



L A P O R A N S K R I P S I

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN UKURAN FRAME ROADBIKE BERDASARKAN TINGGI BADAN PENGGUNA PADA BRAND POLYGON MENGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE

**SYEKHULOH
NIM. 202051027**

**DOSEN PEMBIMBING
Rina Fiati, S.T., M.Cs
Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**



L A P O R A N S K R I P S I

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
UKURAN FRAME ROADBIKE BERDASARKAN TINGGI
BADAN PENGGUNA PADA BRAND POLYGON
MENGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE**

**SYEKHULOH
NIM. 202051027**

**DOSEN PEMBIMBING
Rina Fiati, S.T., M.Cs
Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN UKURAN FRAME ROADBIKE BERDASARKAN TINGGI BADAN PENGGUNA PADA BRAND POLYGON MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE

**SYEKHULOH
NIM. 202051027**

Kudus, 05 Juni 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



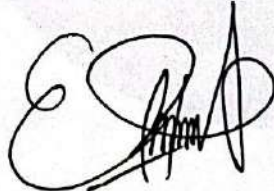
**Rina Fiati, S.T., M.Cs
NIDN. 0604047401**

Pembimbing Pendamping,



**Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0605098901**

Koordinator Skripsi,



**Evanita, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0611088901**

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN UKURAN FRAME ROADBIKE BERDASARKAN TINGGI BADAN PENGGUNA PADA BRAND POLYGON MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE

SYEKHULOH
NIM. 202051027

Kudus, 19 Juli 2024

Menyetujui,

Ketua Penguji,


Evanita, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0611088901

Anggota Penguji I,


Tutik Khotimah, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0608068502

Anggota Penguji II,

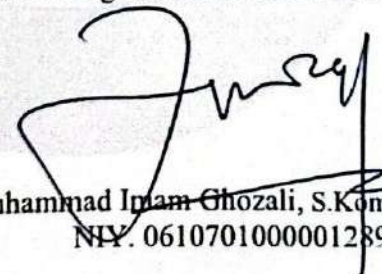

Rina Frati, S.T., M.Cs
NIDN. 0604047401

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Muhammad Iqbal, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0610701000001171

Ketua Program Studi Teknik Informatika


Muhammad Iqbal Ghazali, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0610701000001289

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Syekhuloh
NIM : 202051027
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 28 Mei 2002
Judul Skripsi * : Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Ukuran Frame Roadbike Berdasarkan Tinggi Badan Pengguna Pada Brand Polygon Menggunakan Algoritma Decision Tree

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 29 July 2024

Yang memberi pernyataan,



Syekhuloh
NIM. 202051027

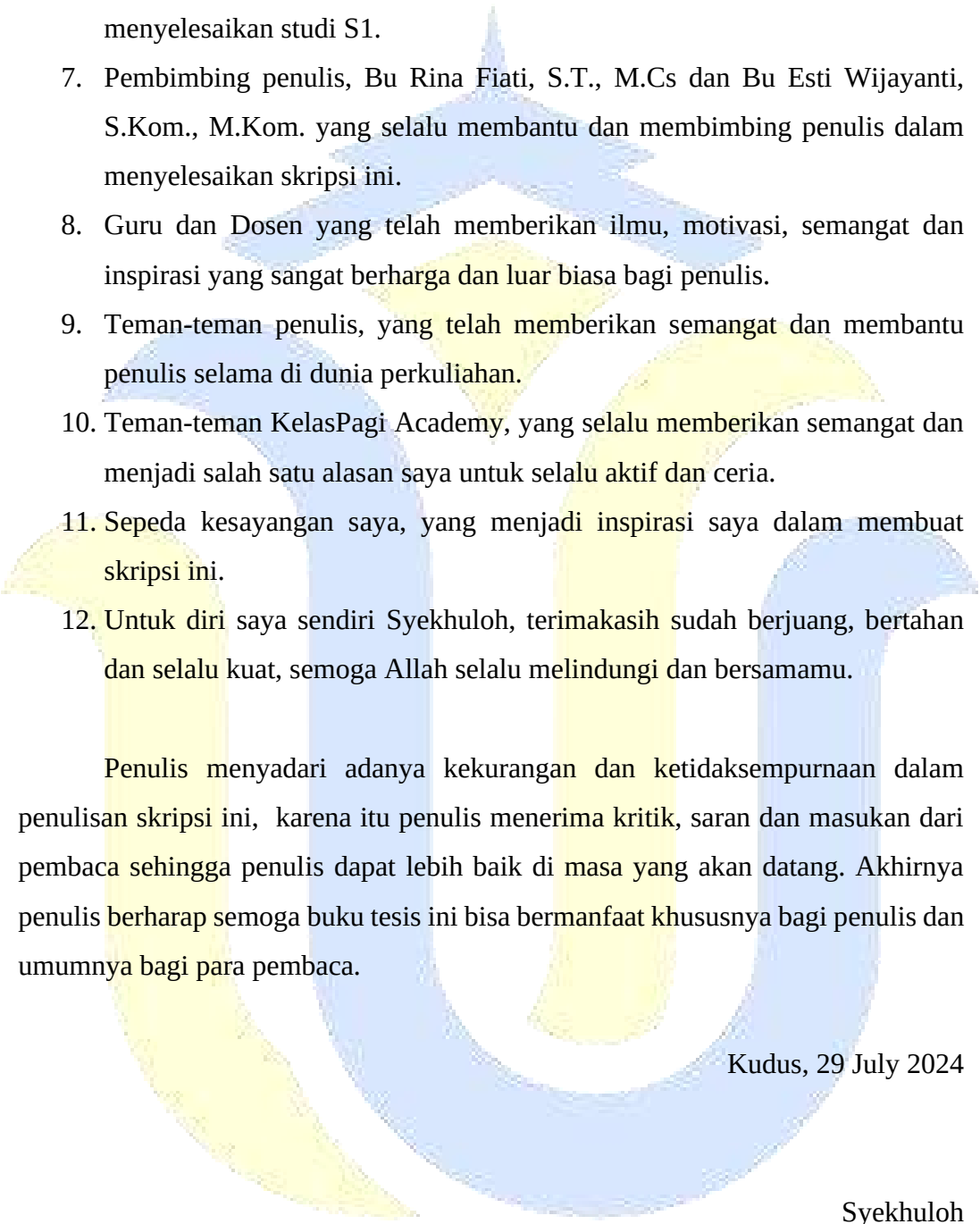
KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji dan Syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, Sholawat serta Salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita, Rasulullah Muhammad S.A.W. Semoga kita semua mendapatkan syafaat Beliau (aamiin), sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Ukuran Frame Roadbike Berdasarkan Tinggi Badan Pengguna Pada Brand Polygon Menggunakan Algoritma Decision Tree”**.

Penyusunan Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar S1 Teknik Informatika.

Pelaksanaan pengerjaan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs selaku Plt Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Sunarsih selaku pintu surgaku, yang tak henti-hentinya berdo'a, memberikan kasih sayang, dukungan moral dan materi kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan studi S1.
5. Pahlawan dan Panutanku yakni Bapak Ratam yang selalu berdo'a, memberikan kasih sayang, dukungan moral dan materi sehingga penulis bisa menyelesaikan studi S1. Menjadi suatu kebanggaan memiliki Orang Tua yang selalu mendoakan dan mendukung keinginan dan cita-cita putranya.

- 
6. Saudara kandung & Pacar saya, yang selalu menjadi penyemangat dan alasan bagi penulis untuk tidak menyerah dan selalu berjuang agar dapat menyelesaikan studi S1.
 7. Pembimbing penulis, Bu Rina Fiati, S.T., M.Cs dan Bu Esti Wijayanti, S.Kom., M.Kom. yang selalu membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
 8. Guru dan Dosen yang telah memberikan ilmu, motivasi, semangat dan inspirasi yang sangat berharga dan luar biasa bagi penulis.
 9. Teman-teman penulis, yang telah memberikan semangat dan membantu penulis selama di dunia perkuliahan.
 10. Teman-teman KelasPagi Academy, yang selalu memberikan semangat dan menjadi salah satu alasan saya untuk selalu aktif dan ceria.
 11. Sepeda kesayangan saya, yang menjadi inspirasi saya dalam membuat skripsi ini.
 12. Untuk diri saya sendiri Syekhuloh, terimakasih sudah berjuang, bertahan dan selalu kuat, semoga Allah selalu melindungi dan bersamamu.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga buku tesis ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 29 July 2024

Syekhuloh

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN UKURAN FRAME ROADBIKE BERDASARKtranan TINGGI BADAN PENGGUNA PADA BRAND POLYGON MENGGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE

Nama mahasiswa : Syekhuloh

NIM : 202051027

Pembimbing :

1. Rina Fiati, S.T., M.Cs
2. Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom

RINGKASAN

Sepeda adalah alat transportasi yang sangat umum dan luas penggunaannya di dunia disamping itu sepeda juga menjadi salah satu hobi yang banyak diminati serta dianggap sebagai rekreasi dan aktifitas olah raga yang populer. Selain itu cara untuk menentukan posisi bersepeda yang baik adalah dengan melakukan fitting bike. seringkali para buyer tidak memperhatikan size sepeda yang sesuai tinggi badannya & hanya fokus dengan stock yang tersedia pada display, meskipun tidak sesuai seringkali buyer tetap membelinya. untuk itu diperlukan adanya pemilihan size frame sepeda sesuai tinggi badan, hal ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan rider serta mencegah cedera. Maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan untuk melakukan proses penentuan size frame roadbike. Pembuatan suatu sistem pendukung keputusan secara online dengan menggunakan metode decision tree dengan tujuan mampu menyelesaikan untuk persoalan penentuan size roadbike. Dengan adanya sistem pendukung keputusan berbasis web ini diharapkan dapat memudahkan serta memberikan solusi kepada seseorang dalam penentuan size roadbike yang tepat dan juga sesuai dengan tinggi badan rider.

Kata kunci : Roadbike, Sepeda, size sepeda, sistem pendukung keputusan , decision tree.

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR DETERMINING ROADBIKE FRAME SIZE BASED ON USER BODY HEIGHT ON POLYGON BRAND USING THE DECISION TREE ALGORITHM

Student Name : Syekhuloh

Student Identity Number : 202051027

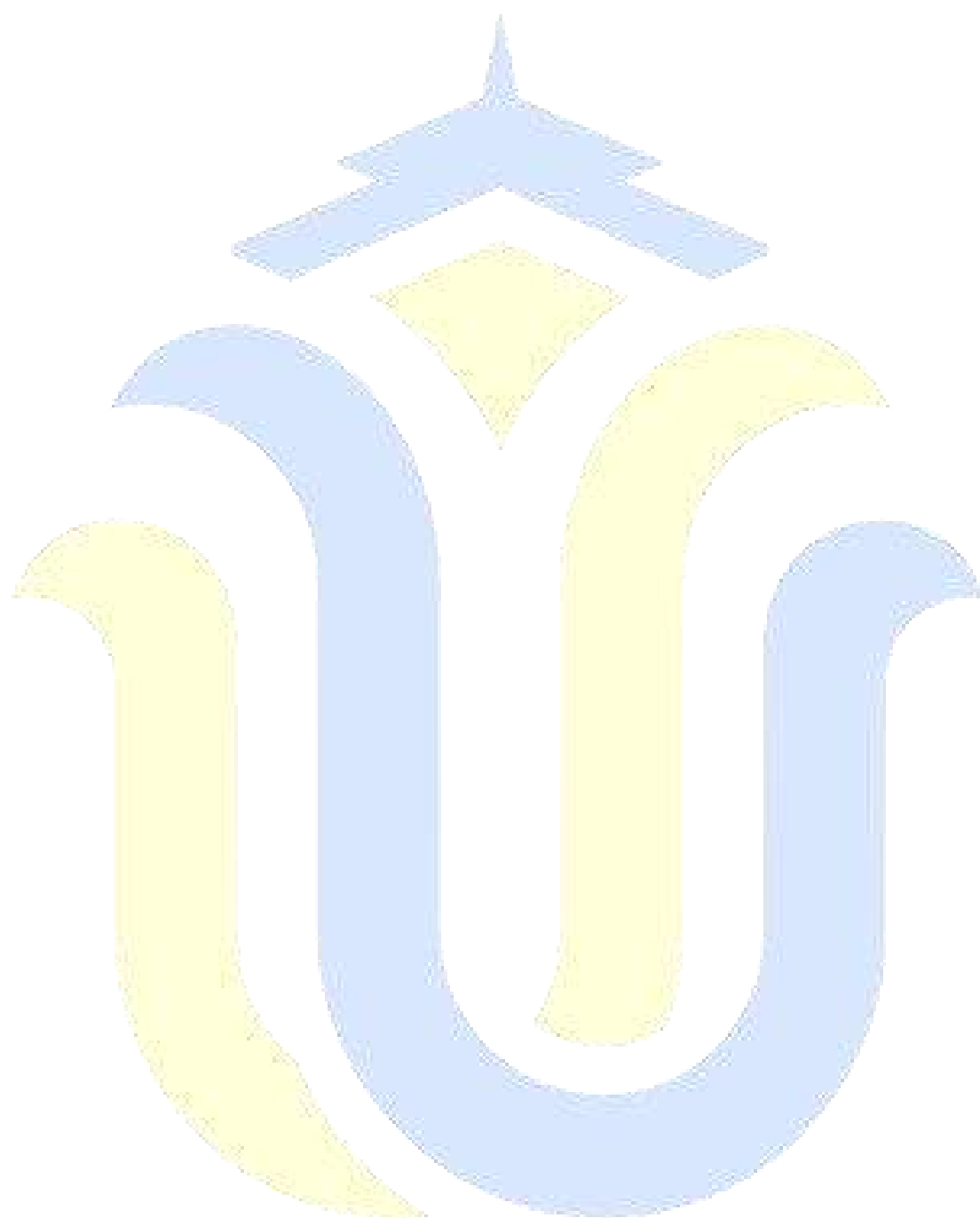
Supervisor :

1. Rina Fiati, S.T., M.Cs
2. Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom

ABSTRACT

Bicycle is a very common means of transportation and is widely used in the world besides that bicycle has also become one of the most popular hobby as well as considered as a popular recreation and sports activity. Besides, the way to determine a good bike position is by doing a bike fit. In this case, the seller does not pay attention to the size of the bicycle that suits the height of the body & only focus on the stock available on the display, although not suitable often the buyer keeps defending it. This requires the selection of the size of the bicycle frame according to the height of the body, it aims to improve rider's comfort as well as prevent injury. Then a decision-support system is needed to carry out the roadbike frame size determination process. The creation of an online decision support system using tree decision methods with the aim of being able to solve for people the size of a motorcycle. With the presence of a web-based decision support system it is expected to facilitate and provide a solution to someone in determining the right size of the roadbike and also according to the height of the rider.

Keywords : Roadbikes, bicycles, size bikes, decision support systems, decision tree.



DAFTAR ISI

Table of Contents

HALAMAN PERSETUJUAN.....	3
HALAMAN PENGESAHAN.....	4
PERNYATAAN KEASLIAN.....	5
KATA PENGANTAR	1
RINGKASAN	3
<i>ABSTRACT</i>	4
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR GAMBAR	9
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	12
1.1. Latar Belakang	12
1.2. Perumusan Masalah.....	13
1.3. Batasan Masalah.....	14
1.4. Tujuan.....	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	16
2.1. Penelitian Terkait	16
2.2. Landasan Teori	19
2.2.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	19
2.2.2 Pengertian Decision Tree	19
2.2.3 Pengertian Frame sepeda.....	20
2.2.4 Pengertian Roadbike	20
2.2.5 Pengertian Bike Fitting	20
2.2.6 Personal Home Page (PHP)	21
2.2.7 XAMPP	21
2.2.8 Hypertext Markup Language (HTML)	21
2.2.9 MySQL.....	22
2.2.10 Database	22

2.2.11	Waterfall.....	22
2.2.12	Flowchart	23
2.2.13	Entity Relationship Diagram (ERD)	25
2.2.14	Data Flow Diagram (DFD)	25
BAB III METODOLOGI.....		27
3.1.	Metodologi Penelitian	27
3.2.	Metode Pengembangan Sistem	28
3.3.	Kerangka Pikir.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Analisa kebutuhan sistem.....	33
4.1.1	Kebutuhan Fungsional	33
4.1.2	Kebutuhan Non-Fungsional	33
4.2	Perancangan Basis Data	34
4.2.1	ERD.....	34
4.3	Perancangan Sistem	35
4.3.1	DFD.....	35
4.4	Penghitungan Sistem.....	36
4.4.1	Metode Decision Tree	36
4.4.2	Entropy	41
4.4.3	Gain	41
4.5	Implementasi Sistem	43
4.6	Pengujian Sistem.....	46
4.7	Pengujian User	47
BAB V PENUTUP.....		50
5.1.	Kesimpulan.....	51
5.2.	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN 1		55
LAMPIRAN 2		58
LAMPIRAN 3.....		59
BIODATA PENULIS		64