



**SISTEM KONSULTASI TROUBLESHOOTING
PERANGKAT KOMPUTER MENGGUNAKAN
METODE BACKWARD CHAINING**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Jenjang Program Diploma Tiga

Oleh :

Nama : Nadia Lutfiyani

NIM : 22040055

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
2025**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nadia Lutfiyani
NIM : 22040055
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul **“SISTEM KONSULTASI TROUBLESHOOTING PERANGKAT KOMPUTER MENGGUNAKAN METODE BACKWARD CHAINING”**, merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinil dan saya susun mandiri dan tidak melanggar kode etika hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu perguruan tinggi, dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 28 Mei 2025



Nadia Lutfiyani
NIM. 22040055

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Nadia Lutfiyani
NIM : 22040055
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

“SISTEM KONSULTASI TROUBLESHOOTING PERANGKAT KOMPUTER MENGGUNAKAN METODE BACKWARD CHAINING ”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonexlusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian perbyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat di : Tegal

Pada Tanggal : 28 Mei 2025

Yang Menyatakan,



Nadia Lutfiyani
NIM. 22040055

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) Yang berjudul **“SISTEM KONSULTASI TROUBLESHOOTING PERANGKAT KOMPUTER MENGGUNAKAN METODE *BACKWARD CHAINING*”** yang disusun oleh Nadia Lutfiyani, NIM 22040055 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi D-III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 28 Mei 2025

Menyetujui

Pembimbing I,



Rais, S.Pd, M.Kom
NIPY. 07.011.083

Pembimbing II,



Nurohim, S.ST, M.Kom
NIPY. 09.017.342

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : SISTEM KONSULTASI *TROUBLESHOOTING*
PERANGKAT KOMPUTER MENGGUNAKAN
METODE *BACKWARD CHAINING*

Nama : Nadia Lutfiyani

NIM : 22040055

Program Studi : Teknik Komputer

Jenjang : Diploma III

Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal

Tegal, 15 Juli 2025

Tim Penguji :

Pembimbing I

Rais, S.Pd., M.Kom
NIPY. 07.011.083

Ketua Penguji

Safar Dwi Kurniawan M.Kom
NIPY. 03.021.487

Pembimbing II

Nurohim, S.ST., M.Kom
NIPY. 09.017.342

Anggota Penguji I

M. Teguh Prihandoyo M.Kom
NIPY. 02.005.012

Anggota Penguji II

Nurohim, S.ST., M.Kom
NIPY. 09.017.342

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer,
Politeknik Harapan Bersama Tegal



Ida Afrilliana, S.T., M.Kom
NIPY. 12.013.168

HALAMAN MOTTO

“ Ketika aku melibatkan Allah dalam semua rencana dan impianku, dengan penuh keikhlasan dan keyakinan, aku percaya tidak ada yang tidak mungkin untuk diarah”

“ Kesuksesan dan Kebahagiaan terletak pada diri sendiri. Tetaplah berbahagia karena kebahagiaanmu dan kamu yang akan membentuk karakter kuat untuk melawan kesulitan “

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada:

1. Kepada Allah SWT yang telah memeberikan rahmat dan hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Kahir ini.
2. Bapak Handoyo Mulyani dan Ibu Waelani dan gelar ini saya persembahkan untuk kedua orangtua saya yang selalu mensupport, serta doa yang tidak ada putusnya yang diberikan kepada saya.
3. Bapak Dr. Apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. Selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama.
4. Ibu Ida Afriliana, .T.,M.Kom Selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer.
5. Bapak Rais, S.Pd., M,Kom Selaku Pembimbing I.
6. Bapak Nurohim, S.ST, M.Kom Selaku Pembimbing II.
7. Bapak Teguh Bintoro, ST.,M.Kom.,MM. Selaku Direktur SKI Computer.
8. Kepada Nadia Lutfiyani diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terimakasih sudah bertahan.

Terimakasih kepada semua pihak – pihak yang sudah memberi bantuan semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan. Aminn

Semoga karya Tulis ini dapat menambahkan wawasan dan bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Tegal, 28 Mei 2025

ABSTRAK

Komputer telah menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, namun sering kali pengguna menghadapi kendala teknis yang mengganggu kinerja perangkat. Kurangnya pemahaman teknis menyebabkan banyak pengguna kesulitan dalam mendiagnosis dan memperbaiki kerusakan, sehingga bergantung pada teknisi yang memerlukan biaya dan waktu tidak sedikit. Informasi yang tersebar di internet pun sering kali tidak ramah bagi pengguna awam. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem konsultasi troubleshooting yang dapat membantu pengguna melakukan diagnosis awal secara mandiri. Penelitian ini merancang sistem pakar troubleshooting perangkat komputer menggunakan metode *backward chaining*, yang bekerja dari dugaan solusi menuju identifikasi gejala yang mendukung. Sistem ini dirancang agar mampu memberikan panduan berbasis tanya jawab secara interaktif, sehingga pengguna dapat menemukan penyebab kerusakan dan solusi perbaikan dengan lebih mudah. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengguna dapat menghemat waktu, mengurangi biaya perbaikan, serta meningkatkan pemahaman mengenai penanganan masalah perangkat komputer secara praktis dan efisien.

Kata Kunci: Sistem Pakar, Troubleshooting, Komputer, Backward Chaining, Diagnosis Mandiri

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan Judul

“ SISTEM KONSULTASI *TROUBLESHOOTING* PERANGKAT KOMPUTER MENGGUNAKAN METODE *BACKWARD CHAINING* “.

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada program studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada Kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu Ida Afriliana, S.T., M.Kom selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.
3. Bapak Rais, S.Pd., M.Kom selaku dosen pembimbing I.
4. Bapak Nurohim, S.ST, M.Kom selaku dosen pembimbing II.
5. Bapak Teguh Bintoro, ST.,M.Kom.,MM. selaku Direktur SKI Computer.
6. Kedua Orang Tua saya yang selalu mengusahakan semuanya.
7. Teman-teman sahabat dan saudara yang telah memberi semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 28 Mei 2025

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat	4
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terkait.....	8
2.2 Landasan Teori.....	14
2.2.1 Sistem Konsultasi	14
2.2.1 <i>Throubleshooting</i>	14
2.2.3 <i>Backward chaining</i>	17
2.2.4 Website	17
2.2.5 <i>PHP</i>	17
2.2.6 <i>HTML (Hypertext Markup Languange)</i>	18
2.2.7 MySQL	18
2.2.8 Visual Studio Code.....	19
2.2.9 <i>Database</i>	19

2.2.10	XAMPP	20
2.2.11	Java Script.....	20
2.2.12	Codeigniter	21
2.2.13	UML (United Modeling Language).....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		28
3.1	Bahan Penelitian	28
3.2	Alat Penelitian.....	28
3.3	Prosedur Penelitian	29
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	32
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM		34
4.1	Analisa Permasalahan	34
4.2	Analisa Kebutuhan Sistem.....	34
4.2.1	Analisa kebutuhan perangkat lunak (<i>software</i>)	35
4.2.2	Analisa kebutuhan perangkat keras (<i>Hardware</i>)	35
4.3	Perancangan Sistem	36
4.3.1	Identifikasi Aktor / <i>Use Case</i>	36
4.3.2	<i>Use Case Diagram</i>	38
4.3.3	<i>Activity Diagram</i>	38
4.3.4	<i>Sequence Diagram</i>	44
4.3.5	<i>Class Diagram</i>	50
4.4	Desain <i>Interface</i>	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		57
5.1	Implementasi Sistem.....	57
5.2	Hasil Pengujian	63
5.2.1	Pengujian Sistem	63
5.3	Analisa Pengujian Sistem.....	66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		69
6.1	Kesimpulan	69
6.2	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN		74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo <i>PHPMyAdmin</i>	18
Gambar 2.2 Logo MySQL	19
Gambar 2.3 Logo Visual Studio Code	19
Gambar 2.4 Logo XAMPP	20
Gambar 2.5 Logo Java Script	21
Gambar 2.6 Logo CodeIgniter	21
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	30
Gambar 3.2 Peta Lokasi SKI Computer Tegal	33
Gambar 4.1 Use Case Diagram Admin.....	38
Gambar 4.2 Activity Diagram <i>Login</i> Admin	39
Gambar 4.3 Activity Diagram Dashboard Admin.....	40
Gambar 4.4 Activity Diagram <i>Input</i> Data Kerusakan.....	40
Gambar 4.5 Activity Diagram <i>Input</i> Data Gejala	41
Gambar 4.6 Activity Diagram <i>Input</i> Data Aturan	42
Gambar 4.7 Activity Diagram <i>Logout</i> Admin	42
Gambar 4.8 Activity Diagram Konsultasi <i>User</i>	43
Gambar 4.9 Activity Diagram Pembayaran <i>User</i>	44
Gambar 4.10 Sequence Diagram <i>Login</i> Admin dan <i>User</i>	45
Gambar 4.11 Sequence Halaman Dashboard Admin dan <i>User</i>	46
Gambar 4.12 Sequence Diagram Menambahkan Data Kerusakan	46
Gambar 4.13 Sequence Diagram Menambahkan Data Gejala.....	47
Gambar 4.14 Sequence Diagram Menambahkan Data Aturan	48
Gambar 4.15 Sequence Diagram <i>Logout</i> Admin.....	48
Gambar 4.16 Sequence Diagram Konsultasi <i>User</i>	49
Gambar 4.17 Class Diagram.....	50
Gambar 4.18 Gambar Desain Tampilan Halaman <i>Login</i>	51
Gambar 4.19 Gambar Desain Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	52
Gambar 4.20 Gambar Desain Halaman Data Kerusakan.....	52
Gambar 4.21 Gambar Desain Halaman Data Gejala	53
Gambar 4.22 Gambar Desain Halaman Data Aturan.....	53

Gambar 4.23 Tampilan Halaman Tindak Lanjut	54
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Data Ulasan	54
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Data Pembayaran.....	55
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Mode Pembayaran.....	55
Gambar 4.27 Desain ulasan <i>user</i>	56
Gambar 4.28 Desain Halaman <i>User</i>	56
Gambar 5.1 Tampilan Form <i>Login</i>	58
Gambar 5.2 Tampilan Halaman Dashboard.....	59
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Data Kerusakan	59
Gambar 5.4 Tampilan Halaman Data Gejala	60
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Data Aturan	61
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Tindak lanjut	61
Gambar 5.7 Tampilan Halaman Pembayaran	62
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Ulasan.....	62
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Home	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Use Case Diagram.....	22
Tabel 2.2 Activity Diagram	24
Tabel 2.3 Squence Diagram.....	25
Tabel 2.4 Class Diagram.....	26
Tabel 4.1 Identifikasi Aktor	36
Tabel 4.2 Identifikasi Use Case	37
Tabel 5.1 Tabel Pengujian Sistem Pada <i>Login</i>	64
Tabel 5.2 Pengujian Sistem Halaman dashboard.....	64
Tabel 5.3 Pengujian <i>system</i> pada halaman data kerusakan.....	65
Tabel 5.4 Pengujian Sistem Pada halaman data gejala	65
Tabel 5.5 Pengujian Sistem pada halaman data aturan.....	65
Tabel 5.6 Tabel Hasil Analisa Pengujian.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing 1	A-1
Lampiran 2. Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing 2	B-1
Lampiran 3. Bimbingan Laporan TA Dosen Pembimbing 1	C-1
Lampiran 4. Bimbingan Laporan TA Dosen Pembimbing 2	D-1
Lampiran 5. Surat Observasi	E-1
Lampiran 6. Dokumen Observasi	F-1
Lampiran 7. Source Code	G-1