

**PEMBANGUNAN APLIKASI Pencarian Kerusakan Sepeda
MOTOR**

TUGASAKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana
Teknik Informatika**



Dipersiapkan oleh :

KEVIN WIBOWO UTOMO

14 07 07783

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2019

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

PEMBANGUNAN APLIKASI Pencarian Kerusakan Motor

Disusun Oleh

Kevin Wibowo Utomo

(NIM: 14 07 07783)

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada Tanggal: 2 Oktober 2019

Pembimbing I

B. Yudi Dwiandiyanto, S.T., M.T.

Pembimbing II

Thomas Adi Purnomo S., S.T., M.T.

Tim Penguji:
Penguji I

B. Yudi Dwiandiyanto, S.T., M.T.

Penguji II

Joseph Eric Satriodra, S.Kom., MIT.

Penguji III

Findra Kartikasari Dewi, S.T., M.M., M.T.

Yogyakarta, 2 Oktober 2019

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dean,

Dr. A. Teguh Siswanto

Pernyataan Orisinalitas dan Publikasi Ilmiah

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Kevin Wibowo Utomo

NPM : 14 07 07783

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Penelitian : Pembangunan Aplikasi Pencarian Kerusakan Sepeda Motor

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 27 September 2019

Yang menyatakan,

Kevin Wibowo Utomo

140707783

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pembangunan Aplikasi Pencarian Kerusakan Sepeda” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Sarjana Strata Satu (S1) di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Keberhasilan menyelesaikan penelitian ini tak luput dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu selayaknya penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Tuhan Yang Maha Esa yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
- 2) B. Yudi Dwiandiyanto S.T., M.T. selaku dosen pembimbing satu dan Thomas Adi Purnomo S., S.T., M.T. selaku dosen pembimbing dua yang telah membimbing dan memberikan masukan selama pembangunan dan penulisan tugas akhir.
- 3) Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT. dan Findra Kartikasari Dewi, S.T., M.M., M.T. selaku dosen penguji.
- 4) Seluruh mahasiswa Teknik Informatika, para dosen, karyawan, dan laboran yang memberikan kesan dan pengalaman yang tak terlupakan.
- 5) Keluarga yang selalu memberikan dukungan material, moral, dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
- 6) Semua orang yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan semangat yang mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, segala kritikan dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 16 September 2019

Penulis



DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	5
1.1 Latar Belakang	5
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Metodologi Penelitian	7
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
BAB III LANDASAN TEORI	14
3.1 Pembangunan Aplikasi	14
3.2 Sistem Pakar	15
3.3 Pencarian	17
3.4 Kerusakan Sepeda Motor	17
3.5 Keluhan Pelanggan	22
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	23
4.1 Analisis Sistem	23
4.2 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	28
4.3 Perancangan Sistem	30
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	33
5.1 Implementasi Perangkat Lunak	33
5.2 Pengujian Perangkat Lunak	52
5.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem	55
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Gambaran sederhana sistematis sistem pakar	17
Gambar 3.2	Pohon Keputusan	21
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Gearvice	28
Gambar 4.2	<i>Entity Relationship Diagram</i> Aplikasi Gearvice	29
Gambar 4.3	Perancangan Arsitektur Aplikasi Gearvice	30
Gambar 4.4	<i>Class Diagram</i> Aplikasi Gearvice	30
Gambar 5.1	Antarmuka Halaman <i>Login</i>	33
Gambar 5.2	Antarmuka Halaman Utama Pengguna	34
Gambar 5.3	Antarmuka Halaman Pendaftaran Pengguna	35
Gambar 5.4	Antarmuka Halaman Pendaftaran Motor Pengguna	36
Gambar 5.5	Antarmuka Halaman Pencarian Kerusakan Pengguna	37
Gambar 5.6	Antarmuka Halaman Hasil Pencarian Kerusakan Motor	38
Gambar 5.7	Antarmuka Halaman Informasi Gejala Kerusakan Pengguna	39
Gambar 5.8	Antarmuka Halaman Riwayat Pengguna	40
Gambar 5.9	Antarmuka Halaman Utama Admin	41
Gambar 5.10	Antarmuka Halaman Pengelolaan Pengguna Admin	42
Gambar 5.11	Antarmuka Halaman Pengelolaan Motor Admin	43
Gambar 5.12	Antarmuka Halaman Pengelolaan Jenis Motor Admin	44
Gambar 5.13	Antarmuka Halaman Pengelolaan Penanganan Admin	45
Gambar 5.14	Antarmuka Halaman Pengelolaan Kerusakan Admin	46
Gambar 5.15	Antarmuka Halaman Pengelolaan <i>Part</i> Admin	47
Gambar 5.16	Antarmuka Halaman Pencarian Kerusakan Admin	48
Gambar 5.17	Antarmuka Halaman Hasil Pencarian Kerusakan Motor Admin	49
Gambar 5.18	Antarmuka Halaman Informasi Gejala Kerusakan Admin	50
Gambar 5.19	Antarmuka Halaman Riwayat Admin	51
Gambar 5.20	Grafik hasil pengujian responden terhadap aplikasi Gearvice	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Aplikasi	13
Tabel 5.3 Hasil Pengujian Responden	52



PEMBANGUNAN APLIKASI Pencarian Kerusakan Sepeda Motor

Disusun oleh:

Kevin Wibowo Utomo

140707783

Intisari

Sepeda motor adalah salah satu sarana transportasi bermotor yang biasa kita lihat sehari-hari. Karena terdiri dari mesin, sepeda motor dapat sewaktu-waktu mengalami kerusakan teknis. Kerusakan tersebut ada berbagai macam jenisnya.

Dari permasalahan tersebut, maka dibangunlah aplikasi sistem pakar pencarian kerusakan sepeda motor. Aplikasi ini diberi nama Gearvice, dari kata *gear* dan *service*. Gearvice beroperasi pada *desktop* dan dibangun dengan Visual Studio 2012 dengan basis data SQL Server.

Penelitian ini dilakukan untuk memperkirakan kerusakan yang terjadi pada motor pengguna. Gearvice memiliki fitur untuk menyimpan data pengguna dan motor, memprediksi dan menampilkan bagian motor yang mengalami kerusakan, dan melihat hasil transaksi. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini yaitu dapat membantu penggunanya untuk mengetahui informasi kerusakan pada bagian motor supaya dapat mengoptimalkan penggunaan motornya.

Kata kunci : Gearvice, Visual Studio, SQL Server, kerusakan motor

Pembimbing I : B. Yudi Dwiandiyanto S.T., M.T. ()

Pembimbing II : Thomas Adi Purnomo S., S.T., M.T. ()

Tanggal Pendadaran : 12 September 2019