mobil tidak beroperasi dengan baik, beberapa diantaranya misalnya lampu mobil tidak menyala dan tidak mempunyai gambaran mengapa hal tersebut terjadi, hal inilah yang mendorong pembangunan sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan mobil. Sistem pakar dibangun untuk mencoba menyerupai kemampuan manusia dalam menyelesaikan masalah tertentu dalam bentuk heuristik. Dalam proses perhitungannya digunakan metode *certainty factor*, Metode *certainty factor* memiliki kinerja sistem yang dapat berjalan sesuai dengan fungsional dan menghasilkan persentase akurasi yang tinggi. Berdasarkan hasil pengujian, sistem pakar diagnosa kerusakan pada jenis mobil *city car* menggunakan metode *certainty factor* telah bekerja dengan baik dengan tingkat akurasi sebesar 100% dari data uji sebanyak 7 kali percobaan.

**Kata Kunci:** *Certainty Factor*, Sistem Pakar, *City Car*, Mobil, *Website*.

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABLE.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I .....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4.1 Tujuan.....	2
1.4.2 Manfaat.....	2
1.5 Metode Pelaksanaan Skripsi .....	3
1.5.1 Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Pengembangan Sistem.....	3
<b>BAB II .....</b>	<b>4</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Penelitian Sejenis .....	4
2.2 Sistem Pakar.....	5
2.3 Website .....	6
2.4 Laravel.....	6
2.5 MySQL.....	6
2.6 PHP .....	6
2.7 City Car.....	7





- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.8	<i>Certainty factor</i> .....	7
2.9	<i>Waterfall</i> .....	8
<b>BAB III .....</b>		<b>9</b>
<b>PERENCANAAN DAN REALISASI.....</b>		<b>9</b>
3.1	Perancangan Program Aplikasi .....	9
3.1.1	Deskripsi Program Aplikasi .....	9
3.1.2	Analisis Kebutuhan .....	9
3.1.3	Alur Kerja Program Aplikasi.....	11
3.1.4	Racangan Program Aplikasi .....	13
3.1.5	Desain Metode <i>Certainty factor</i> .....	28
3.1.6	Desain Aplikasi .....	35
3.2	Realisasi Program Aplikasi .....	41
3.2.1	Implementasi Tampilan Aplikasi .....	41
<b>BAB IV .....</b>		<b>51</b>
<b>PEMBAHASAN .....</b>		<b>52</b>
4.1	Pengujian Sistem.....	52
4.2	Deskripsi Pengujian .....	52
4.3	Prosedur Pengujian.....	52
4.3.1	Prosedur Pengujian Metode <i>Certainty factor</i> .....	52
4.3.2	Prosedur Pengujian Sistem Aplikasi .....	53
4.3.3	Rencana Pengujian Beta.....	55
4.4	Data Hasil Pengujian.....	56
4.4.1	Data Hasil Pengujian Metode <i>Certainty factor</i> .....	56
4.4.2	Data Hasil Pengujian Aplikasi.....	57
4.4.3	Data Hasil Pengujian Beta.....	65
4.5	Analisis Data/Evaluasi .....	66
4.5.1	Evaluasi Metode <i>Certainty factor</i> .....	66
4.5.2	Evaluasi Aplikasi.....	66
4.5.3	Evaluasi Pengujian Beta.....	67
<b>BAB V .....</b>		<b>69</b>
<b>PENUTUP.....</b>		<b>68</b>
5.1	Kesimpulan .....	68



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

5.2 Saran..... 68  
DAFTAR PUSTAKA ..... xi  
DAFTAR RIWAYAT HIDUP ..... xiii  
LAMPIRAN..... xiv



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR TABLE

Table 3.1 Table Users .....	26
Table 3.2 Table Kerusakan.....	26
Table 3.3 Table Gejala .....	27
Table 3.4 Table Basis Pengetahuan.....	27
Table 3.5 Table Hasil .....	27
Table 3.6 Data Kerusakan .....	28
Table 3.7 Data Gejala.....	29
Table 3.8 Data Rule.....	30
Table 3.9 Kondisi .....	31
Table 3.10 Menghitung Nilai Sekuensial.....	31
Table 3.11 Perhitungan <i>Combine</i> Kerusakan Turun Mesin .....	32
Table 3.12 Perhitungan <i>Combine</i> Kerusakan <i>Bearing</i> .....	32
Table 3.13 Perhitungan <i>Combine</i> Kerusakan Kaki-Kaki/ <i>Shockbreaker</i> .....	33
Table 3.14 Perhitungan <i>Combine</i> <i>Reset Ecu</i> .....	33
Table 3.15 Perhitungan <i>Combine</i> Kerusakan Ban.....	34
Table 3.16 Gejala Kerusakan <i>Snoring</i> dan <i>Balancing</i> .....	35
Table 4.1 Rule Kerusakan .....	52
Table 4.2 Table Pengujian Aplikasi .....	53
Table 4.3 Pertanyaan SUS .....	56
Table 4.4 Data Hasil Pengujian Metode <i>Certainty factor</i> .....	56
Table 4.5 <i>Blackbox Testing</i> Halaman <i>Login</i> .....	58
Table 4.6 <i>Blackbox Testing</i> Halaman <i>Admin</i> .....	58
Table 4.7 <i>Blackbox Testing</i> Megelola Data Kerusakan .....	59
Table 4.8 <i>Blackbox Testing</i> Mengelola Data Gejala .....	60
Table 4.9 <i>Blackbox Testing</i> Mengelola Basis Pengetahuan.....	62
Table 4.10 <i>Blackbox Testing</i> Diagnosa Kerusakan .....	64
Table 4.11 <i>Blackbox Testing</i> Halaman Riwayat Diagnosa .....	65
Table 4.12 Data SUS .....	65
Table 4.14 Hasil Perhitungan SUS.....	67

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Admin .....	11
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Diagnosa .....	12
Gambar 3. 3 <i>Use Case</i> .....	13
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Login</i> .....	14
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data Kerusakan.....	15
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Data Kerusakan.....	16
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Kerusakan Mobil.....	17
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Menambah Gejala .....	18
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Gejala.....	19
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Gejala .....	20
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Menambah Basis Pengetahuan.....	21
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Basis Pengetahuan .....	22
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Basis Pengetahuan.....	23
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram</i> Diagnosa .....	24
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram</i> Riwayat Diagnosa .....	25
Gambar 3. 16 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	26
Gambar 3. 17 Pohon Keputusan.....	30
Gambar 3. 18 Desain Halaman Beranda .....	36
Gambar 3. 19 Desain Halaman <i>Dashboard</i> .....	36
Gambar 3. 20 Desain Halaman <i>Login</i> .....	37
Gambar 3. 21 Desain Halaman Mengelola Data Kerusakan.....	37
Gambar 3. 22 Desain Halaman Mengelola Data Basis Pengetahuan.....	38
Gambar 3.23 Desain Halaman Mengelola Data Gejala .....	39
Gambar 3.24 Desain Halaman Diagnosa .....	39
Gambar 3.25 Desain Halaman Riwayat Diagnosa .....	40
Gambar 3. 26 Implementasi Halaman Beranda.....	41
Gambar 3. 27 Implementasi Halaman <i>Login</i> .....	41
Gambar 3. 28 Implementasi Halaman Mengelola Data Gejala.....	42
Gambar 3. 29 Implementasi Halaman Tambah Data Gejala.....	42
Gambar 3. 30 Implementasi Halaman Mengubah Data Gejala.....	43

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 31 Implementasi Halaman Megelola Basis Pengetahuan.....	44
Gambar 3. 32 Implementasi Halaman Menambah Basis Pengetahuan.....	44
Gambar 3. 33 Implementasi Halaman Mengubah Basis Pengetahuan.....	45
Gambar 3. 34 Implementasi Halaman Megelola Data Kerusakan .....	46
Gambar 3. 35 Implementasi Halaman Menambah Data Kerusakan .....	46
Gambar 3. 36 Implementasi Halaman <i>Detail</i> Data Kerusakan .....	47
Gambar 3. 37 Implementasi Halaman Mengubah Data Kerusakan .....	48
Gambar 3. 38 Implementasi Halaman Diagnosa.....	48
Gambar 3. 39 <i>Source Code</i> Perhitungan <i>Metode Certainty Factor</i> .....	49
Gambar 3. 40 Implementasi Halaman Hasil Diagnosa .....	50
Gambar 3. 41 Implementasi Halaman Riwayat Diagnosa .....	50
Gambar 3. 42 Implementasi Halaman <i>Detail</i> Riwayat Diagnosa .....	51

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Wawancara Data dengan Pakar .....	xiv
Lampiran 2 Dokumentasi Wawancara .....	xvi
Lampiran 3 Data Hasil Penyebaran Kuisisioner .....	xviii
Lampiran 4 Transkrip Wawancara .....	xxiii





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mobil merupakan salah satu transportasi yang berperan penting pada sarana transportasi darat dan merupakan salah satu alat transportasi yang banyak digunakan masyarakat pada umumnya. Untuk dapat memperpanjang usia penggunaan mobil, maka perlu dilakukan perawatan terhadap mobil secara berkala. Salah satu jenis perawatan yang biasa dilakukan adalah dengan datang ke bengkel ataupun menggunakan layanan *home service* yang dimiliki bengkel. Masalah akan terjadi jika tiba-tiba mobil mengalami kerusakan ketika sedang dipakai beraktifitas ataupun tidak digunakan dalam jangka waktu lama (Syam et al., 2019).

Tidak semua pemilik mobil mengerti bagaimana merawat kendaraanya, kebanyakan dari pengguna kendaraan hanya mengerti cara memakainya tanpa memperhatikan cara perawatannya. Padahal dengan melakukan perawatan dapat mengurangi resiko kerusakan pada mobil. Mereka cenderung menyerahkan pada teknisi tanpa peduli kerusakan itu sederhana atau terlalu rumit untuk diperbaiki sehingga memerlukan biaya dan waktu untuk memperbaikinya (Yusman et al., 2017).

Kerusakan pada mobil baru disadari oleh pemilik ketika mobil beroperasi tidak sebagaimana mestinya atau tidak seperti biasanya. Perawatan secara berkala dibutuhkan setiap mobil untuk mendeteksi kerusakan apa yang terjadi pada mobil tersebut. Banyak penyebab dan tanda-tanda saat mobil tidak beroperasi dengan baik, beberapa diantaranya misalnya lampu mobil tidak menyala dan tidak mempunyai gambaran mengapa hal tersebut terjadi, hal inilah yang mendorong pembangunan sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan mobil (Mauliana et al., 2017).

Sistem pakar dibangun untuk mencoba menyerupai kemampuan manusia dalam menyelesaikan masalah tertentu dalam bentuk heuristik. Dalam proses perhitungannya digunakan metode *certainty factor*, *certainty factor* merupakan



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

salah satu teknik yang digunakan untuk mengatasi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan (Yusman et al., 2017).

Berdasarkan permasalahan diatas diperlukan sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan pada jenis mobil *city car*. Diharapkan dengan dibuatnya sistem pakar diagnosa kerusakan pada jenis mobil *city car* adalah untuk membantu pemilik mobil *city car* khususnya yang masih awam dengan mesin mobil agar bisa mengetahui dan memahami kerusakan yang ada pada mobil jenis *city car* miliknya dan diberikan saran untuk perbaikan.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah bagaimana cara membangun sistem pakar menggunakan metode *certainty factor* untuk mendiagnosa kerusakan pada jenis mobil *city car* ?.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan dari masalah yang dihadapi antara lain :

1. Pembuatan aplikasi berbasis *Website*.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.
3. Menggunakan Laravel sebagai *framework*.
4. Menggunakan MySQL sebagai *database*.
5. Hanya menggunakan satu metode *certainty factor*.
6. Studi kasus hanya untuk merk daihatsu dengan jenis mobil *city car* .

### 1.4 Tujuan dan Manfaat

#### 1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem pakar menggunakan metode *certainty factor* untuk mendiagnosa kerusakan pada jenis mobil *city car*.

#### 1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini antara lain:





## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1. Membantu pemilik mobil jenis *city car* dan mekanik baru untuk mengetahui kerusakan yang sedang dialaminya.
2. Memberi detail dan saran untuk kerusakan yang sedang dialami oleh mobil jenis *city car*.

## 1.5 Metode Pelaksanaan Skripsi

### 1.5.1 Pengumpulan Data

Tahap ini melakukan pengumpulan data-data yang diperlukan sebagai basis pengetahuan dalam penelitian sistem pakar ini ini. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data ini yaitu wawancara dengan pakar.

### 1.5.2 Pengembangan Sistem

Metode *waterfall* digunakan karena merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang bekerja secara seri sehingga hasil *output* dari tahap sebelumnya merupakan *input* untuk tahap selanjutnya.

1. Analisis
 

Tahap ini merupakan sebuah identifikasi terhadap sistem tentang kebutuhan apa saja yang dibutuhkan, baik fungsional maupun non-fungsional.
2. Desain
 

Tahap ini merupakan tahap lanjutan dari analisis, dimana tahapan ini akan mendesain tampilan website.
3. Implementasi
 

Tahap mengimplementasikan rancangan desain yang telah dibuat sebelumnya dengan menerapkan antar muka (*user interface*) ke dalam bahasa pemrograman PHP dengan *framework* laravel untuk berbasis *website*.
4. Pengujian
 

Pengujian melakukan uji coba terhadap sistem informasi dengan menggunakan *blackbox testing* dan *beta testing* menggunakan SUS.
5. *Maintenance*

Tahap ini tidak menutup kemungkinan bahwa sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah digunakan oleh *user*. Perubahan dapat terjadi apabila terdapat kesalahan atau pengembangan pada sistem.



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa, perancangan, implementasi, dan pengujian yang sudah dilakukan pada penelitian “Penerapan Metode Certainty Factor untuk Diagnosa Kerusakan pada Jenis Mobil *City Car* Berbasis *Website*” dalam pengujian aplikasi didapatkan bahwa :

1. Berdasarkan pengujian fungsional menggunakan *black box* telah berjalan dengan baik dimana ada 23 skenario pengujian dan semua skenario pengujian tersebut berhasil.
2. Berdasarkan pengujian beta didapatkan hasil dari *score* rata rata SUS sebesar 74,16 yang artinya berada pada kategori *Good* atau setara dengan nilai B.
3. Berdasarkan pengujian dan analisa metode *certainty factor* dapat disimpulkan dari 7 pengujian didapatkan persentase keberhasilan sebesar 100%.

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil dari pengujian diatas adalah penerapan metode *certainty factor* untuk sistem pakar diagnosa kerusakan pada jenis mobil *city car* memiliki akurasi yang cukup tinggi dan secara fungsional sudah cukup memenuhi kebutuhan.

### 5.2 Saran

Saran untuk pengembangan sistem pakar diagnosa kerusakan pada jenis mobil *city car* berbasis *website* selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Menambahkan fitur forum agar terjadinya komunikasi antara *user* dan pakar.
2. Menambahkan *Role User* dan Pakar.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR PUSTAKA

- Dina Amalia. (2018). *Pengertian Website Secara Lengkap*. Idwebhost. <https://idwebhost.com/blog/pengertian-website-secara-lengkap/>.(Diakses pada 10 Juni 2021)
- Firman, A., Wowor, H. F., & Najoan, X. (2016). *Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web*. 5(2).
- Gozzal, R. M., & Indarti, D. (2017). *APLIKASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT PENCERNAAN BALITA DENGAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS ANDROID*. 22(3), 180–190.
- Halim, S., & Hansun, S. (2015). *Penerapan Metode Certainty Factor dalam Sistem Pakar Pendeteksi Resiko Osteoporosis dan Osteoarthritis*. VII(2), 59–69.
- Luthfi, F. (2017). *Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis.ID*. 2(1), 34–41.
- Mauliana, P., Firmansyah, R., & Hunaifi, N. (2017). *Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Mobil Toyota Kijang LSX Menggunakan Metode Forward Chaining*. 4(2), 206–213.
- Noor, S., & Taufiq. (2019). *Penerapan Metode Depth First Search ( DFS ) Pada Sistem Pakar Untuk MEndiagnosa Penyakit pada Kulit*.
- Putri, N. A. (2018). *SISTEM PAKAR UNTUK MENGIDENTIFIKASI KEPERIBADIAN SISWA MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR DALAM MENDUKUNG PENDEKATAN GURU. 1*.
- Rantoso, E., & Suria, O. (2018). *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit yang Disertai Demam Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier Expert System for Diagnosting Disease with Fever Using Naive Bayes Classifier Method*. 2(2), 1–10.
- Saputra, D., Purwaningias, D., & Irmayani, W. (2018). *SISTEM PAKAR*



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

*DIAGNOSA KERUSAKAN MESIN SEPEDA MOTOR MATIC BERBASIS WEB MENGGUNAKAN CERTAINTY FACTOR.* 1–11.

Sigalingging, M. M., Andreswari, D., & Setiawan, Y. (2019). *PERBANDINGAN CERTAINTY FACTOR DAN DEMPSTER-SHAFFER MENDIAGNOSIS PENYAKIT THT ( TELINGA HIDUNG TENGGOROKAN ).* 7(2), 125–133.

Sulistiani, H., & Muludi, K. (2018). *PENERAPAN METODE CERTAINTY FACTOR DALAM MENDETEKSI PENYAKIT TANAMAN KARET.* 15(1), 51–59.

Susanto, R., & Andriana, A. D. (2016). *PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN PROTOTYPING UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI RANI.* 14(1), 41–46.

Syam, A. F., Iskandar, K., & Amroni. (2019). *SISTEM PAKAR BERBASIS ANDROID UNTUK DIAGNOSA KERUSAKAN MOBIL DENGAN METODE FORWARD CHAINING.* *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 1(22), 43–50.

Yuliansyah, H. (2014). *PERANCANGAN REPLIKASI BASIS DATA MYSQL DENGAN MEKANISME PENGAMANAN MENGGUNAKAN SSL ENCRYPTION.* 8(1), 826–836.

Yusman, H., Efendi, R., & Coastera, F. F. (2017). *PADA MESIN MOBIL TOYOTA DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR ( CF ) BERBASIS ANDROID.* 5(3), 317–330.

Prabowo, R., 2021. *Wawancara Seputar City Car* [Interview] (5 July 2021).

Sumario, R. D. & Guntoro, E., 2021. *Kerusakan yang Terjadi pada Jenis Mobil City Car* [Interview] (5 July 2021).



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Ainun Yasser Yulianto

Lahir di Jakarta, 8 September 1999. Lulus di SDN 01 Pondok Kelapa pada tahun 2011, MTsN 42 Jakarta Timur pada tahun 2014, dan SMA Muhammadiyah 23 Klender pada tahun 2017. Saat ini sedang menempuh pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Keterangan Wawancara Data dengan Pakar

#### SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Riyo Prabowo  
Profesi/Pekerjaan : Kepala Bengkel

Menerangkan bahwa:

Nama : Ainun Yasser Yulianto  
NIM : 4817070282  
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika

Mahasiswa yang bersangkutan telah melakukan riset, wawancara dan pengecekan data mengenai sistem pakar pada tanggal 25 Mei 2021 dalam rangka penyusunan skripsi sebagai penelitian dalam melaksanakan tugas akhir kuliah dengan judul "Penerapan Metode *Certainty Factor* untuk Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Pada Jenis Mobil *City Car* Berbasis *Website*".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan semestinya.

Jakarta, 25 Mei 2021

  
(.....Riyo (Prabowo).....)



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Roy Dame Sumario  
Profesi/Pekerjaan : Foreman

Menerangkan bahwa:

Nama : Ainun Yasser Yulianto  
NIM : 4817070282  
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika

Mahasiswa yang bersangkutan telah melakukan riset, wawancara dan pengecekan data mengenai sistem pakar pada tanggal 25 Mei 2021 dalam rangka penyusunan skripsi sebagai penelitian dalam melaksanakan tugas akhir kuliah dengan judul "Penerapan Metode *Certainty Factor* untuk Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Pada Jenis Mobil *City Car* Berbasis *Website*".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan semestinya.

Jakarta, 25 Mei 2021

(Roy Dame Sumario .....



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

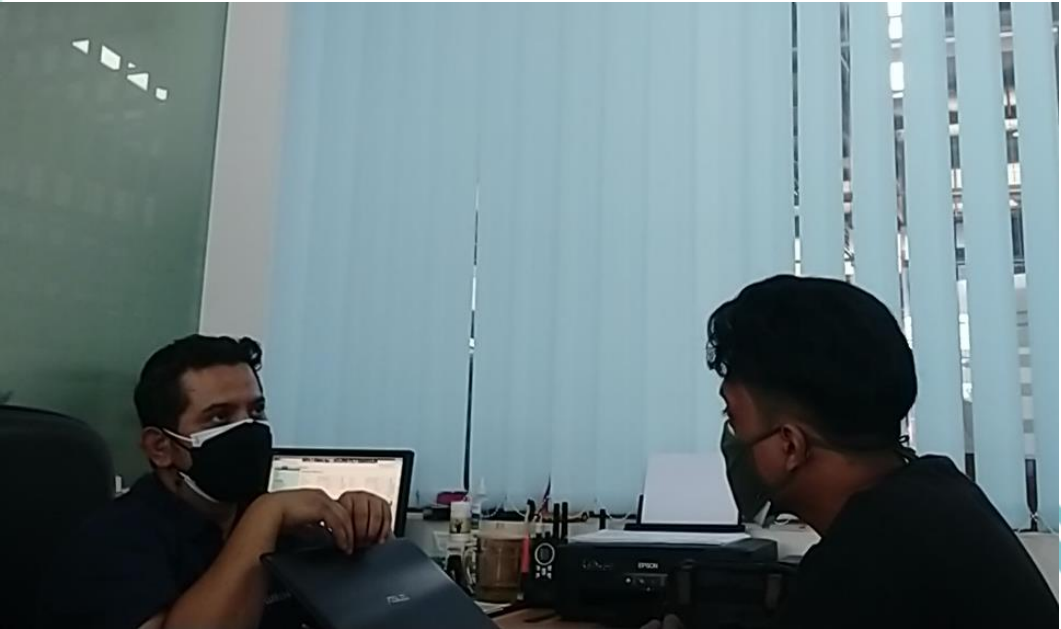
## Lampiran 2 Dokumentasi Wawancara







## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 3 Data Hasil Penyebaran Kuisisioner

Nama Lengkap

12 jawaban

Desrio

Iwan Yulianto

Limarsti

Deny trias budi darmawan

indra maulana yk

Roy DS

Ahmad Dzaky Anggoro Hadi

Kresna

Lidya Nurul Fitri

Nama Lengkap

12 jawaban

Deny trias budi darmawan

indra maulana yk

Roy DS

Ahmad Dzaky Anggoro Hadi

Kresna

Lidya Nurul Fitri

Hanky Puji

Han sri Widiyastanto

Riyo



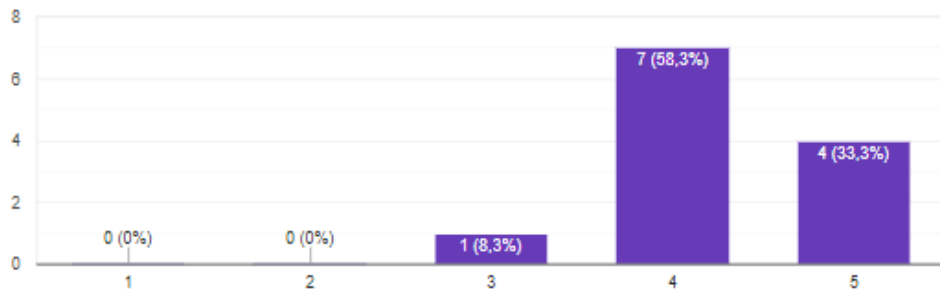
## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

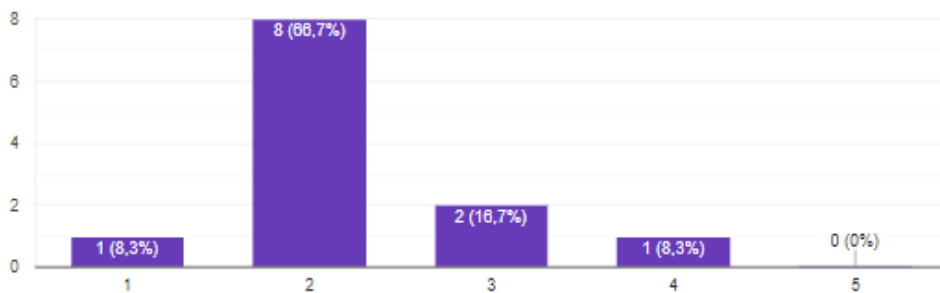
1. Saya rasa saya akan sering menggunakan sistem ini

12 jawaban



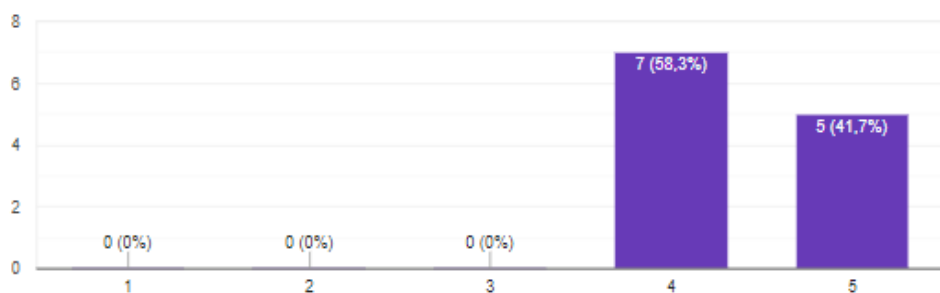
2. Saya merasa sistemnya terlalu rumit

12 jawaban



3. Saya pikir sistemnya mudah digunakan

12 jawaban





## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

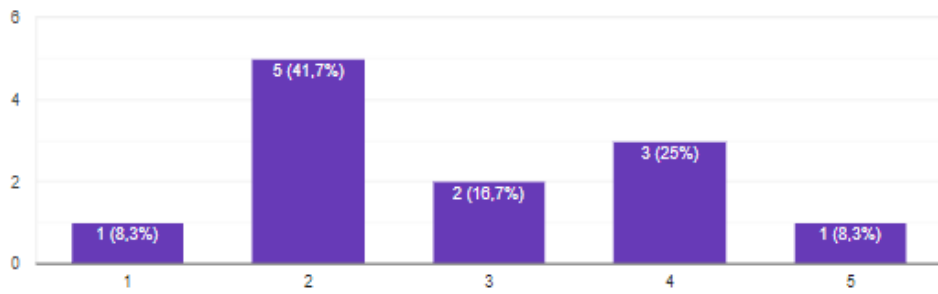
### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4. Saya rasa membutuhkan dukungan dari orang teknis untuk dapat menggunakan sistem ini

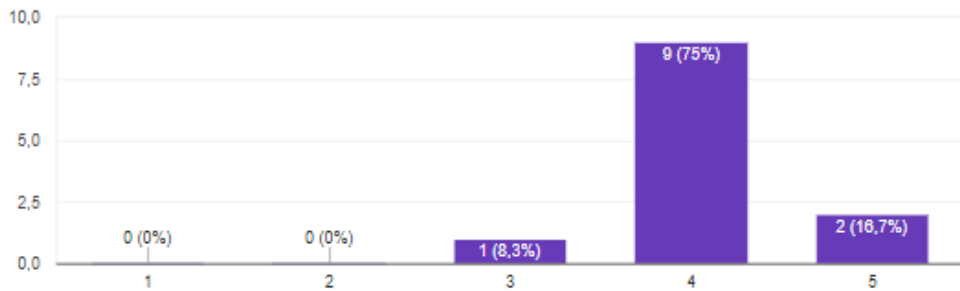


12 jawaban



5. Saya menemukan berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik

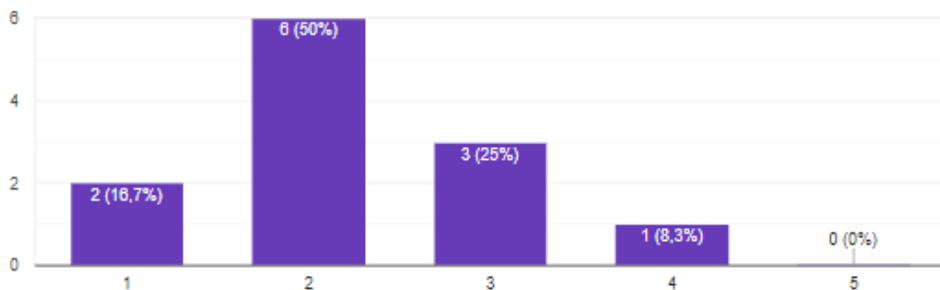
12 jawaban



6. Saya pikir ada terlalu banyak ketidak konsistenan dalam sistem ini



12 jawaban





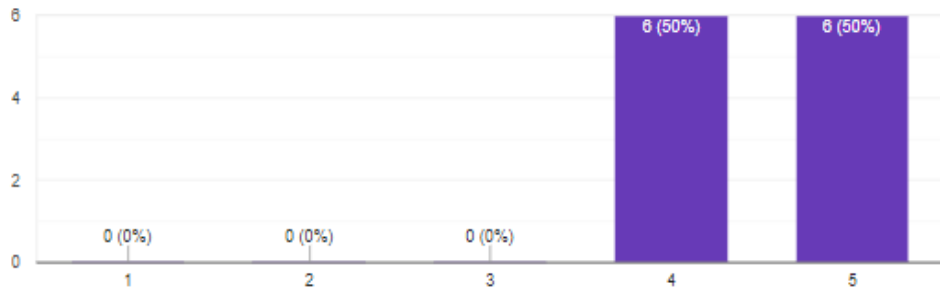
## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

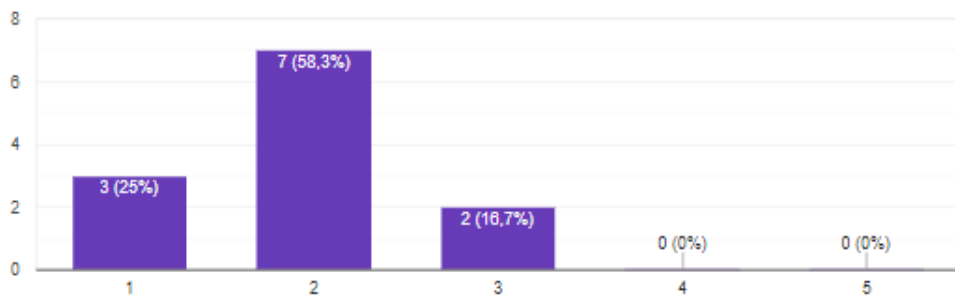
7. Saya membayangkan bahwa kebanyakan orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan sangat cepat

12 jawaban



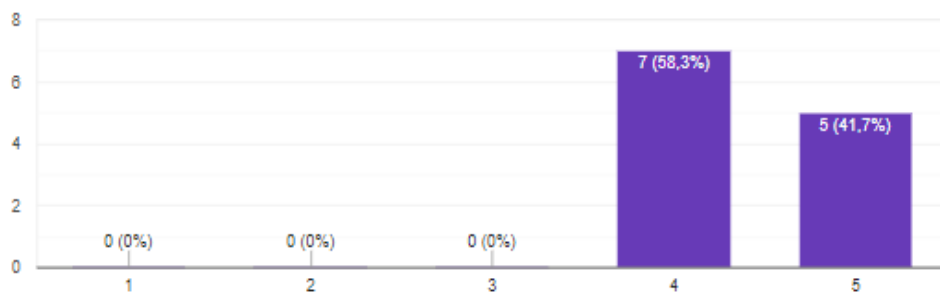
8. Saya menemukan sistem yang sangat rumit untuk digunakan

12 jawaban



9. Saya merasa sangat percaya diri bisa menggunakan sistem tersebut

12 jawaban





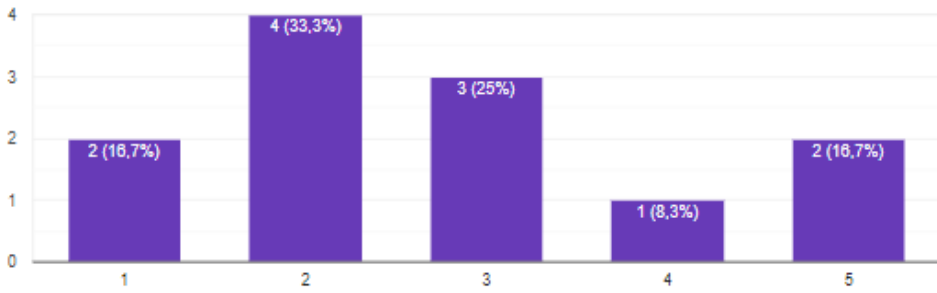
## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

10. Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum saya dapat melanjutkan sistem ini

12 jawaban





## Lampiran 4 Transkrip Wawancara

### Wawancara

Narasumber : Riyo Prabowo  
Posisi : Kepala Bengkel  
Tempat : Tunas Daihatsu Mampang  
Waktu : 5 Juli 2021

### Keterangan:

P = Peneliti

N = Narasumber

<b>P:</b>	Selamat siang, Perkenalkan nama saya Ainun yasser yulianto mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta jurusan Teknik Informatika dan Komputer. Saya ingin menanyakan seputar mobil city car.
<b>N:</b>	Selamat siang juga, boleh mas.
<b>P:</b>	Baik pak, jadi apa yang dimaksud dengan mobil city car ?
<b>N:</b>	Jadi mobil berjenis city car adalah mobil kecil yang compact dan mudah untuk jalan jalan yang sempit di perkotaan yang macet juga. Pada merk daihatsu terdapat dua mobil yang termasuk city car yaitu sirion dan ayla, dan ayla juga termasuk dalam lgcc.
<b>P:</b>	Jadi begitu ya pak, lalu untuk ciri ciri dari mobil berjenis city car apa ya pak ?
<b>N:</b>	Untuk ciri ciri dari city car yaitu mobilnya sudah pasti compact atau kecil lalu muat 4-5 orang dan hanya ada 2 baris seat.
<b>P:</b>	Lalu untuk kapasitas mesin mobil jenis city car itu sekitar berapa ya pak ?
<b>N:</b>	Ada mas di sekitar 1000cc sampai 1200cc.
<b>P:</b>	Jadi 1000cc sampai 1200cc ya pak. Lalu untuk saat pademi ini orang banyak yang mencari mobil city car tidak?
<b>N:</b>	Untuk pademi ini penjualan city car memang menurun tapi karena harga dari mobil city car terjangkau memang masih banyak peminatnya.
<b>P:</b>	Jadi begitu ya pak, lalu untuk pembeli dari mobil berjenis city car itu apakah kebanyakan dari orang awam atau tidak ya pak ?

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

N:	Untuk pembeli dari mobil city car sih rata rata dari orang yang pertama kali memiliki mobil, orang yang baru berkeluarga dan anak anak muda
P:	Lalu pak saya ingin tanya untuk biasanya untuk kerusakan mobil itu biasanya terjadi akibatnya dari apa saja si pak ?
N:	Jarang si ada kerusakan kalau misalnya sering service rutin, biasanya kalo kerusakan itu kalo misalkan telat telat service kayak telat ganti oli. Kalo misalnya service rutinkan biasanya di cek segalanya.
P:	Bagitu ya pak, baik pak sepertinya cukup pertanyaannya. Terimakasih ya pak.
N:	Iya sama sama.







## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Wawancara

Narasumber : Roy Dame Sumario  
Posisi : Foreman  
Tempat : Tunas Daihatsu Mampang  
Waktu : 5 Juli 2021

<b>P:</b>	Selamat siang om, saya ingin bertanya untuk penelitian skripsi saya membuat sistem pakar kerusakan jenis mobil city car. Jadi untuk kerusakan mobil apa saja yang sekiranya bisa dikerjakan oleh pemilik mobil dirumah?.
<b>N:</b>	Jadi untuk menyelesaikan kerusakan itu tergantung skill dari pemilik dan alat alatnya tersebut. Tapi kalo untuk awam sih biasanya reset Ecu melalui mencabut min aki melalui terminal batrai.
<b>P:</b>	Lalu untuk gejala dan kemungkinan terjadinya dari kerusakan tersebut apa saja ya?
<b>N:</b>	Untuk gejalanya seperti Lampu indikator engine menyala 100% ,brebet 70%,mesin tidak mau idle 50%, dan lampu sensor nyala 100%
<b>P:</b>	Lalu ada lagi nggak om untuk kerusakannya ?
<b>N:</b>	Untuk mesin sih itu saja ya, cuman kalo exterior ada seperti kerusakan ban siapa tau mobil dirumah tiba tiba kempes kan
<b>P:</b>	Lalu untuk kerusakan ban itu biasanya gejalanya dan kemungkinan apa aja om ?
<b>N:</b>	Untuk gejalanya biasanya ada dua faktor yaitu internal dan external, untuk internal itu seperti kualitas ban sudah jelek 70%, dan dari pentilnya juga udah jelek 85%, biasanya kalo external biasanya kena paku atau benda tajam lain 100%.
<b>P:</b>	Baik om, lalu untuk ganti oli itu bisa tidak diganti dirumah ?
<b>N:</b>	Bisa sih tapi dari saya kurang rekomendasi, alasannya karena biasanya di rumah tidak ada alat untuk momensitorsi baut, nanti kemungkinannya ada dua antara terlalu kendur atau terlalu kencang yang nanti akan membuat baut didalam selek nanti lama lama oli akan bocor bila bautnya selek. Kalau dibengkel memiliki alat untuk memomensitorsi baut jadi baut yang di pasang akan pas tidak kencang dan tidak kendur juga.
<b>P:</b>	Baik om, lalu ada lagi tidak untuk kerusakan yang bisa di betulkan di rumah ?

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

N:	Ada sih seperti ganti ganti air seperti ganti air radiator, ganti air aki, dan ganti minyak rem
P:	Untuk air aki itu biasanya gejalanya dan kemungkinan apa aja om ?
N:	Biasanya untuk air aki bila kita isin airnya kebanyakan akan korosi 60%, air aki abis 100% dan sel sel aki rusak 90%.
P:	Lalu untuk air radiator itu biasanya gejalanya dan kemungkinan apa aja om ?
N:	Bisa dilihat dari bak reservoirnya keruh 50%, temperatur mesin panas 60% .
P:	Baik om kira kira ada lagi nggak untuk kerusakan yang bisa di kerjakan dirumah?
N:	Itu aja sih menurut saya yang bisa di kerjakan dirumah.
P:	Oh iya om saya mau minta nilai bobot dari jawaban pelanggan juga.
N:	Boleh
P:	Jadi saya udah menyiapkan jawaban seperti ini kira kira jadi berapa ya bobotnya ?
N:	Tidak nilainya 0,5 , Sedikit yakit nilainya 0,6, cukup yakin nilainya 0,8, untuk yakin 0,9 dan untuk Sangat yakin nilainya 1.
P:	Baik om sudah ini sudah cukup, terimakasih ya om.
N:	Iya sama sama.

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Wawancara

Narasumber : Edi Guntoro  
Posisi : Service Advisor  
Tempat : Tunas Daihatsu Mampang  
Waktu : 5 Juli 2021

P:	Selamat siang om, saya ingin bertanya untuk penelitian skripsi saya membuat sistem pakar kerusakan jenis mobil city car. Jadi untuk kerusakan mobil apa saja yang biasanya harus dikerjakan di bengkel?.
N:	Jadi kerusakan yang biasanya bisa dikerjakan di bengkel itu biasanya selain service yaitu turun mesin, ganti bearing dan kerusakan kaki kaki.
P:	Untuk turun mesin gejala dan kemungkinannya berapa kira kira om ?
N:	Buat turun mesin biasanya bisa dilihat dari umur mobil 7 tahunan biasanya udah turun mesin 60%, lalu oli ngegel membuat tersumbat 70% dan suara mesin kasar 100% karena oli nya tersumbat
P:	Lalu untuk kerusakan bearing gejala dan kemungkinannya apa aja om ?
N:	Untuk ganti bearing ada bunyi gemuruh 100% pada kecepatan tertentu lalu kalo kita dongrak dan kita cek bannya itu goyang 100%
P:	Lalu untuk kerusakan kaki kaki/shockbreaker itu gimana om ?
N:	Biasanya kalo kerusakan itu banting mobilnya keras 80%, lalu kalo kami cek bagian data sporing chambernya negatif dibagian depan 100% , kebocoran shock breaker 100%. Biasanya terjadi karena ngehajar lobang.
P:	Kira kira ada lagi nggak om untuk kerusakan yang bisa dikerjakan di bengkel om?
N:	Biasanya itu ajasih.
P:	Lalu untuk kerusakan seperti ini sering terjadi nggak om ?
N:	Tergantung mobilitas penggunaanya juga sih, kalo perawatan rutin mah insyallah aman kalo nggak rutin umurnya lebih cepet.
P:	Baik om itu aja pertanyaannya terimakasih banyak ya om
N:	Siap sama sama

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta