



**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS HAMA PENYAKIT
TANAMAN SEMANGKA MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY*
FACTOR DAN METODE *BAYES***

SKRIPSI

LUQMAN IMAM

1610511035

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

2022



**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS HAMA PENYAKIT
TANAMAN SEMANGKA MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY*
FACTOR DAN METODE *BAYES***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Komputer**

LUQMAN IMAM

1610511035

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

2022

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang menjadi rujukan saya nyatakan dengan benar.

Nama : Luqman Imam

NIM : 1610511035

Tanggal : 12 Januari 2022

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 12 Januari 2022

Yang Menyatakan



(Luqman Imam)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Luqman Imam
NIM : 1610511035
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS HAMA PENYAKIT
TANAMAN SEMANGKA MENGGUNAKAN METODE *CERTAINTY*
FACTOR DAN METODE *BAYES***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta 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 sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal: 12 Januari 2022

Yang Menyatakan



(Luqman Imam)

PENGESAHAN


Dengan ini dinyatakan bahwa Skripsi berikut:

Nama : Luqman Imam
NIM : 1610511035
Program Studi : S1 Informatika
Judul Skripsi : Sistem Pakar untuk Mendiagnosis Hama Penyakit
Tanaman Semangka Menggunakan Metode *Certainty*
Factor dan Metode *Bayes*.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Jayanta, S.Kom., M.Si.
Penguji I



Mayanda Mega Santoni, S.Komp., M.Kom.
Penguji II




Henki Bayu Seta, S.Kom., MTI.
Pembimbing I



Ria Astriratma, S.Komp., M.Cs.
Pembimbing II



Dharma Lita, M.Kom.
Dekan



Yuni Widiastiwi, S.Kom, M.Si
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 12 Januari 2022



SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS HAMA PENYAKIT TANAMAN SEMANGKA MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR DAN METODE BAYES

LUQMAN IMAM

ABSTRAK

Semangka merupakan salah satu buah yang banyak digemari oleh masyarakat umum. Terlepas dari manfaat semangka, semangka juga memiliki beberapa penyakit yang sulit diketahui oleh petani seperti busssssssssssssssuk buah (*antraknosa*), kudis buah (*bacterial fruit blotch*), dan lainnya. Walaupun penyakit semangka umum terjadi, namun masih banyak petani yang tidak mengetahui mengenai permasalahan tersebut. Oleh karena itu, maka dapat digunakan sistem pakar untuk deteksi penyakit semangka menggunakan algoritma *certainty factor* dan metode bayes. Berdasarkan permasalahan yang terjadi maka penelitian ini mengangkat judul “Sistem Pakar untuk Mendiagnosis Hama Penyakit Tanaman Semangka menggunakan Metode *Certainty Factor* dan Metode *Bayes*” untuk mengatasi ketidaktahuan petani dalam mendeteksi penyakit semangka dengan cara masukkan berbagai ciri yang tertera pada sistem berdasarkan kejadian tanaman, maka sistem akan memberikan *insight* berdasarkan ciri yang ada menggunakan algoritma *certainty factor* yang kemudian akan dibandingkan hasilnya dengan metode *bayes*.

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan pasti terkait penyakit semangka melalui sistem pakar, selain itu penelitian ini juga diharapkan mampu mengimplementasikan metode *Certainty Factor* dan metode *Bayes* pada sistem pakar dalam mendiagnosis hama penyakit pada tanaman semangka.

Kata Kunci: *Certainty Factor*, Metode *Bayes*, Sistem Pakar, Tanaman Semangka

*EXPERT SYSTEM FOR DIAGNOSIS OF WATERMELON PLANT PESTS
DISEASES USING CERTAINTY FACTOR METHOD AND BAYES METHOD*

LUQMAN IMAM

ABSTRACT

Watermelon is one of the most popular fruits by the general public. Apart from the benefits of watermelon, watermelon also has several diseases that are difficult for farmers to know, such as fruit rot (anthracnose), fruit scabies (bacterial fruit blotch), and others. Although watermelon disease is common, there are still many farmers who do not know about this problem. Therefore, an expert system for watermelon disease detection can be used using the certainty factor algorithm and the Bayes method. Based on the problems that occurred, this study raised the title "Expert System for Diagnosing Pests and Diseases of Watermelon Plants using the Certainty Factor Method and the Bayes Method" to overcome the ignorance of farmers in detecting watermelon disease by entering various characteristics listed in the system based on plant events, the system will provide insight based on existing characteristics using a certainty factor algorithm which will then compare the results with the Bayes method.

This research is expected to be able to provide definite knowledge regarding watermelon diseases through an expert system, besides that this research is also expected to be able to implement the Certainty Factor method and the Bayes method in an expert system in diagnosing pests and diseases on watermelon plants.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, serta sholawat dan salam yang tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik Skripsi yang berjudul “**Sistem Pakar untuk Mendiagnosis Hama Penyakit Tanaman Semangka Menggunakan Metode *Certainty Factor* dan Metode *Bayes***”.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Rasa terimakasih penulis ucapkan kepada:

1. Dr. Ermatita Zuhairi Sattar, M.Kom., selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer
2. Yuni Widiastiwi, S.Kom, M.Si, selaku ketua program studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer.
3. Henki Bayu Seta, S.Kom., M.TI., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang membantu mengembangkan ide dan arahan yang bermanfaat selama pengerjaan skripsi ini.
4. Ria Astriratma, S.Komp., M.Cs selaku dosen pembimbing kedua yang telah membantu dan meluangkan waktu untuk penulisan skripsi ini yang diselesaikan dalam waktu yang padat.
5. Ibu dan Bapak Dosen Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, yang telah memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat.
6. Seluruh staff Fakultas Ilmu Komputer dengan segala keikhlasannya untuk membantu dan memberikan informasi dalam penyelesaian tugas akhir.
7. Kedua orang tua, Rumonda T.S Pane (Ibu), dr. Totok Sahala Pane (Bapak), Cindy Budie Meilani (Kakak), yang telah memberikan banyak doa dan dukungan yang sangat berharga kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. dr. Hasahatan Manullang, MsHA beserta jajaran pegawai BTA Group yang telah membantu serta memberikan banyak kesempatan baik itu dalam bidang akademik dan non-akademik.

9. Ny Nani Hadi Tjahjanto beserta pengurus Yasarini yang telah memberikan kesempatan untuk saya berada di SMA PRADITA DIRGANTARA.
10. Rekan-rekan Informatika 2016 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mewarnai masa perkuliahan dan memberikan dukungan kepada penulis.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan diterima dengan baik oleh pembaca dan masyarakat.

Jakarta, 12 Januari 2022

(Luqman Imam)

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Ruang Lingkup	3
1.6 Luaran yang Diharapkan	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Sistem Pakar	5
2.2. Hama dan Penyakit Tanaman Semangka	5
2.3. Metode <i>Certainty Factor</i>	7
2.4. Metode <i>Bayes</i>	8
2.5. Waterfall	9
2.6. PHP	10
2.7. MySQL	11

2.8.	<i>Unified Modeling Language</i>	11
2.8.1	Use Case Diagram	11
2.8.2	<i>Activity Diagram</i>	12
2.8.3	<i>Sequence Diagram</i>	13
2.8.4	<i>Class Diagram</i>	14
2.9.	<i>Black Box Testing</i>	14
2.10.	Penelitian Terkait	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		20
3.1.	Tahapan Penelitian	20
3.2.	Metode Penelitian	21
3.2.1.	Identifikasi Masalah.....	21
3.2.2.	Studi Literatur	21
3.2.3.	Perancangan	21
3.2.4.	Implementasi dan Analisa.....	22
3.2.5.	Pengujian.....	29
3.2.6.	Alat Yang Digunakan.....	29
3.3.	Jadwal Penelitian	30
BAB IV PEMBAHASAN		31
4.1.	Pengumpulan Data	31
4.2.	Akuisisi Pengetahuan	34
4.3.	Representasikan	35
4.4.	Inferensi	35
4.5	Implementasi Metode	35
4.5.1	Implementasi Certainty Factor	35
4.5.2	Implementasi Bayes	37
4.5.3	Pengujian Akurasi	40
4.5.3.1	Akurasi CF.....	40
4.5.3.2	Akurasi Bayes	42

4.6 Metode Pengembangan Sistem	44
4.6.1 <i>Requirement Analysis and Definition</i>	44
4.6.2 <i>System and software design</i>	46
4.6.3 <i>Implementation and Unit Testing</i>	66
BAB V PENUTUP	77
5.1. Kesimpulan.....	77
5.2. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
RIWAYAT HIDUP	80
LAMPIRAN.....	81
LAMPIRAN A	81
LAMPIRAN B	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1 <i>Use Case</i> Diagram	12
Tabel 2 <i>Activity</i> Diagram	12
Tabel 3 <i>Sequence</i> Diagram.....	13
Tabel 4 <i>Class</i> Diagram.....	14
Tabel 5 Hama dan Penyakit Tanaman Semangka.....	23
Tabel 6 Tabel Gejala	23
Tabel 7 <i>Rule</i> Hama Penyakit.....	25
Tabel 8 Jadwal Penelitian	30
Tabel 9 Hama Penyakit Tanaman Semangka dan Solusi.....	31
Tabel 10 Tabel Gejala	33
Tabel 11 Input User Menggunakan CF	35
Tabel 12 Input User menggunakan Metode Bayes	37
Tabel 13 Tabel Pengujian Akurasi Hasil Diagnosis Pakar Menggunakan CF.....	40
Tabel 14 Tabel Pengujian Akurasi Hasil Diagnosis Pakar Menggunakan <i>Bayes</i> .	42
Tabel 15 Hama Penyakit Tanaman Semangka.....	44
Tabel 16 Gejala Penyakit Tanaman Semangka.....	45
Tabel 17 Hasil Pengujian Halaman Admin/Pakar	75
Tabel 18 Hasil Pengujian Halaman Pengguna	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Skala dalam <i>Certainty Factor</i>	8
Gambar 2 Tahapan Metode Waterfall.....	9
Gambar 3 Tahapan Penelitian	20
Gambar 4 Perancangan Sistem <i>Flowchart</i>	22
Gambar 5 Menu Navigasi Admin	47
Gambar 6 Menu Navigasi <i>User</i>	47
Gambar 7 Halaman Login Admin.....	48
Gambar 8 Halaman Penyakit	48
Gambar 9 Halaman Gejala	49
Gambar 10 Halaman Bobot Gejala	49
Gambar 11 Halaman Solusi	50
Gambar 12 Halaman Diagnosis Penyakit	50
Gambar 13 Halaman Laporan Diagnosis	51
Gambar 14 Halaman Login Pengguna	51
Gambar 15 Halaman Diagnosis Penyakit	52
Gambar 16 Halaman Hasil Diagnosis	52
Gambar 17 <i>Use Case Diagram</i>	53
Gambar 18 <i>Activity Diagram</i> Login	54
Gambar 19 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Gejala	55
Gambar 20 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Penyakit.....	56
Gambar 21 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Bobot Gejala	57
Gambar 22 <i>Activity Diagram</i> Mengelola solusi	58
Gambar 23 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Informasi	59
Gambar 24 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Diagnosis.....	60
Gambar 25 <i>Activity Diagram</i> Lihat Hasil Diagnosis.....	61
Gambar 26 <i>Sequence Diagram</i> Login	62
Gambar 27 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Gejala	62
Gambar 28 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Penyakit.....	63
Gambar 29 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Bobot Gejala	63
Gambar 30 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola solusi	64
Gambar 31 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Laporan.....	64

Gambar 32 <i>Sequence</i> Diagram Melakukan Diagnosis.....	65
Gambar 33 <i>Sequence</i> Diagram Lihat Hasil Diagnosis.....	65
Gambar 34 Class Diagram	66
Gambar 35 Halaman Login.....	67
Gambar 36 Halaman Pengguna.....	67
Gambar 37 Halaman Penyakit	68
Gambar 38 Halaman Gejala	68
Gambar 39 Halaman Solusi	69
Gambar 40 Halaman <i>Rule</i>	69
Gambar 41 Halaman Laporan Diagnosis	70
Gambar 42 Halaman <i>Login</i> Pengguna	70
Gambar 43 Halaman Diagnosis	71
Gambar 44 Halaman Diagnosis CF	71
Gambar 45 Halaman Diagnosis <i>Bayes</i>	72
Gambar 46 Halaman Pemilihan Gejala.....	72
Gambar 47 Halaman Hasil Diagnosis	73
Gambar 48 Halaman Pemilihan Gejala.....	74
Gambar 49 Halaman Hasil Diagnosis	74

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

WAWANCARA

Berikut ini merupakan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan Imas Aisyah, SP., M.Si di Balitbu Tropika Kementerian Pertanian:

Pewawancara : Hama penyakit apa yang sering dijumpai pada tanaman semangka?

Narasumber : Hama penyakit pada tanaman semangka yang sering dijumpai itu ada Layu Fusarium, Layu Bakteri, Busuk Daun/ cacar, Busuk Buah, Busuk Leher, *Liromyza* sp, *Henosepilachna* spp, Kumbang daun (*Aulacophora femoralis motschulsky*), Kutu dan aphids (*Aphis gossypii* Glover), dan Lalat buah (*Dacus* spp).

Pewawancara : Untuk gejala hama penyakit tanaman semangka apa saja?

Narasumber : Tanaman layu pada siang hari, Tanaman mengering, Mengeluarkan cairan putih ketika dimasukkan ke dalam air bersih, Timbul bercak hitam pada daun, Timbul bercak hitam pada buah, Daun mengering, Daun mengeras, Daun busuk, Timbul bercak coklat pada buah, Buah mengering, Buah berkerut, Buah busuk, Timbul bercak hitam basah pada pangkal batang, Miselium berwarna keputihan, Tanda serangan berupa 'jalur' korokan berbentuk guratan-guratan berwarna perak, Pada serangan berat, guratan tersebut hampir merata di helaian daun, tanaman akan sulit tumbuh karena proses fotosintesis terganggu, Larva dan imago hidup pada permukaan daun dan memakan jaringan daun, Meninggalkan tulang daun sehingga daun berlubang-lubang, Aktif pada malam hari dan terbang dari satu tanaman ke tanaman lain dengan cepat, Sasaran serangan adalah memangsa daun hingga menjadi bolong-bolong, Gejala serangannya adalah daun-daun mengerut sampai keriting terutama pada bagian daun-daun muda (pucuk), dan Busuknya buah semangka karena di dalamnya terdapat larva lalat yang merusak jaringan daging buah.

Pewawancara : Kalau untuk pembuatan rule gejala hama penyakit itu seperti apa?

Narasumber : Untuk rulanya mungkin bisa dilihat pada tabel berikut,

G/P	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
G01	√	√								
G02	√	√								
G03		√								
G04			√							
G05			√							
G06			√							
G07			√							
G08			√							
G09				√						
G10				√						
G11				√						
G12				√						
G13					√					
G14					√					
G15						√				
G16						√				
G17							√			
G18							√			
G19								√		

LAMPIRAN B

1610511035_LUQMAN IMAM_SKRIPSI_REVISI (2)

ORIGINALITY REPORT

18% SIMILARITY INDEX	16% INTERNET SOURCES	5% PUBLICATIONS	8% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	123dok.com Internet Source	1%
2	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1%
3	balitbu.litbang.pertanian.go.id Internet Source	1%
4	edoc.site Internet Source	1%
5	samudrabibit.com Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	1%
7	Submitted to UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Student Paper	1%
8	e-jurnal.pnl.ac.id Internet Source	1%
9	Submitted to STT PLN Student Paper	1%

10	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
11	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
12	ojs.amikom.ac.id Internet Source	<1 %
13	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
14	docplayer.info Internet Source	<1 %
15	Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau Student Paper	<1 %
16	Muhammad Reza Alamsyah, Hendra Kurniawan. "Sistem Pakar Menggunakan Metode Certainty Factor untuk Mendiagnosa Hama dan Penyakit pada Tanaman Cabai", Respati, 2021 Publication	<1 %
17	es.scribd.com Internet Source	<1 %
18	www.scribd.com Internet Source	<1 %
19	elibrary.unikom.ac.id Internet Source	<1 %

20	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
21	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
22	Hanip Afandi, Danang Arbian Sulisty. "Sistem Pakar Untuk Diagnosa Hama dan Penyakit Pada Bunga Krisan Menggunakan Forward Chaining", Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia, 2019 Publication	<1 %
23	ejurnal.stmik-budidarma.ac.id Internet Source	<1 %
24	library.stmikgici.ac.id Internet Source	<1 %
25	Submitted to Wawasan Open University Student Paper	<1 %
26	repository.its.ac.id Internet Source	<1 %
27	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
28	repository.unmuhjember.ac.id Internet Source	<1 %
29	viiana.wordpress.com Internet Source	<1 %

30	www.ejournal.ust.ac.id Internet Source	<1 %
31	E. Szczerbicki. "Acquisition of knowledge for autonomous cooperating agents", IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, 1993 Publication	<1 %
32	sir.stikom.edu Internet Source	<1 %
33	eprints.itn.ac.id Internet Source	<1 %
34	id.123dok.com Internet Source	<1 %
35	qdoc.tips Internet Source	<1 %
36	docplayer.net Internet Source	<1 %
37	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
38	ejournal.uika-bogor.ac.id Internet Source	<1 %
39	Submitted to Politeknik Negeri Jember Student Paper	<1 %
40	Submitted to Sogang University Student Paper	<1 %

41	ilmubudidaya.com Internet Source	<1 %
42	Submitted to Heriot-Watt University Student Paper	<1 %
43	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1 %
44	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1 %
45	ojs.trigunadharma.ac.id Internet Source	<1 %
46	www2.slideshare.net Internet Source	<1 %
47	Submitted to Universitas Dian Nuswantoro Student Paper	<1 %
48	Submitted to University of Melbourne Student Paper	<1 %
49	doku.pub Internet Source	<1 %
50	eprints.perbanas.ac.id Internet Source	<1 %
51	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
52	op.mahidol.ac.th Internet Source	<1 %

53	repo.iainbatusangkar.ac.id Internet Source	<1 %
54	www.istanatanaman.com Internet Source	<1 %
55	jurnal.unej.ac.id Internet Source	<1 %
56	publikasiilmiah.unwahas.ac.id Internet Source	<1 %
57	stt-pln.e-journal.id Internet Source	<1 %
58	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
59	Adi Rahmansyah, Sari Susanti. "Implementasi Authorized Service Center Management System Berbasis Web di CV Next Solution", Jurnal Infotech, 2021 Publication	<1 %
60	ibnati.blogspot.com Internet Source	<1 %
61	ojs.ustj.ac.id Internet Source	<1 %
62	publishing-widyagama.ac.id Internet Source	<1 %
63	adoc.pub Internet Source	<1 %

64	journal.ibrahimy.ac.id Internet Source	<1 %
65	jurnal.pancabudi.ac.id Internet Source	<1 %
66	repository.uncp.ac.id Internet Source	<1 %
67	sistemasi.ftik.unisi.ac.id Internet Source	<1 %
68	Nadya Andhika Putri. "Sistem Pakar untuk Mengidentifikasi Kepribadian Siswa Menggunakan Metode Certainty Factor dalam Mendukung Pendekatan Guru", INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 2018 Publication	<1 %
69	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
70	dspace.uii.ac.id Internet Source	<1 %
71	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
72	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
73	ojs.stmikpringsewu.ac.id Internet Source	<1 %

74 widuri.raharja.info <1%
Internet Source

75 Tasha Fitria Kusumanagara, Fauziah Fauziah, Deny Hidayatullah. "Implementasi Metode Forward chaining dan Certainty factor dalam Mendiagnosa Autisme Anak Berbasis Web", Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 2021 <1%
Publication

76 eprints.mercubuana-yogya.ac.id <1%
Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Jakarta, 20 Januari 2022



(Henki Bayu Seta)