

**PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT
PADA TANAMAN CABAI BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN
METODE FORWARD CHAINING**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



GINARTO

13531881

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2017)**

HALAMAN PENGESAHAN

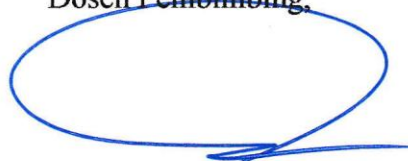
Nama : Ginarto
NIM : 13531881
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Pakar untuk Diagnosa Penyakit pada Tanaman Cabai Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Forward Chaining.

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, Juli 2017

Menyetujui

Dosen Pembimbing



(Aslan Alwi, S.Si, M.Cs)
NIK. 19720324 201101 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Ir. Aliyadi, MM., M.KOM)
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Dyah Mustikasari, S.T, M. Eng)
NIK.19871007 201609 13

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

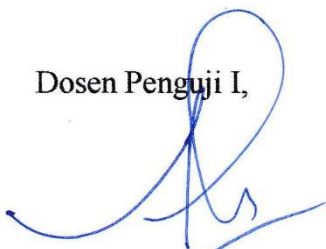
Nama : Ginarto
NIM : 13531881
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Pakar untuk Diagnosa Penyakit pada Tanaman Cabai Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Forward Chaining.

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 10 Agustus 2017
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,



(Fauzan Masykur, ST, M.KOM)
NIK. 19810316 201112 13

Dosen Penguji II,



(Moh. Bhanu Setyawan, ST, M.KOM)
NIK. 19800225 201309 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



(Ir. Aliyadi, MM, M.KOM)
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Dyah Mustikasari, S.T, M. Eng)
NIK.19871007 201609 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

1. Nama : Ginarto
2. NIM : 13531881
3. Program Studi : Teknik Informatika
4. Fakultas : Teknik
5. Judul Skripsi : Perancangan Sistem Pakar untuk Diagnosa Penyakit pada Tanaman Cabai Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Forward Chaining
6. Dosen Pembimbing : Aslan Alwi, S.Si, M.Cs
7. Konsultasi :

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	10-01-2017	Pengajuan Judul Skripsi	
2.	16-03-2017	Acc Sempro	
3.	12-07-2017	Acc Bab I	
4.	12-07-2017	Acc Bab II	
5.	12-07-2017	Acc Bab III	
6.	18-07-2017	Acc Bab IV	
7.	18-07-2017	Acc Bab V	
8.	18-07-2017	Acc Ujian Skripsi	

8. Tgl. Pengajuan :
9. Tgl. Pengesahan :

Ponorogo, Juli 2017

Dosen Pembimbing,


(Aslan Alwi, S.Si, M.Cs)

NIK. 19720324 201101 13

BIMBINGAN SKRIPSI



PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : Ginarto

NIM : 13531881

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: “Perancangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Pada Tanaman Cabai Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya tulis ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya sendiri. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain baik secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia diproses sesuai undang-undang yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 23 Agustus 2017

Mahasiswa



GINARTO
NIM. 13531881



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp. (0352) 481124, Fax (0352) 461796, e-mail : lpdm@umpo.ac.id
website : www.umpo.ac.id

SURAK KETERANGAN
HASIL PEMERIKSAAN PLAGIASI ARTIKEL ILMIAH MAHASISWA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Telah di periksa, artikel ilmiah dengan perincian sebagai berikut :

Nama : Cinarto

Judul : Perancangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Pada Tanaman Cabai Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Forward Chaining

Dosen Pembimbing : 1. Aslan Alwi S.Si M.Cs
2. Dwiyono Ariyadi, M.Kom

Dinyatakan memiliki tingkat plagiasi sebesar 98%
Menggunakan aplikasi anti-plagiasi Plagscan.

Demikian, atas perhatiannya di ucapkan terima kasih.

Ponorogo, 07 Agustus 2017.

Pemeriksa



Keterangan

- Dilampiri hasil pemeriksaan plagiasi.

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

“karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”. (QS. Al-Insyirah : 5 – 6)

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ﴿٢٨٦﴾.....

“ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”.
(QS. Al-Baqarah : 286)

“Jika sore tiba, janganlah tunggu waktu pagi, jika pagi tiba, janganlah tunggu waktu sore. Manfaatkan masa masa sehatmu sebelum tiba masa sakitmu dan manfaatkan masa hidupmu sebelum tiba ajalmu”. (Umar Bin Khattab)

Kebaikan, kebahagiaan, kesempurnaan dan kedamaian akan tercapai dengan dua hal : Ilmu yang bermanfaat dan Amalan yang shalih”. (Ibnu Taimiyah)

“Setiap orang punya kelebihan dan kekurangan. Kita bisa dan lebih baik mengambil manfaat dari kelebihan orang daripada sibuk dengan kekurangannya”.
(KH. Ahmad Mustofa Bisri)

“Kawula mung saderma, mobah-mosik kersaning Hyang sukmo”. (Pepatah Jawa)

“jadilah elang yang terbang sendirian, bukan bebek yang berbondong-bondong dalam menantang kehidupan”. (Bung Karno)

“Life is like riding a bicycle. To keep your balance, you must keep moving”.
(Albert Eistein)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, Skripsi ini saya persembahkan dan terima kasih kepada:

1. Ibu dan Bapak ku tercinta yang telah memberi doa, dukungan, nasihat serta rela berkorban dan bekerja, yang tak kenal lelah, penuh bercucuran keringat, serta menguras tenaga demi memperjuangkan anak-anaknya.
2. Saudara-saudaraku yang telah mensupport dan memotivasi serta atas jasa-jasanya kepadaku.
3. Guru-guruku dari kecil hingga sekarang baik kyai, nyai, ustadz dan ustadzah yang dengan ikhlas mendidik dan mengajarku ilmu.
4. Dosen-dosenku, terutama pembimbingku yang telah sabar dan tak pernah lelah membimbing dan memberi arahan serta saran kepadaku.
5. Sahabat-sahabatku sebagai penyemangat hari-hariku.
6. Takmir Masjid, Remaja Masjid serta Jama'ah Masjid Jami' Bathoro Katong Setono jenangan Ponorogo.
7. Keluarga besar Pondok Pesantren Al-Fattah Tahunan
8. Keluarga besar Bintang Surya Sejati
9. Serta semua pihak yang telah memberikan kontribusi dan motivasi demi terselesainya tugas akhir ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.



ABSTRAK

Perancangan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Pada Tanaman Cabai Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining

Ginarto

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Seiring dengan kemajuan zaman, perkembangan ilmu pengetahuan juga semakin pesat khususnya kemajuan ilmu teknologi, informasi dan komunikasi. Kecerdasan buatan merupakan bagian dari ilmu pengetahuan komputer yang khusus ditujukan dalam perancangan otomatisasi tingkah laku cerdas dalam sistem kecerdasan komputer. Sistem pakar sebagai kecerdasan buatan, menggabungkan pengetahuan dan fakta-fakta serta teknik penelusuran untuk memecahkan suatu permasalahan yang secara normal memerlukan keahlian dari seorang pakar. Salah satu arah dari sistem pakar dalam bidang pertanian yaitu sistem pakar untuk diagnosa penyakit pada tanaman. Dalam penelitian ini dirancang suatu sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman cabai berbasis web dengan menggunakan metode *Forward Chaining*. Karena dengan metode *Forward Chaining* dapat memprediksi suatu penyakit pada tanaman cabai yaitu dengan sekumpulan fakta – fakta atau gejala – gejala yang ada, kemudian akan menjadi sebuah kesimpulan yang berupa jenis penyakit apa yang menyerang tanaman cabai tersebut. Dari tugas akhir ini diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan dibidang pertanian khususnya para petani cabai untuk mendiagnosis penyakit pada tanaman cabai mereka secara cepat, tepat dan akurat.

Kata kunci : kecerdasan buatan, sistem pakar, cabai, *forward chaining*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warohmatullahi wabarokaatuh.

Puji syukur alhamdulillah saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan limpahan rahmat, taufiq, hidayah, inayah serta ma'unahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul perancangan Perancangan Sistem Pakar untuk Diagnosa Penyakit pada Tanaman Cabai Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Forward Chaining.

Sholawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada junjungan kita nabi besar Rosulullah Muhammad SAW yang telah menuntun umatnya dari zaman jahiliyah menuju zaman islamiyah dengan perantara agama islam yang haq dan semoga kita mendapat syafa'atnya di dunia hingga di akhirat kelak, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari berbagai pihak yang telah banyak membantu. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Aliyadi, MM, selaku dekan fakultas teknik
2. Ibu Ayu Dyah Mustikasari, M.KOM, selaku ketua prodi teknik informatika
3. Bapak Aslan Alwi, S.Si, M.Cs dan Bapak Dwiyono Ariyadi, M.KOM, selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah membimbing serta memberi petunjuk, penarahan dan saran sehingga dapat terselesaikannya tugas akhir ini.
4. Kedua orang tua dan saudara-saudaraku tercinta yang telah banyak berjasa memberikan dukungan baik materil maupun non materi serta doa dan motivasinya.
5. Sahabat-sahabatku yang telah mensupport dan menyemangatiku.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2013 Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Akhir kata penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokaatuh.

Ponorogo, 31 Juli 2017

Penulis

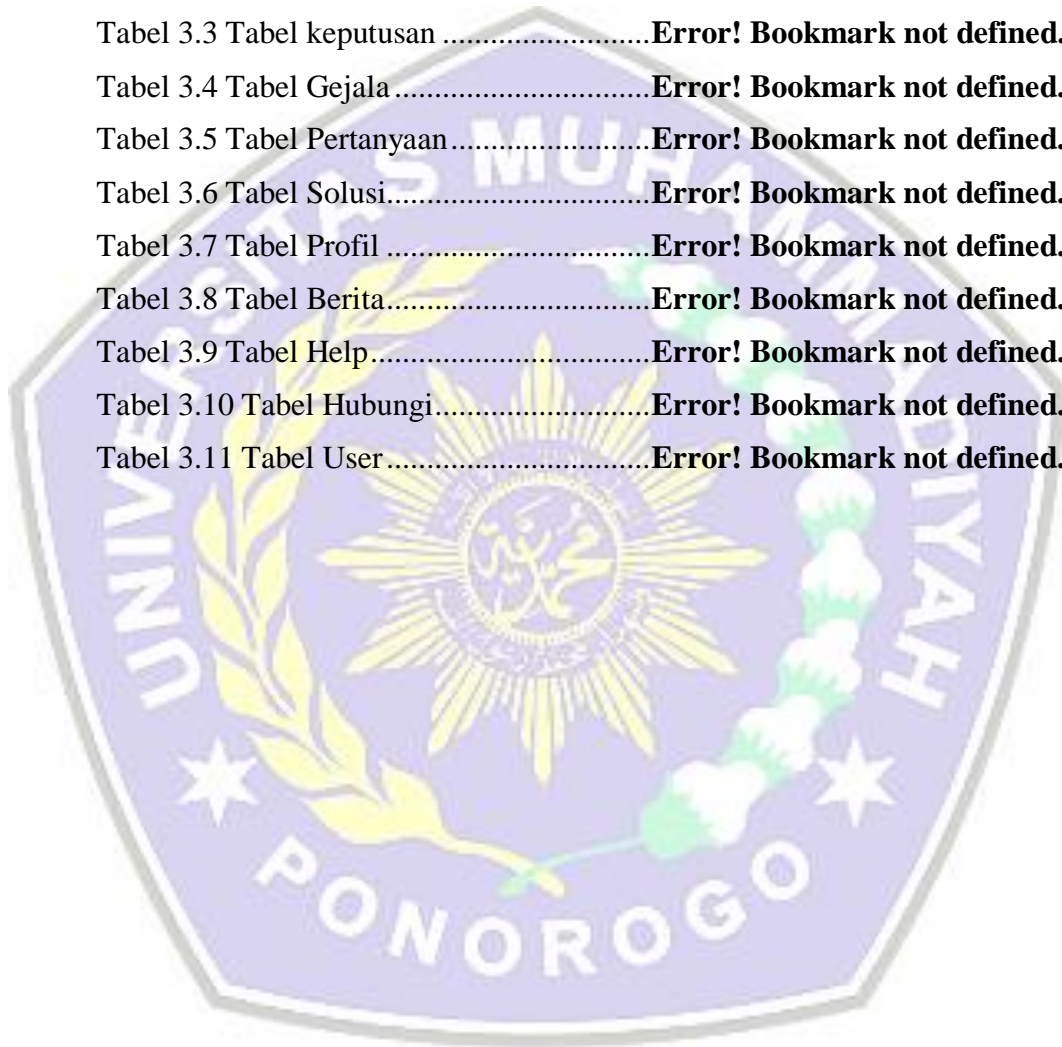
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	Error! Bookmark not defined.
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	iv
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
ABSTRAK.....	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
D. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
F. Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
G. Skedul Kegiatan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kecerdasan Buatan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Sistem Pakar.....	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Sistem Pakar	Error! Bookmark not defined.
2. Sejarah Sistem Pakar	Error! Bookmark not defined.
3. Ciri-ciri Sistem Pakar	Error! Bookmark not defined.
4. Arsitektur Sistem Pakar.....	Error! Bookmark not defined.
5. Representasi Pengetahuan	Error! Bookmark not defined.
6. Inferensi.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tanaman Cabai.....	Error! Bookmark not defined.
1. Sejarah Cabai.....	Error! Bookmark not defined.

2. Jenis-jenis Cabai.....	Error! Bookmark not defined.
3. Penyakit Tanaman Cabai.....	Error! Bookmark not defined.
D. PHP dan My SQL.....	Error! Bookmark not defined.
1. PHP.....	Error! Bookmark not defined.
2. My SQL.....	Error! Bookmark not defined.
E. CSS (Cascading Style Sheet)	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN....	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
A. Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Metodologi Perancangan.....	Error! Bookmark not defined.
C. Analisis Kebutuhan Sistem	Error! Bookmark not defined.
D. Analisa Gejala dan Penyakit	Error! Bookmark not defined.
E. Mesin Inferensi.....	Error! Bookmark not defined.
F. Perancangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
G. Desain <i>Database</i> Sistem Pakar	Error! Bookmark not defined.
H. Perancangan Interface	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN SISTEM... Error! Bookmark not defined.	
defined.	
A. Pengujian Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Skedul Kegiatan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Gejala Penyakit pada Tanaman Cabai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Penyakit pada Tanaman Cabai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 Tabel keputusan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4 Tabel Gejala	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.5 Tabel Pertanyaan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.6 Tabel Solusi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.7 Tabel Profil	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.8 Tabel Berita	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.9 Tabel Help	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.10 Tabel Hubungi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.11 Tabel User	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Runut maju	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Runut balik	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 Penyakit rebah semai.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 Penyakit bercak cercospora....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 Penyakit layu fusarium.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6 Penyakit embun tepung	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.7 Penyakit busuk phytophthora .	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.8 Penyakit busuk choanephora..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.9 Penyakit antraknosa.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.10 Penyakit layu bakteri.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.11 Penyakit bercak bakteri	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.12 Penyakit virus	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Tahapan waterfall.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.2 Pohon keputusan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.3 Graf forward chaining	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.4 Flowchart login sistem	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.5 DFD level 0	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.6 DFD level 1	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.7 ERD sistem pakar.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.8 Rancangan tampilan menu utama	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.9 Rancangan tampilan menu info.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.10 Rancangan tampilan menu contact.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.11 Rancangan tampilan menu konsultasi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Test from login	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Test from daftar	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Test from contact.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 Test from data gejala	Error! Bookmark not defined.

- Gambar 4.5 Test from data pertanyaan**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.6 Test from data solusi**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.7 Halaman home.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.8 Halaman menu info**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.9 Halaman gallery**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.10 Halaman menu contact**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.11 Halaman menu help.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.12 Halaman admin**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.13 Halaman konsultasi**Error! Bookmark not defined.**

