

**SISTEM PAKAR MENGGUNAKAN METODE *FORWARD*
CHAINING UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN
KARET**

(STUDI KASUS : di BALAI PENELITIAN GETAS)

LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan Ini Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar S1
Pada Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam
Sultan Agung Semarang



DISUSUN OLEH:

SITI ROFIQOH

NIM 32601400907

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
AGUSTUS 2019**

FINAL PROJECT
EXPERT SYSTEM USING FORWARD CHAINING METHOD
FOR DIAGNOSE RUBBER PLANT DISEASES
(CASE STUDIES IN BALAI PENELITIAN GETAS)

Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (S-1) at
Informatics Engineering Department of Industrial Technology Faculty Sultan
Agung Islamic University



DISUSUN OLEH:

SITI ROFIQOH

NIM 32601400907

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
AGUSTUS 2019

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Rofiqoh
NIM : 32601400907
Judul Tugas Akhir : SISTEM PAKAR MENGGUNAKAN *FORWARD CHAINING* UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN KARET (STUDI KASUS : di BALAI PENELITIAN GETAS)

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Informatika tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditufis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 16 Agustus 2019

Yang Menyatakan



Siti Rofiqoh

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir dengan judul "**Sistem Pakar Menggunakan *Forward Chaining* Untuk Diagnosa Penyakit Tanaman Karet (Studi Kasus : di Balai Penelitian Getas)**" ini disusun oleh :

Nama : Siti Rofiqoh

NIM : 32601400907

Program Studi : Teknik Informatika

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 8 Agustus 2019

Pembimbing I



Dedy Kurniadi, S.T., M.Kom.

NIDN. 0622058802

Pembimbing II



Andi Rihsyah, S.T., Kom.

NIDN. 0609108802

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Imam Much Ibnu Subroto, S.T., M.Sc, Ph.D

NIDN. 0613037301

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**Sistem Pakar Menggunakan Metode Forward Chaining Untuk Diagnosa Penyakit Pada Tanaman Karet (Studi Kasus: Di Balai Penelitian Getas)**” ini telah dipertahankan didepan dosen penguji Tugas Akhir pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 22 Agustus 2019



TIM PENGUJI

Anggota I

Anggota II

Ir. Sri Mulyono, M.Eng.
NIDN. 0626066601

Asih Widi Harini, S.Si., M.T.
NIDN. 0617087002

Ketua Penguji

Imam Much Ibnu Subroto, S.T., M.Sc, PhD
NIDN. 0603037301

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Rofiqoh

NIM : 32601400907

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi industri

Alamat Asal : Desa Pesagi Rt 01 Rw 02 Kec Kayen, Kab Pati.

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa Tugas akhir dengan Judul : **SISTEM PAKAR MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN KARET (STUDI KASUS di BALAI PENELITIAN GETAS)**

Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dan pangkalan data dan dipublikasikan diinternet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap menyantumkan nama penulis sebagai pemilik hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiatisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 16 Agustus 2019

Yang Menyatakan



Siti Rofiqoh

HALAMAN MOTTO

“Allah dulu , Allah lagi , Allah terus.”

(Anonim)

“Allah tidak hendak menyulitkan kamu, tetapi Dia hendak membersihkan kamu dan menyempurnakan nikmatnya bagimu, supaya kamu bersyukur”

(Al-Maidah : 6)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Alam Nasyrh : 6)

“Ilmu tanpa agama laksana orang buta, dan agama tanpa ilmu adalah hampa.”

(Anonim)

“Motivasi adalah sumber utama tindakan”

(Anonim)

“Beda antara sukses dan gagal tak lebih dari mencoba sekali lagi.”

(Richard C.Miller)

“Kesuksesan semata-mata hanya masalah keberuntungan, oleh karenanya hadapilah segala kemungkinan kegagalan.”

(Anonim)

“Berlombalah dalam kebaikan, dan carilah karunia dan rizki Allah, janganlah kalian menjadi beban hidup orang lain.”

(Umar bin Khattab)

“Man Jadda Wa Jadda”

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

1. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan di setiap perjalanan saya. Semoga beliau senantiasa diberikan kesehatan dan Rahmat dari Allah Subhanahu wa Ta'ala.
2. Ahmad Syirotul Mubarak, adikku satu-satunya yang selalu menjadi kebanggaanku dan orang tua. Semoga engkau menjadi seseorang yang lebih baik dari kakakmu ini dan selalu berada dalam Lindungan-Nya.
3. Dosen pengajar dan dosen pembimbing Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan ilmu , nasehat dan masukan positif sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Semoga Allah melimpahkan keberkahan dan keselamatan Fiddunya Wal Akhirah.
4. Sahabat dan teman-temanku yang tak bisa saya sebutkan satu per satu, khususnya untuk teman-teman seperjuangan di kelas mitra FTI jurusan Teknik Informatika yang saling memberikan semangat dan dukungan selama masa perkuliahan. Semoga Allah membalas kebaikan kalian.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW yang selalu kita nantikan syafa'atnya di akhirat nanti. Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul "Sistem Pakar Menggunakan Metode *Forward Chaining* Untuk Mendiagnosa Penyakit Tanaman Karet". Tugas akhir ini disusun guna sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S-1) di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Laporan tugas akhir ini tentu saja tidak akan selesai jika tanpa adanya bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Bapak Dedy Kurniadi, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam poses penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Andi Riansyah, S.T., Kom. selaku dosen pembimbing II yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
4. Dosen-dosen pengampu khususnya di program studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing. Sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.
5. Bapak Budi Setyawan, SP.MSc selaku pakar ahli di bidang penyakit tanaman karet di Balai Penelitian Getas yang telah membantu penulis dalam mendapatkan data-data yang terkait dengan pembuatan sistem pakar penyakit tanaman karet.

6. Ibu Intan Berlian, SP.MSc selaku pakar ahli di bidang penyakit tanaman karet di Balai Penelitian Getas yang telah membantu penulis dalam mendapatkan data-data yang terkait dengan pembuatan sistem pakar penyakit tanaman karet.

Penulis tentu menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik serta saran dari pembaca untuk membangun tugas akhir ini. Demikian, semoga tugas akhir ini bermanfaat untuk penulisan tugas akhir selanjutnya dan apabila terdapat banyak kesalahan pada tugas akhir ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Semarang, 16 Agustus 2019

Siti Rofiqoh