



BERANDA TENTANG KAMI BERANDA PENGGUNA CARİ TERKINI ARSIP INFORMASI REGISTER

Beranda > Arsip > **Vol 10, No 1 (2019)**

Vol 10, No 1 (2019)

JURNAL SIMETRIS VOLUME 10 NO 1 TAHUN 2019

DOI: <https://doi.org/10.24176/simet.v10i1>

DAFTAR ISI



KONTAK

REVIEWER

DEWAN EDITORIAL

PROSES PEER REVIEW

FOKUS DAN RUANG LINGKUP

ETIKA PUBLIKASI

HAK CIPTA

KEBIJAKAN PLAGIARISME

KEBIJAKAN BAGIAN

KEBIJAKAN AKSES TERBUKA

KEBIJAKAN PENGARSIPAN

INDEKSASI

FREKUENSI TERBITAN

PENERBIT

BIAYA PENULIS

PETUNJUK PENULIS

PENGELOLA REFERENSI

RIWAYAT JURNAL

STATISTIK ARTIKEL

KONFERENSI KAMI



PENGGUNA

Anda login sebagai...

victorp393

- » Jurnal Saya
- » Profil Saya
- » Log Out

NOTIFIKASI

- » Lihat (3 new)
- » Mengatur

02422528 View My Stats

Indexed by:

DOAJ
DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

Dimensions logo

Sinta
Science and Technology IndexEBSCO
INFORMATION SERVICES

Crossref

JOURNAL
FACTORESJI
www.ESJIndex.org
Eurasian
Scientific
Journal
IndexGARUDA
GARBA RUJUKAN DIGITAL

Google Scholar

BASE
Bielefeld Academic Search EngineAcademicKeys
UNLOCKING ACADEMIC CAREERSindonesia
oneSearch
by PERPUSNAS

Visitors

See more ▶

 1.32M	 4,896	 909	 739	 679
 32,708	 1,772	 834	 710	 647
 5,401	 987	 829	 687	 525

Pageviews: 2,994,621

FLAG counter



Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Dedicated to:

OPEN ACCESS

ISSN BARCODE



2549-3108 (Media Online)



2252-4983 (Media Cetak)

TEMPLATE

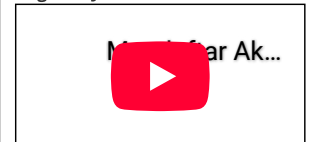


KATA KUNCI

5s android aplikasi
 arduino augmented reality
 clustering efisiensi informasi k-
 nearest neighbor klasifikasi
 logika fuzzy monitoring
 multimedia naïve bayes
 peramalan perancangan prediksi
 prototype sistem sistem
 informasi web

TUTORIAL JURNAL SIMETRIS

Register Jurnal Simetris



Submit Naskah Jurnal Simetris



Revisi Jurnal Simetris



ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchS

Semua ▼

Cari

Telusuri

» Berdasarkan Terbitan

- » [Berdasarkan Penulis](#)
- » [Berdasarkan Judul](#)
- » [Jurnal Lain](#)

INFORMASI

- » [Untuk Pembaca](#)
- » [Untuk Penulis](#)
- » [Untuk Pustakawan](#)

BANTUAN JURNAL

OPEN JOURNAL SYSTEMS

TERBITAN TERKINI





BERANDA TENTANG KAMI BERANDA PENGGUNA CARİ TERKINI ARSIP INFORMASI REGISTER

Beranda > Dewan Editorial

Dewan Editorial

Editor-in-chief

- Evanita, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

Members of the Editorial Board

- Tutik Khotimah, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia
- Nadia Annisa Maori, Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Indonesia
- Yudie Irawan, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus, Indonesia
- Slamet Khoeron, Universitas Muria Kudus, Indonesia
- Budi Cahyo Wibowo, Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muria Kudus, Indonesia
- Vikha Indira Asri, Universitas Muria Kudus, Indonesia

02422524 View My Stats

Indexed by:



Visitors

	1.32M		4,896		909		739		679
	32,708		1,772		834		710		647
	5,401		987		829		687		525

Pageviews: 2,994,621



Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Dedicated to:



KONTAK

REVIEWER

DEWAN EDITORIAL

PROSES PEER REVIEW

FOKUS DAN RUANG LINGKUP

ETIKA PUBLIKASI

HAK CIPTA

KEBIJAKAN PLAGIARISME

KEBIJAKAN BAGIAN

KEBIJAKAN AKSES TERBUKA

KEBIJAKAN PENGARSIPAN

INDEKSASI

FREKUENSI TERBITAN

PENERBIT

BIAYA PENULIS

PETUNJUK PENULIS

PENGELOLA REFERENSI

RIWAYAT JURNAL

STATISTIK ARTIKEL

KONFERENSI KAMI



PENGGUNA

Anda login sebagai...

victorp393

- » Jurnal Saya
- » Profil Saya
- » Log Out

NOTIFIKASI

- » Lihat (3 new)
- » Mengatur

ISSN BARCODE



2549-3108 (Media Online)



2252-4983 (Media Cetak)

TEMPLATE



KATA KUNCI

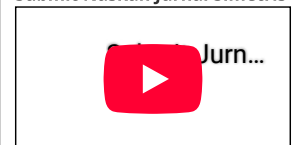
android aplikasi
 arduino augmented reality
 clustering efisiensi informasi k-
 nearest neighbor klasifikasi
 logika fuzzy monitoring
 multimedia naïve bayes
 peramalan perancangan prediksi
 prototype sistem sistem
 informasi web

TUTORIAL JURNAL SIMETRIS

Register Jurnal Simetris



Submit Naskah Jurnal Simetris



Revisi Jurnal Simetris



ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchS

Semua ▾

Cari

Telusuri

» Berdasarkan Terbitan

- » [Berdasarkan Penulis](#)
- » [Berdasarkan Judul](#)
- » [Jurnal Lain](#)

INFORMASI

- » [Untuk Pembaca](#)
- » [Untuk Penulis](#)
- » [Untuk Pustakawan](#)

BANTUAN JURNAL

OPEN JOURNAL SYSTEMS



BERANDA TENTANG KAMI BERANDA PENGGUNA CARİ TERKINI ARSIP INFORMASI REGISTER

Beranda > **Reviewer**

Reviewer

- [Athanasius Priharyoto Bayuseno](#), (Scopus Author ID 7801310426) Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia
- [Vembri Noor Helia](#), (Scopus Author ID) Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia
- [Ricardus Anggi Pramunandar](#), (Scopus Author ID) Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia
- [Drajat Indah Mawarni](#), (Scopus Author ID) Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu, Cepu, Indonesia
- [M. Ary Heryanto](#), (Scopus Author ID) Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, Indonesia
- [Indra](#), (Scopus Author ID) Univesitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia
- [Ari Endang Jayati](#), (Scopus Author ID) Universitas Semarang, Semarang, Indonesia
- [Eko Darmanto](#), Universitas Muria Kudus, Indonesia
- [Solekhan](#), (Scopus Author ID 57193387909) Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia
- [Rangga Primadasa](#), Program Studi Teknik Industri Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia
- [Akhnad Zidni Hudaya](#), (Scopus Author ID 57190936792) Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

02422523 View My Stats

Indexed by:



Visitors


1.32M


4,896


909


739


679


32,708


1,772


834


710


647


5,401


987


829


687


525


FLAG

counter

FLAG counter



Simetrıs : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Dedicated to:



KONTAK

REVIEWER

DEWAN EDITORIAL

PROSES PEER REVIEW

FOKUS DAN RUANG LINGKUP

ETIKA PUBLIKASI

HAK CIPTA

KEBIJAKAN PLAGIARISME

KEBIJAKAN BAGIAN

KEBIJAKAN AKSES TERBUKA

KEBIJAKAN PENGARSIPAN

INDEKSASI

FREKUENSI TERBITAN

PENERBIT

BIAYA PENULIS

PETUNJUK PENULIS

PENGELOLA REFERENSI

RIWAYAT JURNAL

STATISTIK ARTIKEL

KONFERENSI KAMI



PENGUNA

Anda login sebagai...

victorp393

- » Jurnal Saya
- » Profil Saya
- » Log Out

NOTIFIKASI

- » Lihat (3 new)
- » Mengatur

ISSN BARCODE



2549-3108 (Media Online)



2252-4983 (Media Cetak)

TEMPLATE



KATA KUNCI

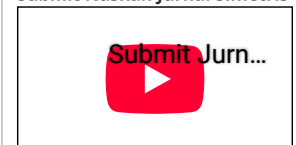
android aplikasi
 arduino augmented reality
 clustering efisiensi informasi k-
 nearest neighbor klasifikasi
 logika fuzzy monitoring
 multimedia naïve bayes
 peramalan perancangan prediksi
 prototype sistem sistem
 informasi web

TUTORIAL JURNAL SIMETRIS

Register Jurnal Simetris



Submit Naskah Jurnal Simetris



Revisi Jurnal Simetris



ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchS

Semua ▾

Cari

Telusuri

» Berdasarkan Terbitan

- » [Berdasarkan Penulis](#)
- » [Berdasarkan Judul](#)
- » [Jurnal Lain](#)

INFORMASI

- » [Untuk Pembaca](#)
- » [Untuk Penulis](#)
- » [Untuk Pustakawan](#)

[BANTUAN JURNAL](#)

[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)



[BERANDA](#) [TENTANG KAMI](#) [BERANDA PENGGUNA](#) [CARI](#) [TERKINI](#) [ARSIP](#) [INFORMASI](#) [REGISTER](#)

[Beranda](#) > [Arsip](#) > **Vol 10, No 1 (2019)**

Vol 10, No 1 (2019)

JURNAL SIMETRIS VOLUME 10 NO 1 TAHUN 2019

DOI: <https://doi.org/10.24176/simet.v10i1>

JURNAL SIMETRIS VOLUME 10 NO 1 TAHUN 2019

Daftar Isi

Artikel

APLIKASI HYBRID PADA SISTEM INFORMASI PENYEWAAN BUKU

Dimas Iqbal Pradana, Indra Waspada

PDF
1-14

ANALISIS KINERJA PACKET FILTERING BERBASIS MIKROTIK ROUTERBOARD PADA SISTEM KEAMANAN JARINGAN

Ari Muzakir, Maria Ulfa

PDF
15-20

NON-CONTACT THERMOMETER BERBASIS INFRA MERAH

Meilia Safitri, Gusti Arya Dinata

PDF
21-26

DESAIN DAN ANALISIS TEGANGAN CRANE HOOK MODEL CIRCULAR SECTION KAPASITAS 5 TON MENGGUNAKAN AUTODESK INVENTOR 2017

Lasinta Ari Nendra Wibawa

PDF
27-32

PROSES ICONIX DALAM ANALISA RANCANGAN APLIKASI INFORMASI JADWAL DAN TUGAS BERBASIS ANDROID

Aidina Ristyawan, Dwi Harini

PDF
33-46

PENGEMBANGAN APLIKASI PENILAIAN SIKAP DAN PENGETAHUAN JENJANG SEKOLAH DASAR BERDASAR KURIKULUM 2013

Agus Purnomo, Rizki Hartono Putro, Rudi Hartono, Rusmiyanto -

PDF
47-56

PENGEMBANGAN EVSHER (EVENT PUBLISHER) BERBASIS ANDROID

Sahirul Alim Tri Bawono, Muhammad Asri Safi'ie, Agus Purbayu, Agus Purnomo, Tiara Nawastu

PDF
57-64

SYSTEM USABILITY SCALE VS HEURISTIC EVALUATION: A REVIEW

Usman Ependi, Tri Basuki Kurniawan, Febriyanti Panjaitan

PDF
65-74

PENGARUH PERTAMBAHAN TIB PADA KOMPOSIT AL7SI-SIC TERHADAP STRUKTUR MIKRO

Lilin Hermawati, Iman Mujiarto, Padang Yanuar

PDF
75-82

IMPLEMENTASI FIREBASE CLOUD MESSAGING PADA EMERGENCY CALL BERBASIS ANDROID

Etika Kartikadarma, Widi Widayat Yutiatmansyah, Erika Devi Udayanti, Nisa'ul Hafidhoh

PDF
83-90

PENGARUH BUSUR SUDU TURBIN ANGIN SAVONIUS TIPE-U MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK

Delfika Canra, Suliono -

PDF
91-98

ANALISIS SAFETY FACTOR RODA GIGI PAYUNG UNTUK ALAT Pengerik Garam

Meri Rahmi, Dedi Suwandi, Badruzzaman Badruzzaman

PDF
99-106

[KONTAK](#)

[REVIEWER](#)

[DEWAN EDITORIAL](#)

[PROSES PEER REVIEW](#)

[FOKUS DAN RUANG LINGKUP](#)

[ETIKA PUBLIKASI](#)

[HAK CIPTA](#)

[KEBIJAKAN PLAGIARISME](#)

[KEBIJAKAN BAGIAN](#)

[KEBIJAKAN AKSES TERBUKA](#)

[KEBIJAKAN PENGARSIPAN](#)

[INDEKSASI](#)

[FREKUENSI TERBITAN](#)

[PENERBIT](#)

[BIAYA PENULIS](#)

[PETUNJUK PENULIS](#)

[PENGELOLA REFERENSI](#)

[RIWAYAT JURNAL](#)

[STATISTIK ARTIKEL](#)

[KONFERENSI KAMI](#)



[PENGGUNA](#)

Anda login sebagai...

victorp393

» [Jurnal Saya](#)

» [Profil Saya](#)

» [Log Out](#)

[NOTIFIKASI](#)

» [Lihat \(3 new\)](#)

» [Mengatur](#)

APLIKASI SISTEM PRESENSI MAHASISWA BERBASIS ANDROID

Nandang Hermanto, Nurfaizah -, Nur Rahmat Dwi Riyanto Riyanto

IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME
PENGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI

Andy Victor Pakpahan, Doni Doni

SISTEM KENDALI SUHU PENETAS TELUR AYAM BERBASIS JAVA DAN FUZZY LOGIC CONTROL

Ika Larasati, Noor Yulita Dwi Setyaningsih, Mohammad Iqbal

ANALISA EFISIENSI PEMBUATAN ETHANOL DARI BAHAN BAKU SHORGUM MENGGUNAKAN
DISTILATOR REFLUK BERTINGKAT

Rochmad Winarso, Noor Yulita Dwi Setyaningsih, Imam Abdul Rozaq

PENGIRIMAN DATA KOORDINAT GLOBAL POSITION SYSTEM (GPS) PADA DRONE DENGAN
MEMANFAATKAN JARINGAN INTERNET

Hero Wintolo, Anggraini Kusumaningrum, Reza Aditya

RANCANG BANGUN PENGENDALI KIPAS ANGIN BERBASIS MIKROKONTROLLER ATMEGA 16
MELALUI APLIKASI ANDROID DENGAN BLUETOOTH

Indah Purnamasari, Muhammad Rezasatria

OPTIMALISASI TELEPON PINTAR UNTUK SISTEM KEAMANAN SEPEDA MOTOR BERBASIS
FREKUENSI RADIO

Muhammad Yanuardi, Muhammad Jumnahdi, Rika Favoria Gusa

PENERAPAN METODE ASSOCIATION RULE MINING PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN PRODUK
KARTU PERDANA KUOTA INTERNET MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

Uci Baetulloh, Acep Irham Gufroni, Rianto -

PENGEMBANGAN FITUR NOTIFIKASI E-MODUL PADA PROGRAM STUDI MANAJEMEN
INFORMATIKA

Imam Solikin

PEMANFAATAN MODEL TOPSIS UNTUK PEMILIHAN PRODUK KERAJINAN DALAM
MENINGKATKAN KEUNGGULAN DAN KEARIFAN LOKAL

Rina Fiati, Ahmad Abdul Chamid, Alif Catur Murti

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM APLIKASI COLLABORATIVE AUGMENTED REALITY UNTUK
PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS PABRIK

Rini Budiarni

PERANCANGAN APLIKASI PUSH NOTIFICATION CENTER DENGAN TEKNOLOGI FIREBASE CLOUD
MESSAGING DI PT. SUMBER TRIJAYA LESTARI

Ramos Somya, Monika Aprillia

ANT COLONY OPTIMIZATION UNTUK MENYELEKSI FITUR DAN KLASIFIKASI ARTIKEL

rief kelik nugroho, Ipung Permadi

QUALITY MEASUREMENT OF TRANSPORTATION SERVICE APPLICATION GO-JEK USING ISO 25010
QUALITY MODEL

Millati Izzatillah

IMPLEMENTASI ASSET MANAGEMENT DENGAN SNIPE-IT DI PUSAT MIKROELEKTRONIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

Anton Toni Agung, Syifaul Fuada, Trio Adiono

APLIKASI SISTEM INFORMASI ASURANSI KENDARAAN STUDI KASUS: PT. ASURANSI PAROLAMAS
CABANG PANGKALPINANG

Melati Suci Mayasari, Yuyi Andrika, Harrizki Arie Pradana, Rovik Rovik

PREDIKSI PENGUNDURAN DIRI MAHASISWA UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Andika Mahanggara, Arif Dwi Laksito

OPTIMALISASI POSISI HEATER DAN COOLER TERHADAP PERUBAHAN KONDISI SUHU PADA
INKUBATOR TETAS PENETAS TELUR

PDF

107-116

PDF

117-126

PDF

127-134

PDF

135-140

PDF

141-146

PDF

147-160

PDF

161-172

PDF

173-188

PDF

189-196

PDF

197-202

PDF

203-210

PDF

211-222

PDF

223-232

PDF

233-242

PDF

243-258

PDF

259-272

PDF

273-280

PDF

281-286

ISSN BARCODE



2549-3108 (Media Online)



2252-4983 (Media Cetak)

TEMPLATE



KATA KUNCI

ss android aplikasi
arduino augmented reality
clustering efisiensi informasi k-
nearest neighbor klasifikasi
logika fuzzy monitoring
multimedia naïve bayes
peramalan perancangan prediksi
prototype sistem sistem
informasi web

TUTORIAL JURNAL SIMETRIS

Register Jurnal Simetris



Submit Naskah Jurnal Simetris



Revisi Jurnal Simetris



ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchS
Semua
Cari

Telusuri
» Berdasarkan Terbitan

Noor Yulita Dwi Setyaningsih, Adib Nurul Mustofa

PEMROSESAN SINYAL ANALOG AUDIO VIDEO UNTUK TRACKING ANTENNA SYSTEM PADA SET TOP BOX DVB-T2

Herti Miawarni, Dwi Edi Setyawan, Eko Setijadi

PDF
287-294

PENERAPAN METODE TOPSIS DALAM PENENTUAN SKALA PRIORITAS REHABILITASI JARINGAN IRIGASI DAERAH KETIAT B BENGKAYANG

Abdul Hamid, Dwi Marisa Midyanti

PDF
295-302

PENGUJIAN SENSOR CAHAYA PHOTOTRANSISTOR DAN PHOTODIODE PADA PEMANTAU DENYUT JANTUNG DENGAN METODE PHOTOPLETHYSMOGRAPH REFLEKSI

Antonius Hendro Noviyanto

PDF
303-308

THE IMPLEMENTATION OF SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHOD IN THE SELECTION OF REHABILITATION FUND RECIPIENTS FOR UNINHABITABLE HOME

Dwi Krisbiantoro, Wiga Maulana Baihaqi

PDF
309-318

MONITORING HEART RATE DAN SATURASI OKSIGEN MELALUI SMARTPHONE

Ary Sulisty Utomo, Erda Hermono Puspo Negoro, Mohamad Sofie

PDF
319-324

MODEL JARINGAN SYARAF TIRUAN DALAM MEMPREDIKSI EKSISTENSI PROGRAM STUDI KOMPUTERISASI AKUNTANSI (STUDI KASUS : AMIK TUNAS BANGSA PEMATANGSIANTAR)

Muhammad Ilham, Ega Khairunnisa Lubis, Nurfahana Siti Aisyah, Muhammad Ridwan Lubis, Solikhun Solikhun

PDF
325-332

3D HOLOGRAM MEDIA INTERAKTIF PENGENALAN PROSES PEMBUATAN JENANG SEBAGAI UPAYA PELESTARIAN KULINER KHAS KUDUS

Rizki Fibriyanti, Tri Listyorini

PDF
333-340

ANALISIS PENGGUNAAN IP PUBLIK PADA BROADBAND NETWORK GATEWAY DALAM LAYANAN INTERNET PT INDONESIA COMNET PLUS

Eri Dwi Fariliana, Hidayat Nur Isnianto

PDF
341-356

DIGITAL SIGNATURE PADA CITRA MENGGUNAKAN RSA DAN VIGENERE CIPHER BERBASIS MD5

Lekso Budi Handoko, Chaerul Umam, De Rosal Ignatius Moses Setiadi, Eko Hari Rachmawanto

PDF
357-366

SMART HOME SECURITY SYSTEM BERBASIS MIKROKONTROLER

Jalu Wardoyo, Noor Hudallah, Aryo Baskoro Utomo

PDF
367-374

PERBANDINGAN DAYA ANTARA LAMPU BIASA DENGAN LAMPU TERJADWAL OTOMATIS DI GEDUNG GRIYA LEGITA UNIVERSITAS PERTAMINA

Adam Marsono Putra, Megandi Megandi, Nugi Gahara Yasa, Shelly Intan Soraya, Sahrul Sahrul, Meredith Susanty, Erwin Setiawan

PDF
375-382

PERBANDINGAN METODE NAÏVE BAYES DAN C4.5 UNTUK MEMPREDIKSI MORTALITAS PADA PETERNAKAN AYAM BROILER

Dimas Imam Baihaqi, Anik Nur Handayani, Utomo Pujiyanto

PDF
383-390

IMPLEMENTASI RESTFUL WEB SERVICES DENGAN OTORISASI OAUTH 2.0 PADA SISTEM PEMBAYARAN PARKIR

Indra Kusuma, Ajib Susanto, Ibnu Utomo Wahyu Mulyono

PDF
391-404

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENILAIAN BEBAN KERJA DOSEN

Fajar Nugraha, Wiwit Agus Triyanto, Muhammad Arifin, Yuniarsi Rahayu

PDF
405-412

SISTEM EVALUASI MODEL GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT UNTUK MENINGKATKAN KINERJA KEUANGAN UMKM TEPUNG TAPIOKA KABUPATEN PATI

Daniel Alfa Puryono, Listiarni Edy Sudiati

PDF
413-420

» Berdasarkan Penulis
» Berdasarkan Judul
» Jurnal Lain

INFORMASI

» Untuk Pembaca
» Untuk Penulis
» Untuk Pustakawan

BANTUAN JURNAL

OPEN JOURNAL SYSTEMS

TERBITAN TERKINI

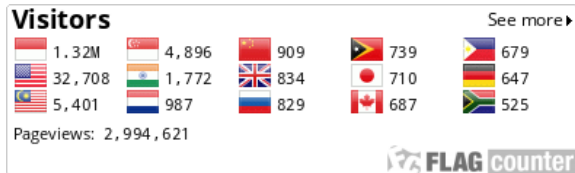
ATOM 1.0

RSS 2.0

RSS 1.0

02422529 View My Stats

Indexed by:



Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Dedicated to:



IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI

Andy Victor Pakpahan

Program Studi Teknik Informatika
STMIK LPKIA
Email: abang@lpkia.ac.id

Doni

Program Studi Teknik Informatika
STMIK LPKIA
Email: doni@lpkia.ac.id

ABSTRAK

Organisme pengganggu tanaman (OPT) adalah semua organisme yang dapat menyebabkan dan menimbulkan kerusakan fisik, gangguan fisiologi dan biokimia, atau kompetisi hara terhadap tanaman budidaya. Penanggulangan dan pengendalian terhadap OPT harus dilakukan secara cepat dan tepat agar tidak menimbulkan permasalahan lain yang bersifat ekologi, sosial maupun ekonomi. Salah satu tanaman budidaya yang sering diserang oleh OPT adalah tanaman kopi. Tanaman kopi merupakan salah satu komoditas unggulan dan strategis di Jawa Barat yang mempunyai peran cukup penting dalam perekonomian masyarakat Jawa Barat. Edukasi pengendalian OPT di Jawa Barat belum berjalan secara merata dikarenakan letak geografis antar perkebunan sangat jauh satu sama lain. Hal ini berdampak terhadap minimnya pemahaman para petani terhadap pengendalian OPT dan buruknya kualitas kopi yang dihasilkan oleh para petani. Penulis bermaksud akan membuat aplikasi sistem pakar berbasis web untuk menjembatani dan mengakomodasi bentuk edukasi yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja tidak terbatas oleh letak geografis. Melalui aplikasi ini petani dapat mendiagnosis, mendapatkan informasi gejala serta cara pengendalian OPT Kopi yang terjadi. Untuk melakukan diagnosis, penulis menggunakan teknik *Forward Chaining* dalam melakukan penelusuran kemungkinan gejala-gejala yang ada sampai dengan menemukan rekomendasi OPT yang berkesesuaian dengan hasil penelusuran gejala yang ditelusuri. Hasil penelitian menunjukkan 87% dari total keseluruhan responden setuju bahwa aplikasi yang dibangun dapat digunakan sebagai media konsultasi sekaligus memudahkan petani dalam menentukan cara pengendalian yang tepat terhadap serangan OPT Kopi yang terjadi tanpa harus berkonsultasi lebih lanjut dengan pihak atau dinas terkait.

Kata kunci: organisme pengganggu tanaman; *forward chaining*; aplikasi; kopi.

ABSTRACT

Plant pest are all organisms that can cause physical damage, physiological and biochemical disorders, or nutrient competition among cultivated plants. Mitigation and control of pests must be carried out quickly and precisely so as not to cause other ecological, social or economic problems. One of the crops that is often attacked by plant pest is coffee. Coffee plants are one of the leading and strategic commodities in West Java that have an important role in the economy of the West Java community. Pest control education in West Java has not gone well because the differences between plantations are very significant. This has an impact on the lack of understanding of farmers on the control and quality of coffee they produced. The author will create an expert web-based system application to bridge and accommodate forms of education that can be done anytime and anywhere not limited by geographical places. This application can help diagnose, get information on symptoms and ways to control the pest. To make a diagnosis, the author uses the Forward Chaining technique in searching for existing facts to find a continuous pest with the search results of the symptoms traced. The results of the study show 87% of total respondents agree that the applications made can be used as media and also make it easier for users to determine the right way to control the pests.

Keywords: plant pest organisms; *forward chaining*; application; coffee.

1. PENDAHULUAN

Tanaman kopi merupakan salah satu komoditas unggulan dan strategis di Jawa Barat yang mempunyai peran cukup penting dalam perekonomian masyarakat Jawa Barat. *Java Preanger Coffee* atau yang sering disebut kopi priangan menjadi salah satu bukti bahwa kopi di Jawa Barat dapat menembus pasar dunia. Pada peringatan hari kopi internasional 1 oktober 2016, pemerintah Provinsi Jawa Barat melalui dinas perkebunan Provinsi Jawa Barat berencana membuat *road map* pengembangan *java preanger coffee* sebagai salah satu bentuk upaya pemerintah untuk menjadikannya sebagai ikon Jawa Barat serta senantiasa menjaga kualitas produksi dan nilai tambah peningkatan kesejahteraan para petani kopi [1]

Pada pelaksanaannya, budi daya serta produksi kopi di Jawa Barat menemui banyak kendala diantaranya adalah rendahnya produktivitas dan kualitas kopi yang dihasilkan. Tentu saja hal ini berdampak terhadap perekonomian para petani dimana kualitas kopi yang buruk akan menurunkan harga jual kopi dipasaran. Rendahnya produktivitas dan kualitas kopi antara lain disebabkan oleh banyaknya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti penggerek buah kopi, penggerek batang, karat daun, kutu hijau dan kutu putih [2]. Merujuk kepada laporan serangan OPT penting tanaman kopi di wilayah Provinsi Jawa Barat periode triwulan IV tahun 2017, sebanyak 5.122.28 Ha dari total luas area perkebunan 32.332.40 Ha terkena serangan dengan berbagai macam OPT diantaranya adalah Penggerek Buah (*Hypothenemus hampei*), Karat Daun (*Hemileia vastatrix*), Busuk Buah (*Cercospora coffeae*), Penggerek Batang (*Xyleborus compactus*), Kutu Hijau (*Coccus viridis*), Parasit (*Nematoda*) [3]. Pengendalian terhadap serangan penyakit dan hama tanaman kopi perlu dilakukan untuk menekan perkembangan populasi hama agar tidak merugikan secara ekonomis dan dapat meningkatkan ketahanan tanaman kopi.

Diagnosis adalah langkah pertama yang harus dilakukan untuk menganalisis dan mengidentifikasi gejala serangan OPT yang terjadi pada tanaman kopi. Langkah ini dilakukan untuk mengetahui cara penanganan dan pengendalian yang tepat terhadap serangan tersebut. Setiap serangan OPT yang terjadi pada tanaman kopi memiliki gejala dan cara pengendalian yang berbeda satu sama lain [4]. Diagnosis yang tepat dan akurat tentunya akan berdampak terhadap cara pengendalian yang tepat pula. Untuk melakukan diagnosis dan pengendalian yang tepat, diperlukan pengetahuan dan kepakaran tertentu terhadap gejala serangan dan cara pengendalian serangan hama. Dalam hal ini pengetahuan dan kepakaran tersebut hanya dimiliki oleh sumber daya manusia yang berada di lingkungan Balai Proteksi Tanaman Perkebunan (BPTP) Provinsi Jawa Barat. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pihak BPTP Provinsi Jawa Barat untuk mendukung penanganan serangan hama yang terjadi pada perkebunan kopi. Kegiatan ini meliputi sosialisasi dan edukasi mengenai pengenalan dan pengendalian OPT kopi serta meluncurkan teknologi terbaru kepada para petani untuk mengendalikan serangan hama. Salah satu teknologi yang dikembangkan dan di uji coba pada april 2017 adalah formulasi cair Metabolit Sekunder Agensi Pengendali Hayati (APH) pada serangan karat daun, penggerek buah dan kutu hijau [5]. Dari hasil uji coba yang dilakukan, dengan dosis yang tepat formulasi ini dapat mengendalikan serangan hama yang terjadi.

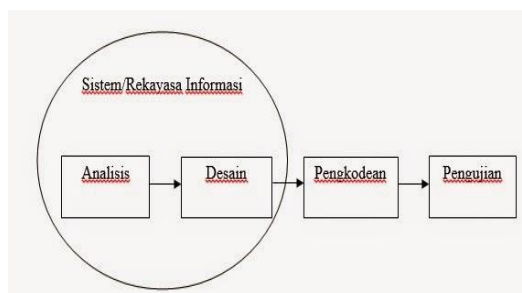
Luasnya areal perkebunan kopi di Jawa Barat serta keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kepakaran terhadap OPT kopi menjadi kendala tersendiri bagi pihak BPTP untuk melakukan sosialisasi dan edukasi. Hal ini berdampak terhadap lambatnya penanganan serangan OPT yang terjadi. Pada sisi yang lain, petani sulit melakukan penanganan dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Untuk mendapatkan pengetahuan OPT kopi, petani harus menunggu sosialisasi atau berinisiatif berkonsultasi langsung dengan pihak BPTP Provinsi Jawa Barat. Proses ini tentunya akan memakan biaya perjalanan yang besar serta membutuhkan waktu yang sangat lama karena letak geografis perkebunan kopi dengan instansi terkait dalam hal ini balai proteksi tanaman perkebunan provinsi jawa barat yang sangat jauh. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis bermaksud membuat aplikasi berbasis web untuk menjembatani dan mengakomodasi bentuk edukasi yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja tidak terbatas oleh letak geografis dan waktu. Melalui aplikasi web ini, para petani dapat mengetahui informasi gejala, serangan serta cara pengendalian OPT kopi. Selain itu, petani dapat melakukan diagnosis secara mandiri dengan melakukan penelusuran pertanyaan yang berkaitan dengan gejala serangan yang dialami untuk kemudian mendapatkan informasi penanganan serta pengendalian yang tepat.

Sistem berbasis pengetahuan, fakta dan teknik penalaran dalam memecahkan sebuah masalah oleh seorang pakar atau yang sering disebut sebagai sistem pakar [6] diaplikasikan dalam aplikasi web ini. Pengetahuan dan fakta mengenai gejala, serangan serta pengendalian OPT kopi yang dimiliki oleh pakar di balai proteksi tanaman perkebunan Provinsi Jawa Barat dituangkan dan diadopsi dalam aplikasi ini, sehingga ketika petani melakukan diagnosis terhadap gejala serangan melalui aplikasi ini setara dengan proses petani melakukan konsultasi secara langsung dengan pakar tanaman kopi. Diagnosis yang diadopsi pada aplikasi web ini menggunakan metode *forward chaining* dimana metode yang dilakukan adalah dengan cara menelusuri serta mencocokkan fakta atau pernyataan secara maju sampai dengan menemukan kesimpulan [7] [8]. Dengan penerapan sistem pakar menggunakan *forward chaining*, aplikasi web ini dapat memberikan kesimpulan gejala serangan yang terjadi serta memberikan solusi pengendalian yang tepat bagi

para petani. Pada penelitian ini, penelusuran gejala serangan secara lebih spesifik dengan menggunakan kalimat pertanyaan bersifat terbatas yang dilengkapi bentuk visual, sehingga petani yang memberikan jawaban diarahkan untuk mendapatkan alternatif jawaban yang lebih spesifik.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk membangun aplikasi, penulis mengadopsi prinsip-prinsip *Software Development Life Cycle* (SDLC) dimana proses pengembangan perangkat lunak menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang berdasarkan *best practice* atau cara-cara pengembangan perangkat lunak yang sudah teruji dengan baik. Dari beberapa model yang terdapat pada SDLC, model *Waterfall* menjadi pilihan metodologi pengembangan perangkat lunak yang akan dibangun pada penelitian ini. Model ini dipilih untuk mempermudah pembangunan perangkat lunak secara terurut yang dimulai dari tahapan analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung [9]. Ilustrasi model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Model *Waterfall* [9]

2.1 Tahapan Analisis

Seluruh kebutuhan aplikasi *web* sistem pakar diagnosis penyakit tanaman kopi harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan aplikasi *web* yang diharapkan pengguna. Informasi ini dapat diperoleh melalui wawancara, survey, observasi maupun diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya. Pemodelan kebutuhan pada penelitian ini menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

2.2 Tahapan Desain

Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran dan membantu dalam menspesifikasikan desain perangkat lunak sistem pakar diagnosis penyakit tanaman kopi secara keseluruhan. Tahapan ini mencakup pembuatan struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengodean.

2.3 Tahapan Pengkodean

Tahap ini bertujuan untuk menterjemahkan hasil desain yang telah dilakukan ke dalam program perangkat lunak. Pada tahapan ini penulis menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan basis data menggunakan *MySQL*. Hasil dari tahapan ini harus sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya.

2.4 Tahapan Pengujian

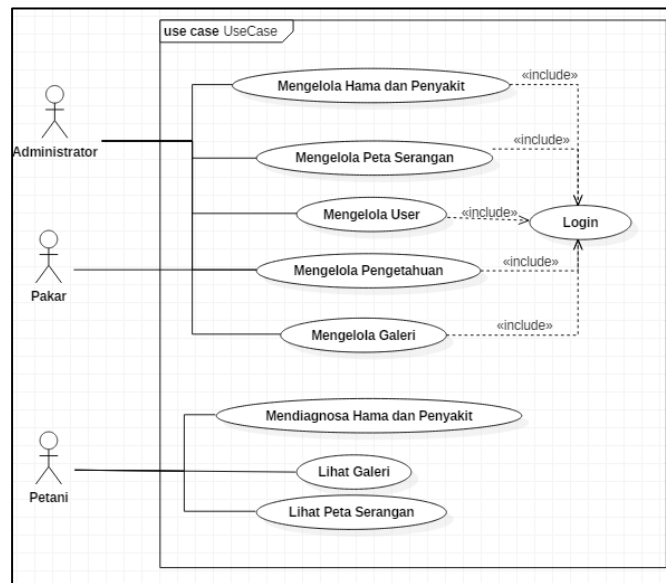
Tahap ini bertujuan untuk melakukan pengujian terhadap perangkat lunak baik secara logik maupun secara fungsional. Setiap hasil pengkodean akan diuji untuk memastikan tidak ada kesalahan serta memastikan bahwa keluaran yang dihasilkan oleh perangkat lunak telah sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil dan Pembahasan Tahapan Analisis

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pihak balai proteksi tanaman perkebunan Provinsi Jawa Barat untuk mengakomodasi kepakaran dan pengetahuan dari gejala dan pengendalian OPT Kopi serta kepada pihak petani untuk mengakomodasi kebutuhan penggunaan

aplikasi yang diinginkan. Hasil dari wawancara ini dibuatkan dalam bentuk fungsional *Use Case* seperti tertera pada gambar 2



Gambar 2. Use Case Aplikasi Web

3.2 Hasil dan Pembahasan Tahapan Desain

Merujuk kepada metode *forward chaining* yang mempunyai cara kerja menelusuri serta mencocokkan fakta atau pernyataan secara maju sampai dengan menemukan kesimpulan, maka dibuatkan rancangan antar muka untuk mengakomodasi proses ini berupa pertanyaan-pertanyaan yang dijawab oleh pengguna dengan jawaban ya atau tidak seperti yang tertera pada gambar 3 sampai dengan menghasilkan kesimpulan hasil diagnosis yang berisi mengenai gejala, ciri serangan dan cara pengendalian OPT seperti yang tertera pada gambar 4.

Diagnosa Penyakit dan Hama Pada Tumbuhan Kopi

Apakah daun kopi berbintik-bintik coklat?

☐ Ya ☒ Tidak

Back Submit Next

Gambar 3. Rancangan Antar Muka Diagnosis OPT Kopi

Kesimpulan Diagnosa

buah yang muda menjadi busuk : Ya
 buah yang muda menjadi gugur : Ya
 batang dan ranting berubah menjadi warna putih : Tidak
 cabang dilengkungkan akan putus : Tidak

Hasil Diagnosa

Nama Hama / Penyakit : Hama bubuk buah kopi

Gejala serangan :
 - buah yang tua berlubang bekas gerakan
 - buah yang muda menjadi busuk
 - buah yang muda menjadi gugur

Cara Pengendaliannya :
 Mengusahakan dalam jangka waktu 3 bulan tidak terdapat buah kopi, baik dipohon maupun ditanah sehingga kumbang betina tidak bisa meletakkan telur untuk berkembang, hal ini dapat diusahakan melalui :
 1. Rampasan, yaitu pada akhir panen buah kopi dipetik bersih tidak disisakan baik buah tua maupun yang masih muda

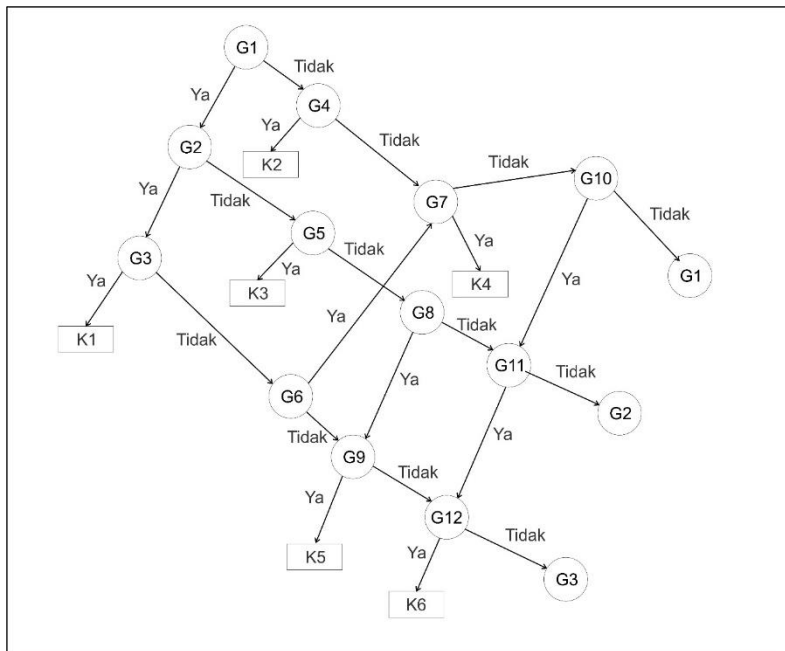
Submit

Gambar 4. Rancangan Antar Muka Diagnosis OPT Kopi

Untuk memudahkan desain pemetaan penelusuran pengetahuan OPT Kopi sesuai dengan metode *forward chaining* maka dibuatkan tabel pengetahuan seperti tertera pada tabel 1, untuk kemudian dibuatkan pohon keputusan seperti tertera pada gambar 5. Pengetahuan gejala yang di aplikasikan pada penelitian ini merujuk kepada buku Pengenalan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Kopi tahun 2017 yang dikeluarkan oleh Direktorat Perlindungan Perkebunan Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian [10]. Penggunaan buku ini berdasarkan masukan dan arahan dari hasil wawancara dengan Kepala Seksi Sarana Teknologi PHT Balai Proteksi Tanaman Perkebunan Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat.

Tabel 1. Tabel pengetahuan gejala opt kopi

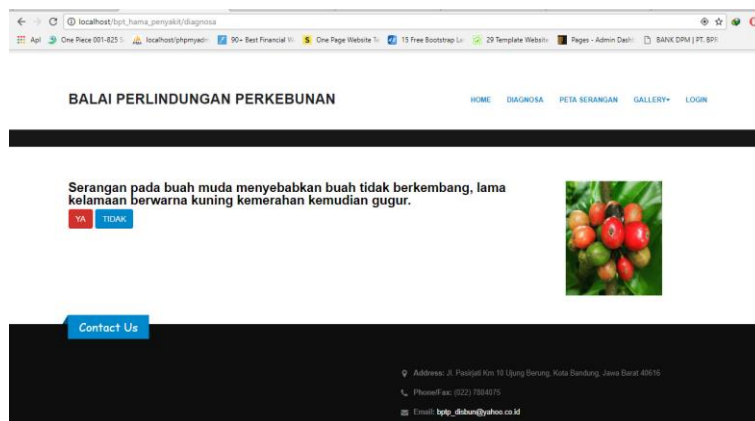
No	Nama OPT	Kode	Gejala
K1	Penggerek buah Kopi/PBKO	G1	Serangan pada buah muda menyebabkan buah tidak berkembang, lama kelamaan berwarna kuning kemerahan kemudian gugur.
		G2	Serangan pada buah tua menyebabkan biji kopi rusak. Jika dibelah, terdapat larva, pupa dan imago PBKO.
		G3	Serangan pada buah tua, mengakibatkan biji berlubang sehingga menurunkan mutu kopi.
K2	Kutu Putih	G4	Buah dan bunga kopi yang terserang kutu putih mengering dan gugur. Serangan pada buah tua mengakibatkan buah mengerut dan masak sebelum waktunya
K3	Penggerek batang(Zeuzeira Coffeae)	G5	Daun kopi terlihat menguning dan adanya liang gerakan pada batang disertai dengan adanya kotoran yang berwarna merah kehitam-hitaman yang keluar dari liang gerakan(lubang aktif)
K4	Karat daun kopi	G6	Bercak berwarna kuning muda pada permukaan bawah daun kemudian berubah menjadi kuning tua dan terbentuk tepung
		G7	Daun yang terserang gugur sebelum waktunya. Serangan berat dapat menyebabkan pohon menjadi gundul, cabang/ranting mati dan akhirnya tanaman mati
K5	Busuk Buah	G8	Terdapat bercak berwarna hitam yang meluas hingga seluruh buah berwarna hitam
		G9	Terdapat spora berwarna putih yang merupakan spora jamur.
K6	Kutu Hijau	G10	Kutu hijau menyerang seluruh bagian tanaman yang masih berwarna hijau dan muda. Serangan bisa terjadi pada buah, pucuk tanaman, batang dan bunga. Serangan pada daun umumnya terjadi sepanjang tulang daun.
		G11	Kutu hijau dan jenis kutu tanaman lainnya mengeluarkan senyawa berupa madu sebagai ekskresinya.
		G12	Populasi kutu hijau telah terlalu besar, senyawa ekskresi tadi biasanya sering menutupi bagian permukaan tanaman.



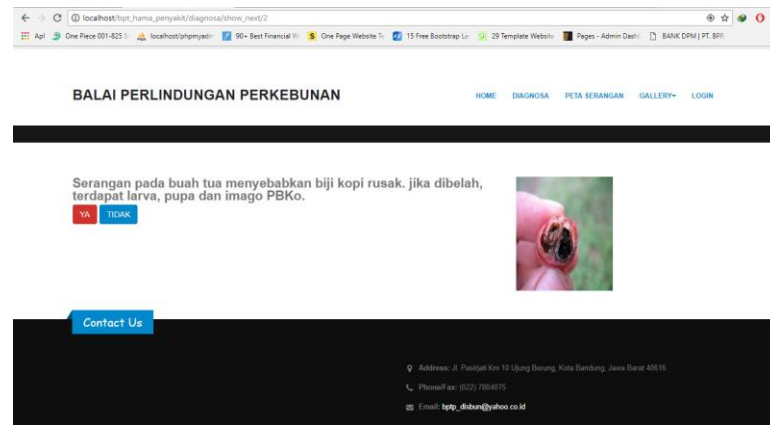
Gambar 5. Pohon Keputusan Penelusuran Gejala Serangan OPT Kopi

3.3 Hasil dan Pembahasan Tahapan Pengkodean

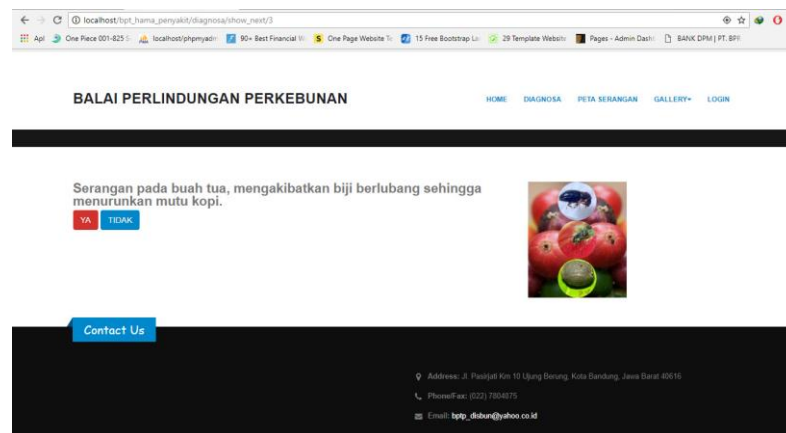
Hasil pengkodean dilakukan sesuai dengan hasil desain pohon keputusan yang dibuat. Sebagai contoh jika penelusuran pertanyaan G1 berisi jawaban ya, maka selanjutnya akan maju ke pertanyaan G2. Jika pertanyaan G2 berisi jawaban ya, maka selanjutnya akan maju ke pertanyaan G3. Jika pertanyaan G3 berisi jawaban ya maka akan keluar kesimpulan K1. Proses ini dapat dilihat secara berturut-turut pada gambar 6,7,8 dan 9 hasil pengkodean penelusuran pertanyaan.



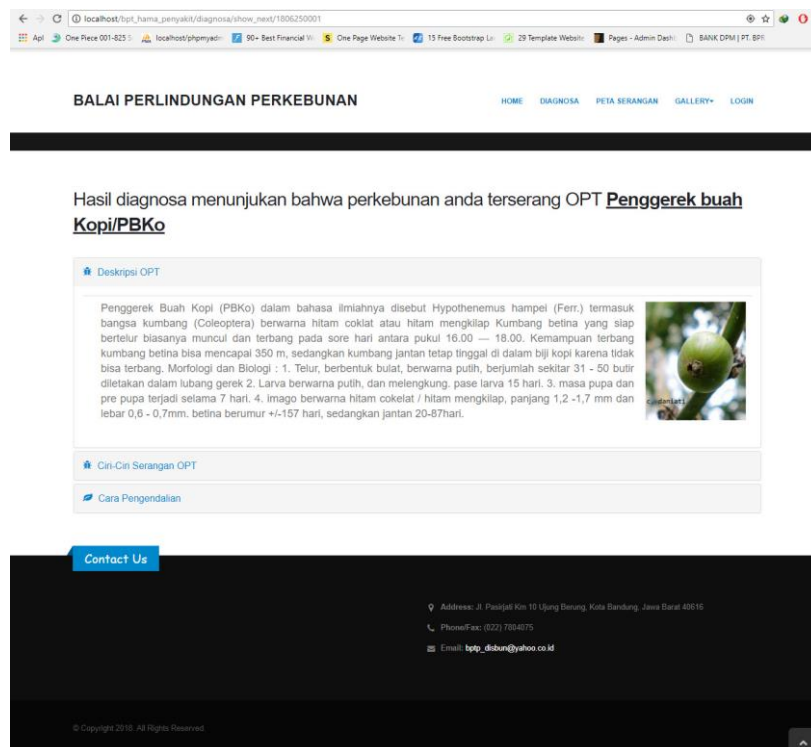
Gambar 6. Antar Muka Penelusuran Pertanyaan G1



Gambar 7. Antar Muka Penelusuran Pertanyaan G2



Gambar 8. Antar Muka Penelusuran Pertanyaan G3



Gambar 9. Antar Muka Hasil Diagnosis K1

3.4 Hasil dan Pembahasan Tahapan Pengujian

Pengujian dilakukan secara kualitatif terhadap aplikasi web sistem pakar yang dibangun. Pengujian dilakukan sebanyak dua tahapan. Pengujian tahap pertama seperti yang tertera pada tabel 2 dilakukan oleh perwakilan dari pihak balai proteksi tanaman perkebunan provinsi Jawa Barat yaitu petugas brigade proteksi tanaman. Hal ini ditujukan untuk mengklarifikasi dan memastikan basis pengetahuan/kepakaran mengenai gejala, serangan dan pengendalian OPT kopi sudah sesuai dan telah terakomodasi dengan baik di dalam perangkat lunak. Pengujian tahap kedua seperti yang tertera pada tabel 3 dilakukan oleh 25 responden perwakilan petani dalam hal ini diwakilkan oleh Gabungan Kelompok Tani Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) Preanger Specialty Desa Mekarwangi Kabupaten Bandung Barat. Hal ini ditujukan untuk mengetahui seberapa baik kualitas informasi dan kemudahan penggunaan aplikasi dalam mencari informasi gejala, serangan, bentuk visual dan pengendalian OPT kopi.

Tabel 2. Hasil pengujian pihak bptp provinsi Jawa Barat

No	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Valid	Tidak Valid
1	Menampilkan pengetahuan dan menyamakan pengetahuan pakar dengan sistem	Pengetahuan sama dan benar	Sama dan benar	✓	
2	Menampilkan data hama penyakit dan penjelasannya	Data tanaman tersedia dan sesuai dengan pengetahuan pakar	Data sesuai dengan pengetahuan pakar	✓	
3	Memiliki data gejala serangan dan penjelasannya	Data ciri ciri tersedia dan sesuai dengan pengetahuan pakar	Data sesuai dengan pengetahuan pakar	✓	
4	Menampilkan pernyataan untuk mendiagnosis secara detail	Menampilkan pernyataan pada tampilan browser	Pernyataan tampil pada browser secara detail dengan penjelasan nya	✓	
5	Menampilkan hasil dari diagnosis yang dilakukan	Menampilkan cara pengendalian dan penjelasannya	Data Hama atau penyakit muncul dan penjelasannya muncul	✓	
6	Sistem menampilkan profil diagnosis	Menampilkan profile mendiagnosa	Data ciri-ciri gejala yang dipilih user	✓	

Tabel 3. Hasil pengujian pihak gapoktan ksm preanger specialty desa Mekarwangi

No	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Setuju	% Setuju	Tidak Setuju	% Tidak Setuju	Total
1	Apakah program memberikan kemudahan untuk pengguna	Memberi kemudahan bagi pengguna	22	88%	3	12%	25
2	Tampilan program nyaman untuk dilihat	Tampilan program tidak membuat mata menjadi pusing	22	88%	3	12%	25
4	Infomasi yang diberikan sangat jelas	Mempermudah dalam pencarian data yang diperlukan	24	96%	1	4%	25

No	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Setuju	% Setuju	Tidak Setuju	% Tidak Setuju	Total
5	Informasi dalam bentuk Naratif (Deskripsi, Gejala, Pengendalian) OPT Kopi sesuai dengan kejadian dilapangan	Penjelasan yang di tampilkan program mudah untuk di pahami	21	84%	4	16%	25
6	Informasi dalam bentuk Visual (Deskripsi, Gejala, Pengendalian) OPT Kopi sesuai dengan kejadian dilapangan	Bentuk visual yang ditampilkan program Sesuai dengan yang ditemukan oleh petani di perkebunan kopi	24	96%	1	4%	25
7	Aplikasi memberikan edukasi tambahan berkaitan dengan OPT Kopi	Memberikan wawasan tambahan bagi para petani	20	80%	5	20%	25
8	Aplikasi memberikan alternatif solusi terhadap serangan OPT di lapangan	Memberikan alternatif solusi pengendalian	19	76%	6	24%	25
			152	87%	23	13%	175

Beberapa saran dan masukan untuk hal yang belum termasuk didalam pengujian yang didapatkan dari pihak BPTP dan Gapoktan diantaranya adalah penambahan informasi dampak kerugian ekonomi yang ditimbulkan oleh serangan OPT serta penambahan informasi ketersediaan dan kemudahan para petani untuk mendapatkan obat pengendali serangan OPT.

4. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi *web* yang dibangun, implementasi metode *forward chaining* dapat membantu para petani kopi dilapangan untuk bisa melakukan diagnosis secara mandiri tanpa harus berkonsultasi langsung dengan pakar tanaman kopi. Selain itu, sistem pakar yang dibangun dapat diandalkan sebagai media edukasi budidaya serta pengendalian serangan OPT kopi. Pada penelitian berikutnya akan dilakukan pengujian validasi metode *forward chaining* dalam mendiagnosis OPT kopi dengan menggunakan beberapa variasi pohon penelusuran keputusan dan gejala serangan OPT untuk mendapatkan nilai akurasi penelusuran yang dibangun.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak Balai Proteksi Tanaman Perkebunan Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat dan Gapoktan KSM Preanger Specialty Desa Mekarwangi yang telah memfasilitasi data, wawancara, observasi serta pengujian penelitian ini. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada pihak Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kemenristek DIKTI yang telah memfasilitasi penulis untuk melaksanakan Penelitian Dosen Pemula.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. P. P. J. Barat, 3 Oktober 2016. [Online]. Available: <http://disbun.jabarprov.go.id/btpt/id/post-detail/110/Tanaman-Kopi-Jawa-Barat-Berperan-Strategis-Dalam-Rangka-Hari-Kopi-Internasional-2016>. [Accessed 30 November 2018].
- [2] B. P. d. P. Pertanian, Teknologi Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Kopi, Jakarta: Indonesian Agency For Agricultural Research and Development (IAARD) Press, 2015.
- [3] B. P. T. P. P. J. Barat, "Laporan Serangan OPT Penting Tanaman Kopi di Wilayah Provinsi Jawa Barat Periode Triwulan IV Tahun 2017," Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat, Bandung, 2017.

- [4] F. Diyasti, Y. Astuti, C. Subarjah and N. Isnaini, *Pengenalan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)*, Jakarta: Direktorat Perlindungan Perkebunan Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, 2017.
- [5] A. A. Putri, "BPTP Jawa Barat," 31 Agustus 2017. [Online]. Available: <http://disbun.jabarprov.go.id/bptp/en/post-detail/204/Uji-Coba-Teknologi-Terbaru-untuk-Pengendalian-OPT-pada-Tanaman-Kopi-di-Kabupaten-Bandung>. [Accessed 4 Desember 2018].
- [6] M. Silmi, E. A. Sarwoko and K. , "Sistem Pakar Berbasis Web dan Mobile Web Untuk Mendiagnosis Penyakit Darah Pada Manusia Dengan Menggunakan Metode Inferensi Forward Chaining," *Jurnal Masyarakat Informatika*, vol. 4, no. 7, pp. 31-38, 2013.
- [7] G. A. K. Tutik, R. Delima and U. Probeyekti, "Penerapan Forward Chaining Pada Program Diagnosa Anak Penderita Autisme," *Jurnal Informatika*, vol. 5, no. 2, pp. 1-15, 2018.
- [8] S. Rakasiwi and T. S. Albastomi, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ulang Vannamei Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web," *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 2, p. 647, 2017.
- [9] R. A. S. and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: INFORMATIKA, 2015.
- [10] F. Diyasti, Y. Astuti, C. Subarjah and N. Isnaini, *Pengenalan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Kopi*, Jakarta: Direktorat Perlindungan Perkebunan Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, 2017.

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Andy Victor Pakpahan, MT.
NIDN : 0412038103
Jabatan Fungsional : Lektor
Unit Kerja : STMIK LPKIA

Telah mengirimkan artikel ilmiah di Jurnal Simetris dan diterbitkan pada Jurnal Simetris Edisi Volume. 10 Nomor. 1 Bulan April 2019 Print ISSN 2252-4983 dan Online ISSN 2549-3108 dengan Judul "IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

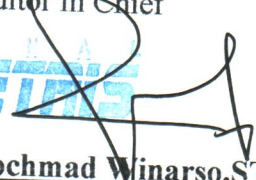
Kudus, 30 April 2019

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik



Mohammad Dahlan, ST, MT
NIS. 0610701000001141

Editor in Chief



Rochmad Winarso, ST., MT.
NIS. 0610701000001138



[BERANDA](#) [TENTANG KAMI](#) [BERANDA PENGGUNA](#) [CARI](#) [TERKINI](#) [ARSIP](#) [INFORMASI](#) [REGISTER](#)

[Beranda](#) > [Pengguna](#) > [Penulis](#) > [Naskah](#) > #2800 > **Ringkasan**

#2800 Ringkasan

[RINGKASAN](#) [TINJAUAN](#) [PENGEDITAN](#)

Naskah

Penulis	Andy Victor Pakpahan, Doni Doni
Judul	IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI
File Asli	2800-8721-1-SM.DOCX 2018-12-06
Singkatan File	2800-8722-1-SP.PDF 2018-12-06
Tambahan	2800-8723-1-SP.PDF 2018-12-06 2800-8724-1-SP.PDF 2018-12-06 2800-8725-1-SP.RAR 2018-12-06
Naskah	Victor Andy Victor Pakpahan
Tanggal dikumpulkan	Desember 6, 2018 - 11:52
Bagian	Artikel
Editor	Tri Listyorini
	Andy Utomo
Lihat Sari	14660

Status

<https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/author/submission/2800>

[KONTAK](#)

[REVIEWER](#)

[DEWAN EDITORIAL](#)

[PROSES PEER REVIEW](#)

[FOKUS DAN RUANG LINGKUP](#)

[ETIKA PUBLIKASI](#)

[HAK CIPTA](#)

[KEBIJAKAN PLAGIARISME](#)

[KEBIJAKAN BAGIAN](#)

[KEBIJAKAN AKSES TERBUKA](#)

[KEBIJAKAN PENGARSIPAN](#)

[INDEKSASI](#)

[FREKUENSI TERBITAN](#)

[PENERBIT](#)

[BIAYA PENULIS](#)

Status Diterbitkan Vol 10, No 1 (2019): JURNAL SIMETRIS VOLUME 10 NO 1 TAHUN 2019
 Dimulai 2019-04-30
 Terakhir Dimodifikasi 2019-05-02

Metadata Naskah

Penulis

Nama Andy Victor Pakpahan 
 Afiliasi STMIK LPKIA Bandung
 Negara Indonesia
 Biografi Dosen tetap program studi teknik informatika STMIK LPKIA Bandung
 Kontak Utama untuk Korespondensi Editorial.
 Nama Doni Doni 
 Afiliasi STMIK LPKIA
 Negara Indonesia
 Biografi Dosen tetap program studi teknik informatika STMIK LPKIA Bandung

Judul dan Sari

Judul IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME PENGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI

Sari Organisme pengganggu tanaman (OPT) adalah semua organisme yang dapat menyebabkan dan menimbulkan kerusakan fisik, gangguan fisiologi dan biokimia, atau kompetisi hara terhadap tanaman budidaya. Penanggulangan dan pengendalian terhadap OPT harus dilakukan secara cepat dan tepat agar tidak menimbulkan permasalahan lain yang bersifat ekologi, sosial maupun ekonomi. Salah satu tanaman budidaya yang sering diserang oleh OPT adalah tanaman kopi. Tanaman kopi merupakan salah satu komoditas unggulan dan strategis di Jawa Barat yang mempunyai peran cukup penting dalam perekonomian masyarakat Jawa Barat. Edukasi pengendalian OPT di Jawa Barat belum berjalan secara merata dikarenakan letak geografis antar perkebunan sangat jauh satu sama lain. Hal ini berdampak terhadap minimnya pemahaman para petani terhadap pengendalian OPT dan buruknya kualitas kopi yang dihasilkan oleh para petani. Penulis bermaksud akan membuat aplikasi sistem pakar berbasis web untuk menjembatani dan mengakomodasi bentuk edukasi yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja tidak terbatas oleh letak geografis. Melalui aplikasi ini petani dapat mendiagnosis, mendapatkan informasi gejala serta cara pengendalian OPT Kopi yang terjadi. Untuk melakukan diagnosis, penulis menggunakan teknik *Forward Chaining* dalam melakukan penelusuran kemungkinan gejala-gejala yang ada sampai dengan menemukan rekomendasi OPT yang berkesesuaian dengan hasil penelusuran gejala yang ditelusuri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat digunakan sebagai media konsultasi sekaligus memudahkan petani dalam menentukan cara pengendalian yang tepat terhadap serangan OPT Kopi yang terjadi tanpa harus

PETUNJUK PENULIS

PENGELOLA REFERENSI

RIWAYAT JURNAL

STATISTIK ARTIKEL

KONFERENSI KAMI



PENGUNA

Anda login sebagai...

victorp393

- » Jurnal Saya
- » Profil Saya
- » Log Out

NOTIFIKASI

- » Lihat (3 new)
- » Mengatur

PENULIS

Naskah

- » Aktif (0)
- » Arsip (3)
- » Penyerahan Naskah Baru

ISSN BARCODE

menentukan cara pengendalian yang tepat terhadap serangan OPT kopi yang terjadi tanpa harus berkonsultasi lebih lanjut dengan pihak atau dinas terkait.

Pengindeksan

Kata Kunci

organisme pengganggu tanaman; forward chaining; aplikasi; kopi

Bahasa

id

Agen Pendukung

Nama Agen

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) RISTEKDIKTI

Referensi

Referensi

- [1] D. P. P. J. Barat, 3 Oktober 2016. [Online]. Available: <http://disbun.jabarpov.go.id/bptp/id/post-detail/110/Tanaman-Kopi-Jawa-Barat-Berperan-Strategis-Dalam-Rangka-Hari-Kopi-Internasional-2016>. [Accessed 30 November 2018].
- [2] B. P. d. P. Pertanian, Teknologi Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Kopi, Jakarta: Indonesian Agency For Agricultural Research and Development (IAARD) Press, 2015.
- [3] B. P. T. P. P. J. Barat, "Laporan Serangan OPT Penting Tanaman Kopi di Wilayah Provinsi Jawa Barat Periode Triwulan IV Tahun 2017," Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat, Bandung, 2017.
- [4] F. Diyasti, Y. Astuti, C. Subarjah and N. Isnaini, Pengenalan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT), Jakarta: Direktorat Perlindungan Perkebunan Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, 2017.
- [5] A. A. Putri, "BPTP Jawa Barat," 31 Agustus 2017. [Online]. Available: <http://disbun.jabarpov.go.id/bptp/en/post-detail/204/Uji-Coba-Teknologi-Terbaru-untuk-Pengendalian-OPT-pada-Tanaman-Kopi-di-Kabupaten-Bandung>. [Accessed 4 Desember 2018].
- [6] M. Silmi, E. A. Sarwoko and K. , "Sistem Pakar Berbasis Web dan Mobile Web Untuk Mendiagnosis Penyakit Darah Pada Manusia Dengan Menggunakan Metode Inferensi Forward Chaining," Jurnal Masyarakat Informatika, vol. 4, no. 7, pp. 31-38, 2013.
- [7] G. A. K. Tutik, R. Delima and U. Proboyekti, "Penerapan Forward Chaining Pada Program Diagnosa Anak Penderita Autisme," Jurnal Informatika, vol. 5, no. 2, pp. 1-15, 2018.
- [8] S. Rakasiwi and T. S. Albastomi, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Udag Vannamei Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web," Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer, vol. 8, no. 2, p. 647, 2017.
- [9] R. A. S. and M. Shalahuddin, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Bandung: INFORMATIKA, 2015.
- [10] F. Diyasti, Y. Astuti, C. Subarjah and N. Isnaini, Pengenalan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Tanaman Kopi, Jakarta: Direktorat Perlindungan Perkebunan Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, 2017.

02422322 View My Stats

Indexed by:

<https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/author/submission/2800>



2549-3108 (Media Online)



2252-4983 (Media Cetak)

TEMPLATE



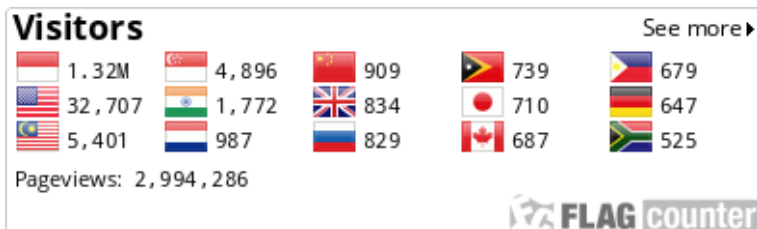
KATA KUNCI

55 android aplikasi
 arduino augmented reality
 clustering efisiensi informasi k-
 nearest neighbor klasifikasi
 logika fuzzy monitoring
 multimedia naïve bayes
 peramalan perancangan prediksi
 prototype sistem sistem
 informasi web

TUTORIAL JURNAL SIMETRIS

Register Jurnal Simetris





Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Dedicated to:



Submit Naskah Jurnal Simetris



Revisi Jurnal Simetris



ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchS

Semua ▼

Cari

Telusuri

- » Berdasarkan Terbitan
- » Berdasarkan Penulis
- » Berdasarkan Judul
- » Jurnal Lain

INFORMASI

- » Untuk Pembaca
- » Untuk Penulis
- » Untuk Pustakawan

BANTUAN JURNAL



[BERANDA](#) [TENTANG KAMI](#) [BERANDA PENGGUNA](#) [CARI](#) [TERKINI](#) [ARSIP](#) [INFORMASI](#) [REGISTER](#)

[Beranda](#) > [Pengguna](#) > [Penulis](#) > [Naskah](#) > #2800 > **Tinjauan**

#2800 Review

[RINGKASAN](#) **[TINJAUAN](#)** [PENGEDITAN](#)

Naskah

Penulis	Andy Victor Pakpahan, Doni Doni
Judul	IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI
Bagian	Artikel
Editor	Tri Listyorini Andy Utomo

Peer Review

Tahapan 1

Versi Review	2800-8726-1-RV.DOCX 2018-12-06
Dimulai	2018-12-30
Terakhir Dimodifikasi	2019-03-07
File yang diunggah	Reviewer A 2800-9564-1-RV.DOCX 2019-03-03

[KONTAK](#)

[REVIEWER](#)

[DEWAN EDITORIAL](#)

[PROSES PEER REVIEW](#)

[FOKUS DAN RUANG LINGKUP](#)

[ETIKA PUBLIKASI](#)

[HAK CIPTA](#)

[KEBIJAKAN PLAGIARISME](#)

[KEBIJAKAN BAGIAN](#)

[KEBIJAKAN AKSES TERBUKA](#)

[KEBIJAKAN PENGARSIPAN](#)

[INDEKSASI](#)

[FREKUENSI TERBITAN](#)

[PENERBIT](#)

[BIAYA PENULIS](#)

Keputusan Editor

Keputusan	Terima Langganan 2019-03-30
Beritahu Editor	 Rekam Email Editor/Penulis  2019-03-30
Versi Editor	Tidak Ada
Versi Penulis	2800-9780-1-ED.DOCX 2019-03-13 HAPUS 2800-9780-2-ED.DOCX 2019-03-13 HAPUS 2800-9780-3-ED.PDF 2019-03-13 HAPUS
Unggah Versi Penulis Version	Choose File No file chosen Unggah

02422313 [View My Stats](#)

Indexed by:



Visitors

 1.32M	 4,896	 909	 739	 679
 32,707	 1,772	 834	 710	 647
 5,401	 987	 829	 687	 525

Pageviews: 2,994,274

[See more](#)

PETUNJUK PENULIS

PENGELOLA REFERENSI

RIWAYAT JURNAL

STATISTIK ARTIKEL

KONFERENSI KAMI



PENGGUNA

Anda login sebagai...

victorp393

- » Jurnal Saya
- » Profil Saya
- » Log Out

NOTIFIKASI

- » Lihat (3 new)
- » Mengatur

PENULIS

Naskah

- » Aktif (0)
- » Arsip (3)
- » Penyerahan Naskah Baru

ISSN BARCODE



Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

Dedicated to:



2549-3108 (Media Online)



2252-4983 (Media Cetak)

TEMPLATE



KATA KUNCI

55 android aplikasi
 arduino augmented reality
 clustering efisiensi informasi k-
 nearest neighbor klasifikasi
 logika fuzzy monitoring
 multimedia naïve bayes
 peramalan perancangan prediksi
 prototype sistem sistem
 informasi web

TUTORIAL JURNAL SIMETRIS

Register Jurnal Simetris





Submit Naskah Jurnal Simetris



Jurn...

Revisi Jurnal Simetris



File ...

ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchS

Semua ▼

Cari

Telusuri

- » Berdasarkan Terbitan
- » Berdasarkan Penulis
- » Berdasarkan Judul
- » Jurnal Lain

INFORMASI

- » Untuk Pembaca
- » Untuk Penulis
- » Untuk Pustakawan

BANTUAN JURNAL



[BERANDA](#) [TENTANG KAMI](#) [BERANDA PENGGUNA](#) [CARI](#) [TERKINI](#) [ARSIP](#) [INFORMASI](#) [REGISTER](#)

[Beranda](#) > [Pengguna](#) > [Penulis](#) > [Naskah](#) > #2800 > **Pengeditan**

#2800 Pengeditan

[RINGKASAN](#) [TINJAUAN](#) **[PENGEDITAN](#)**

Naskah

Penulis	Andy Victor Pakpahan, Doni Doni
Judul	IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME PENGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI
Bagian	Artikel
Editor	Tri Listyorini Andy Utomo

Proses Copyedit

METADATA REVIEW	PERMINTAAN	SEDANG BERLANGSUNG	LENGKAP
1. Copyedit Awal File: Tidak Ada	—	—	2019-04-30
2. Copyedit Penulis File: Tidak Ada	—	—	

[KONTAK](#)

[REVIEWER](#)

[DEWAN EDITORIAL](#)

[PROSES PEER REVIEW](#)

[FOKUS DAN RUANG LINGKUP](#)

[ETIKA PUBLIKASI](#)

[HAK CIPTA](#)

[KEBIJAKAN PLAGIARISME](#)

[KEBIJAKAN BAGIAN](#)

[KEBIJAKAN AKSES TERBUKA](#)

[KEBIJAKAN PENGARSIPAN](#)

[INDEKSASI](#)

[FREKUENSI TERBITAN](#)

[PENERBIT](#)

[BIAYA PENULIS](#)

Choose File No file chosen

Unggan

3. Copyedit Akhir — — 2019-04-30

File: Tidak Ada

Komentar Copyedit  Tidak ada komentar

Layout

Format Galley

FILE

1. PDF LIHAT PROOF 2800-10635-1-PB.PDF 2019-04-30 11745

File Tambahan

FILE

1. IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI 2800-8722-1-SP.PDF 2018-12-06

2. Dokumen Pengujian Aplikasi 2800-8723-1-SP.PDF 2018-12-06

3. Wawancara dan Observasi Penelitian 2800-8724-1-SP.PDF 2018-12-06

4. Screenshoot Perangkat Lunak 2800-8725-1-SP.RAR 2018-12-06

Komentar Layout  Tidak ada komentar

Proses Proofread

METADATA REVIEW

	PERMINTAAN	SEDANG BERLANGSUNG	LENGKAP
1. Penulis	—	—	
2. Proofreader	2019-04-30	—	2019-04-30
3. Editor Layout	2019-04-30	—	2019-04-30

Koreksi Proofreading  Tidak ada komentar

02422323 [View My Stats](#)

Indexed by:

PETUNJUK PENULIS

PENGELOLA REFERENSI

RIWAYAT JURNAL

STATISTIK ARTIKEL

KONFERENSI KAMI



PENGUNA

Anda login sebagai...

victorp393

» [Jurnal Saya](#)
 » [Profil Saya](#)
 » [Log Out](#)

NOTIFIKASI

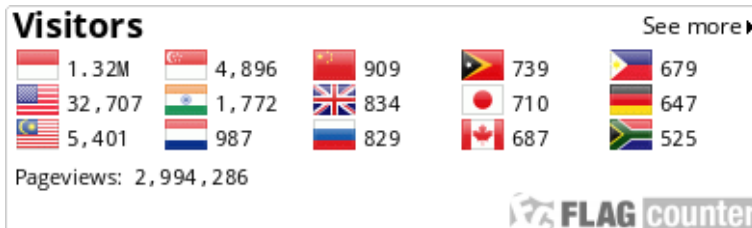
» [Lihat \(3 new\)](#)
 » [Mengatur](#)

PENULIS

Naskah

» [Aktif \(0\)](#)
 » [Arsip \(3\)](#)
 » [Penyerahan Naskah Baru](#)

ISSN BARCODE



Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Dedicated to:



9 772549 310001

2549-3108 (Media Online)



9 772252 498003

2252-4983 (Media Cetak)

TEMPLATE



KATA KUNCI

55 android aplikasi
 arduino augmented reality
 clustering efisiensi informasi k-
 nearest neighbor klasifikasi
 logika fuzzy monitoring
 multimedia naïve bayes
 peramalan perancangan prediksi
 prototype sistem sistem
 informasi web

TUTORIAL JURNAL SIMETRIS

Register Jurnal Simetris





Submit Naskah Jurnal Simetris

Submit Journ...



Revisi Jurnal Simetris

Unggah File ...



ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchS

Semua



Cari

Telusuri

- » Berdasarkan Terbitan
- » Berdasarkan Penulis
- » Berdasarkan Judul
- » Jurnal Lain

INFORMASI

- » Untuk Pembaca
- » Untuk Penulis
- » Untuk Pustakawan

BANTUAN JURNAL



Andy Victor <abang@lpkia.ac.id>

[Simet] Pernyataan Naskah

1 message

Tri Listyorini <no-reply.jurnal@umk.ac.id>

6 December 2018 at 11:52

To: Victor Andy Victor Pakpahan <abang@lpkia.ac.id>

Victor Andy Victor Pakpahan:

Terima kasih untuk menyerahkan manuskrip, "IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI" untuk Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer. Dengan sistem manajemen jurnal online yang kami gunakan, Anda akan bisa melacak kemajuan naskah dalam proses editorial dengan login ke web site jurnal:

URL Manuskrip:

<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/author/submission/2800>

Username: victorp393

Jika Anda mempunyai pertanyaan, silakan hubungi saya. Terima kasih untuk mempertimbangkan jurnal ini sebagai tempat untuk karya Anda.

Tri Listyorini

Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer

Jurnal Simetris<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet>simetris@umk.ac.id



Andy Victor <abang@lpkia.ac.id>

[Simet] Keputusan Editor

1 message

Tri Listyorini <no-reply.jurnal@umk.ac.id>

7 March 2019 at 09:24

To: Victor Andy Victor Pakpahan <abang@lpkia.ac.id>

Cc: Doni Doni <doni@lpkia.ac.id>

Victor Andy Victor Pakpahan:

Kami telah mengambil keputusan mengenai naskah Anda untuk Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer, "IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI".

Keputusan kami adalah:
Diperlukan revisi mayor

Wajib Menggunakan Reference Tools (mendeley, zotero, dll)
Cek Plagiarism maksimal 20% (turnitin/ ithenticate/ yang lain), bukti
silakan disertakan pada saat revisi

Silakan cek untuk Etika Publikasi, pastikan semua sudah sesuai dengan Etika Publikasi Jurnal Simetris Universitas Muria Kudus
<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/about/editorialPolicies#custom-0>

Hasil revisi akan dilakukan review kembali

Revisi artikel dan file checker kami tunggu maksimal tanggal 14 Maret 2019

Hasil Review:

- Perlu dilihat kembali karena pengecekan turnitin, nilai similaritynya 100 % (revisi disertai dengan hasil plagiarism maksimal 20%)
- Beberapa typo diperbaiki
- Perlu ada penjelasan terkait forward chaining dan penelitian terkait
- Hasil secara kuantitatif yang menunjukkan forward chaining dapat menjawab permasalahan perlu dikemukakan

Terima Kasih

Tri Listyorini
SCOPUS ID: 57194647793 - Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus
trilistyorini@umk.ac.id

4/8/25, 2:31 PM

LPKIA Mail - [Simet] Keputusan Editor

Editor Bagian
Jurnal Simetris

Jurnal Simetris

<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet>

simetris@umk.ac.id



CHECKER REVIEW PENULIS.docx

13K



Andy Victor <abang@lpkia.ac.id>

[Simet] IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI

1 message

Tri Listyorini <no-reply.jurnal@umk.ac.id>

5 April 2019 at 15:03

To: Andy Victor Pakpahan <abang@lpkia.ac.id>, Doni Doni <doni@lpkia.ac.id>

Merupakan kebahagiaan bagi saya untuk memberitahu Anda bahwa makalah Anda telah DITERIMA dan akan dipublikasikan pada SIMETRIS Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer (Print ISSN 2252-4983 dan Online ISSN 2549-3108, jurnal yang diindeks oleh SINTA 3). Selamat!

Untuk menutupi sebagian biaya publikasi, akan dikenakan biaya sesuai dengan Biaya Penulis pada:

<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/about/submissions#authorFees>

Biaya Publikasi: Rp. 300.000,-

Biaya ini sudah termasuk mendapatkan Jurnal Cetak (belum termasuk Ongkos Kirim)

Pembayaran melalui:

REKENING BRI

Nama Rekening : Jurnal Ilmiah Simetris Fakultas Teknik UMK

No Rekening : 003801001278564

Silakan mengisi data untuk LOA dan pengiriman:

<http://bit.ly/Simetris10-1>

Terima kasih

NOTE: ABAIKAN JIKA TELAH MELAKUKAN PEMBAYARAN DAN SUDAH MENGISI FORM

Editor Bagian
Jurnal Simetris

Jurnal Simetris

<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet>

simetris@umk.ac.id



Andy Victor <abang@lpkia.ac.id>

[Simet] Editor Decision

1 message

Tri Listyorini <no-reply.jurnal@umk.ac.id>

30 March 2019 at 08:37

To: Victor Andy Victor Pakpahan <abang@lpkia.ac.id>

Cc: Doni Doni <doni@lpkia.ac.id>

Victor Andy Victor Pakpahan:

Kami telah mengambil keputusan mengenai naskah Anda untuk Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer, "IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI".

Keputusan kami adalah:

Merupakan kebahagiaan bagi saya untuk memberitahu Anda bahwa makalah Anda telah DITERIMA dan akan dipublikasikan pada SIMETRIS Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer (Print ISSN 2252-4983 dan Online ISSN 2549-3108, jurnal yang diindeks oleh SINTA 3). Selamat!

Untuk menutupi sebagian biaya publikasi, akan dikenakan biaya sesuai dengan Biaya Penulis pada:

<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/about/submissions#authorFees>

Biaya Publikasi: Rp. 300.000,-

Biaya ini sudah termasuk mendapatkan Jurnal Cetak (belum termasuk Ongkos Kirim)

Pembayaran melalui:

REKENING BRI

Nama Rekening : Jurnal Ilmiah Simetris Fakultas Teknik UMK

No Rekening : 003801001278564

Silakan mengisi data untuk LOA dan pengiriman:

<http://bit.ly/Simetris10-1>

Terima kasih

Tri Listyorini

SCOPUS ID: 57194647793 - Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus

trilistyorini@umk.ac.id

Editor Bagian
Jurnal Simetris

Jurnal Simetris

<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet>
simetris@umk.ac.id



Andy Victor <abang@lpkia.ac.id>

[Jurnal Simetris]

3 messages

simetris@umk.ac.id <simetris@umk.ac.id>
To: abang@lpkia.ac.id

15 April 2019 at 07:17

Dear Andy Victor Pakpahan, MT.
STMIK LPKIA

Salam,

Dengan ini kami menginformasikan, bahwa penggantian biaya publikasi telah kami terima.
LOA dan kwitansi akan kami kirimkan dikemudian hari.

Mohon bagi penulis yang belum mengirimkan ongkos kirim, dapat menghubungi editor kami di nomor: 08156651931 (WA)

Terima kasih

Editor in Chief
Jurnal Simetris
Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus

simetris@umk.ac.id <simetris@umk.ac.id>
To: abang@lpkia.ac.id

15 April 2019 at 07:17

[Quoted text hidden]

Andy Victor <abang@lpkia.ac.id>
To: Agung Dwi Winarno <agung@lpkia.ac.id>

16 April 2019 at 13:36

Info Jurnal terbaru..

[Quoted text hidden]

--

Andy Victor, ST., MT., MOS., MCP., MTCNA

Ketua Prog. Studi Teknik Informatika
Cisco Networking Academy Instructor
WA. 085722902525
Telp./SMS. 081221700081 / 085722902525

4/8/25, 2:32 PM

LPKIA Mail - [Jurnal Simetris]

STMIK & Politeknik LPKIA

Jl. Soekarno Hatta No. 456 Bandung

Telp. 022-7564283/84 Fax. 022-7564282



Andy Victor <abang@lpkia.ac.id>

[JURNAL SIMETRIS] - LOA dan Kwitansi

2 messages

simetris@umk.ac.id <simetris@umk.ac.id>
To: abang@lpkia.ac.id

14 May 2019 at 20:41

Dear Andy Victor Pakpahan, MT.
STMIK LPKIA
di tempat

Salam,

Terima kasih kami ucapkan atas partisipasi Bapak/ Ibu Andy Victor Pakpahan, MT. pada Jurnal Simetris Volume 10 Nomor 1 April 2019.

Bersama ini kami melampirkan LOA dan Kwitansi digital yang dapat Bapak/ Ibu unduh. Untuk LOA dan Kwitansi asli akan kami kirimkan bersama dengan pengiriman Jurnal Simetris versi cetak*.

Link LOA: [Unduh](#)
Kwitansi: [Unduh](#)

[Jurnal Simetris Volume 10 Nomor 1 April 2019](#)

Warm Regards
Jurnal Simetris

*masih dalam proses pencetakan

simetris@umk.ac.id <simetris@umk.ac.id>
To: abang@lpkia.ac.id

14 May 2019 at 21:12

[Quoted text hidden]

jurnal simetris

by Andy Victor

Submission date: 06-Dec-2018 09:55AM (UTC+0700)

Submission ID: 1051619531

File name: Simetris_05122018.docx (979.22K)

Word count: 2904

Character count: 18897

IMPLEMENTASI METODE *FORWARD CHAINING* UNTUK MENDIAGNOSIS ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN (OPT) KOPI

Andy Victor Pakpahan M.T.
Program Studi Teknik Informatika
STMIK LPKIA
Email: abang@lpkia.ac.id

Doni M.T.
Program Studi Teknik Informatika
STMIK LPKIA
Email : doni@lpkia.ac.id

ABSTRAK

Organisme pengganggu tanaman (OPT) adalah semua organisme yang dapat menyebabkan dan menimbulkan kerusakan fisik, gangguan fisiologi dan biokimia, atau kompetisi hara terhadap tanaman budidaya. Penanggulangan dan pengendalian terhadap OPT harus dilakukan secara cepat dan tepat agar tidak menimbulkan permasalahan lain yang bersifat ekologi, sosial maupun ekonomi. Salah satu tanaman budidaya yang sering diserang oleh OPT adalah tanaman kopi. Tanaman kopi merupakan salah satu komoditas unggulan dan strategis di Jawa Barat yang mempunyai peran cukup penting dalam perekonomian masyarakat Jawa Barat. Edukasi pengendalian OPT di Jawa Barat belum berjalan secara merata dikarenakan letak geografis antar perkebunan sangat jauh satu sama lain. Hal ini berdampak terhadap minimnya pemahaman para petani terhadap pengendalian OPT dan buruknya kualitas kopi yang dihasilkan oleh para petani. Penulis bermaksud akan membuat aplikasi sistem pakar berbasis web untuk menjembatani dan mengakomodasi bentuk edukasi yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja tidak terbatas oleh letak geografis. Melalui aplikasi ini petani dapat mendiagnosis, mendapatkan informasi gejala serta cara pengendalian OPT Kopi yang terjadi. Untuk melakukan diagnosis, penulis menggunakan teknik *Forward Chaining* dalam melakukan penelusuran kemungkinan gejala-gejala yang ada sampai dengan menemukan rekomendasi OPT yang berkesesuaian dengan hasil penelusuran gejala yang ditelusuri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat digunakan sebagai media konsultasi sekaligus memudahkan petani dalam menentukan cara pengendalian yang tepat terhadap serangan OPT Kopi yang terjadi tanpa harus berkonsultasi lebih lanjut dengan pihak atau dinas terkait.

Kata kunci: organisme pengganggu tanaman, *forward chaining*, aplikasi, kopi.

ABSTRACT

Plant pest are all organisms that can cause physical damage, physiological and biochemical disorders, or nutrient competition among cultivated plants. Mitigation and control of pests must be carried out quickly and precisely so as not to cause other ecological, social or economic problems. One of the crops that is often attacked by plant pest is coffee. Coffee plants are one of the leading and strategic commodities in West Java that have an important role in the economy of the West Java community. Pest control education in West Java has not gone well because the differences between plantations are very significant. This has an impact on the lack of understanding of farmers on the control and quality of coffee they produced. The author will create an expert web-based system application to bridge and accommodate forms of education that can be done anytime and anywhere not limited by geographical places. This application can help diagnose, get information on symptoms and ways to control the pest. To make a diagnosis, the author uses the Forward Chaining technique in searching for existing facts to find a continuous pest with the search results of the

symptoms traced. The results of the study show that the applications made can be used as media and also make it easier for users to determine the right way to control the pests.

Keywords: *plant pest organisms, forward chaining, application, coffee*

1. PENDAHULUAN

Tanaman kopi merupakan salah satu komoditas unggulan dan strategis di Jawa Barat yang mempunyai peran cukup penting dalam perekonomian masyarakat Jawa Barat. *Java Preanger Coffee* atau yang sering disebut kopi priangan menjadi salah satu bukti bahwa kopi di Jawa Barat dapat menembus pasar dunia. Pada peringatan hari kopi internasional 1 oktober 2016, pemerintah provinsi Jawa Barat melalui dinas perkebunan provinsi Jawa Barat berencana membuat *road map* pengembangan *java preanger coffee* sebagai salah satu bentuk upaya pemerintah untuk menjadikannya sebagai ikon Jawa Barat serta senantiasa menjaga kualitas produksi dan nilai tambah peningkatan kesejahteraan para petani kopi [1]

Pada pelaksanaannya, budi daya serta produksi kopi di Jawa Barat menemui banyak kendala diantaranya adalah rendahnya produktivitas dan kualitas kopi yang dihasilkan. Tentu saja hal ini berdampak terhadap perekonomian para petani dimana kualitas kopi yang buruk akan menurunkan harga jual kopi dipasaran. Rendahnya produktivitas dan kualitas kopi antara lain disebabkan oleh banyaknya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti penggerek buah kopi, penggerek batang, karat daun, kutu hijau dan kutu putih [2]. Merujuk kepada laporan serangan OPT penting tanaman kopi di wilayah provinsi Jawa Barat periode triwulan IV tahun 2017, sebanyak 5.122,28 Ha dari total luas area perkebunan 32.332,40 Ha terkena serangan dengan berbagai macam OPT diantaranya adalah Penggerek Buah (*Hypothenemus hampei*), Karat Daun (*Hemileia vastatrix*), Busuk Buah (*Cercospora coffeae*), Penggerek Batang (*Xyleborus compactus*), Kutu Hijau (*Coccus viridis*), Parasit (*Nematoda*) [3]. Pengendalian terhadap serangan penyakit dan hama tanaman kopi perlu dilakukan untuk menekan perkembangan populasi hama agar tidak merugikan secara ekonomis dan dapat meningkatkan ketahanan tanaman kopi.

Diagnosis adalah langkah pertama yang harus dilakukan untuk menganalisis dan mengidentifikasi gejala serangan OPT yang terjadi pada tanaman kopi. Langkah ini dilakukan untuk mengetahui cara penanganan dan pengendalian yang tepat terhadap serangan tersebut. Setiap serangan OPT yang terjadi pada tanaman kopi memiliki gejala dan cara pengendalian yang berbeda satu sama lain [4]. Diagnosis yang tepat dan akurat tentunya akan berdampak terhadap cara pengendalian yang tepat pula. Untuk melakukan diagnosis dan pengendalian yang tepat, diperlukan pengetahuan dan kepakaran tertentu terhadap gejala serangan dan cara pengendalian serangan hama. Dalam hal ini pengetahuan dan kepakaran tersebut hanya dimiliki oleh sumber daya manusia yang berada di lingkungan Balai Proteksi Tanaman Perkebunan (BPTP) provinsi Jawa Barat. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pihak BPTP Provinsi Jawa Barat untuk mendukung penanganan serangan hama yang terjadi pada perkebunan kopi. Kegiatan ini meliputi sosialisasi dan edukasi mengenai pengenalan dan pengendalian OPT kopi serta meluncurkan teknologi terbaru kepada para petani untuk mengendalikan serangan hama. Salah satu teknologi yang dikembangkan dan di uji coba pada April 2017 adalah formulasi cair Metabolit Sekunder Agensi Pengendali Hayati (APH) pada serangan karat daun, penggerek buah dan kutu hijau [5]. Dari hasil uji coba yang dilakukan, dengan dosis yang tepat formulasi ini dapat mengendalikan serangan hama yang terjadi.

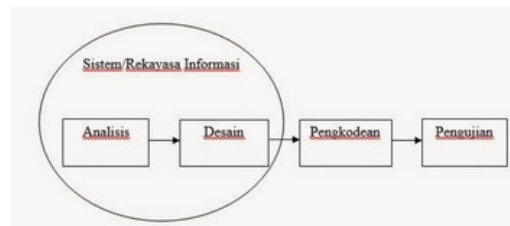
Luasnya areal perkebunan kopi di Jawa Barat serta keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kepakaran terhadap OPT kopi menjadi kendala tersendiri bagi pihak BPTP untuk melakukan sosialisasi dan edukasi. Hal ini berdampak terhadap lambatnya penanganan serangan OPT yang terjadi. Pada sisi yang lain, petani sulit melakukan penanganan dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Untuk mendapatkan pengetahuan OPT kopi, petani harus menunggu sosialisasi atau berinisiatif berkonsultasi langsung dengan pihak BPTP provinsi Jawa Barat. Proses ini tentunya akan memakan biaya perjalanan yang besar serta membutuhkan waktu yang sangat lama karena letak geografis perkebunan kopi dengan instansi terkait dalam hal ini Balai Proteksi Tanaman Perkebunan provinsi Jawa Barat yang sangat jauh. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis bermaksud membuat aplikasi berbasis web untuk menjembatani dan mengakomodasi bentuk edukasi yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja tidak terbatas oleh

letak geografis dan waktu. Melalui aplikasi web ini, para petani dapat mengetahui informasi gejala, serangan serta cara pengendalian OPT kopi. Selain itu, petani dapat melakukan diagnosis secara mandiri dengan melakukan penelusuran pertanyaan yang berkaitan dengan gejala serangan yang dialami untuk kemudian mendapatkan informasi penanganan serta pengendalian yang tepat.

Sistem berbasis pengetahuan, fakta dan teknik penalaran dalam memecahkan sebuah masalah oleh seorang pakar atau yang sering disebut sebagai sistem pakar [6] diaplikasikan dalam aplikasi web ini. Pengetahuan dan fakta mengenai gejala, serangan serta pengendalian OPT kopi yang dimiliki oleh pakar di balai proteksi tanaman perkebunan provinsi jawa barat dituangkan dan diadopsi dalam aplikasi ini, sehingga ketika petani melakukan diagnosis terhadap gejala serangan melalui aplikasi ini setara dengan proses petani melakukan konsultasi secara langsung dengan pakar tanaman kopi. Diagnosis yang diadopsi pada aplikasi web ini menggunakan metode *forward chaining* dimana metode yang dilakukan adalah dengan cara menelusuri serta mencocokkan fakta atau pernyataan secara maju sampai dengan menemukan kesimpulan [7]. Dengan penerapan sistem pakar menggunakan *forward chaining*, aplikasi web ini dapat memberikan kesimpulan gejala serangan yang terjadi serta memberikan solusi pengendalian yang tepat bagi para petani.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk membangun aplikasi, penulis mengadopsi prinsip-prinsip *Software Development Life Cycle (SDLC)* dimana proses pengembangan perangkat lunak menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang berdasarkan *best practice* atau cara-cara pengembangan perangkat lunak yang sudah teruji dengan baik. Dari beberapa model yang terdapat pada SDLC, model *Waterfall* menjadi pilihan metodologi pengembangan perangkat lunak yang akan dibangun pada penelitian ini. Model ini dipilih untuk mempermudah pembangunan perangkat lunak secara terurut yang dimulai dari tahapan analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung [8]. Ilustrasi model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Model *waterfall* [8]

3.1. Tahapan Analisis

Seluruh kebutuhan aplikasi web sistem pakar diagnosis penyakit tanaman kopi harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan aplikasi web yang diharapkan pengguna. Informasi ini dapat diperoleh melalui wawancara, survey, observasi maupun diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya. Pemodelan kebutuhan pada penelitian ini menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*.

3.2. Tahapan Desain

Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran dan membantu dalam menspesifikasikan desain perangkat lunak sistem pakar diagnosis penyakit tanaman kopi secara keseluruhan. Tahapan ini mencakup pembuatan struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengodean.

3.3. Tahapan Pengkodean

Tahap ini bertujuan untuk menterjemahkan hasil desain yang telah dilakukan ke dalam program perangkat lunak. Pada tahapan ini penulis menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan basis data menggunakan *MySQL*. Hasil dari tahapan ini harus sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya.

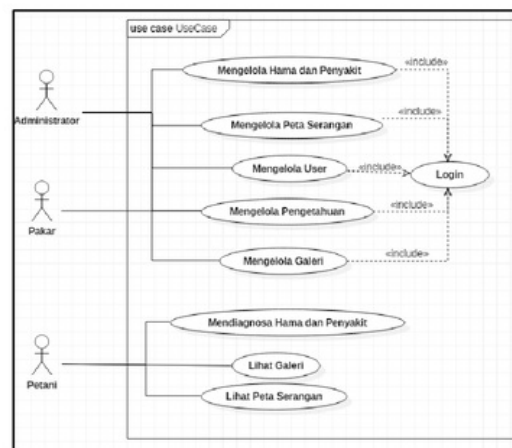
3.4. Tahapan Pengujian

Tahap ini bertujuan untuk melakukan pengujian terhadap perangkat lunak baik secara logik maupun secara fungsional. Setiap hasil pengkodean akan diuji untuk memastikan tidak ada kesalahan serta memastikan bahwa keluaran yang dihasilkan oleh perangkat lunak telah sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil dan Pembahasan Tahapan Analisis

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan dengan melakukan wawancara kepada pihak balai proteksi tanaman perkebunan provinsi jawa barat untuk mengakomodasi kepakaran dan pengetahuan dari gejala dan pengendalian OPT Kopi serta kepada pihak petani untuk mengakomodasi kebutuhan penggunaan aplikasi yang diinginkan. Hasil dari wawancara ini dibuatkan dalam bentuk fungsional *Use Case* seperti tertera pada gambar 2



Gambar 2 *Use Case* Aplikasi Web

3.2. Hasil dan Pembahasan Tahapan Desain

Merujuk kepada metode *forward chaining* yang mempunyai cara kerja menelusuri serta mencocokkan fakta atau pernyataan secara maju sampai dengan menemukan kesimpulan, maka dibuatkan rancangan antar muka untuk mengakomodasi proses ini berupa pertanyaan-pertanyaan yang dijawab oleh pengguna dengan jawaban ya atau tidak seperti yang tertera pada gambar 3, sampai dengan menghasilkan kesimpulan hasil diagnosis yang berisi mengenai gejala, ciri serangan dan cara pengendalian OPT seperti yang tertera pada gambar 4.

Diagnosa Penyakit dan Hama Pada Tumbuhan Kopi

Apakah daun kopi berbintik-bintik coklat?

☐ Ya ☒ Tidak

Back Submit Next

Gambar 3 Rancangan Antar Muka Diagnosis OPT Kopi

Kesimpulan Diagnosa

buah yang muda menjadi busuk : Ya
buah yang muda menjadi gugur : Ya
batang dan ranting berubah menjadi warna putih : Tidak
cabang dilengkungkan akan putus : Tidak

Hasil Diagnosa

Nama Hama / Penyakit : Hama bubuk buah kopi

Gejala serangan :
- buah yang tua berlubang bekas gigitan
- buah yang muda menjadi busuk
- buah yang muda menjadi gugur

Cara Pengendaliannya :
- Mengusahkan dalam jangka waktu 3 bulan tidak terdapat buah kopi, baik dipohon maupun ditanah sehingga kumbang betina tidak bisa meletakkan telur untuk berkembang, hal ini dapat diusahakan melalui :
1. Rampasan, yaitu pada akhir panen buah kopi dipetik bersih tidak disisakan baik buah tua maupun yang masih muda

Submit

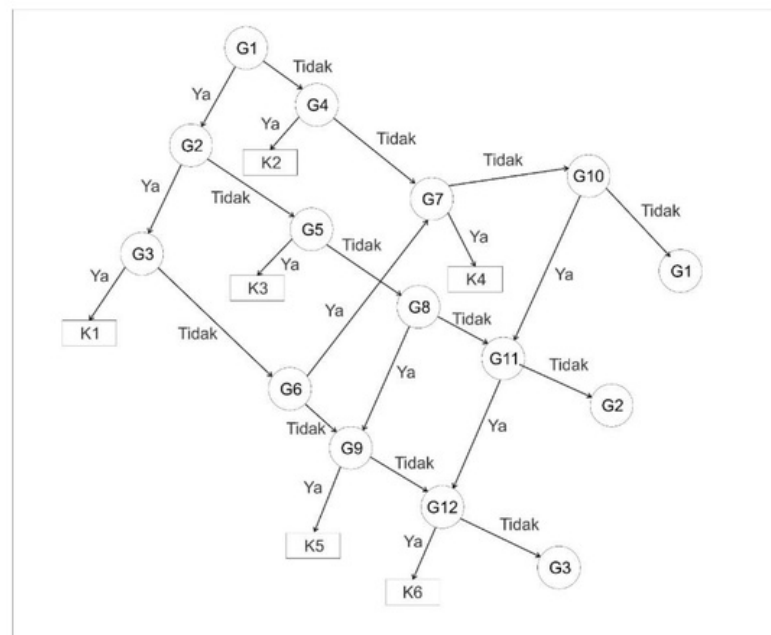
Gambar 4 Rancangan Antar Muka Diagnosis OPT Kopi

Untuk memudahkan desain pemetaan penelusuran pengetahuan OPT Kopi sesuai dengan metode *forward chaining* maka dibuatkan tabel pengetahuan seperti tertera pada tabel 1, untuk kemudian dibuatkan pohon keputusan seperti tertera pada gambar 5

Tabel 1 Tabel Pengetahuan Gejala OPT Kopi

No	Nama OPT	Kode	Gejala
K1	Penggerek buah Kopi/PBKo	G1	Serangan pada buah muda menyebabkan buah tidak berkembang, lama kelamaan berwarna kuning kemerahan kemudian gugur.
		G2	Serangan pada buah tua menyebabkan biji kopi rusak. jika dibelah, terdapat larva, pupa dan imago PBKo.
		G3	Serangan pada buah tua, mengakibatkan biji berlubang sehingga menurunkan mutu kopi.
K2	Kutu Putih	G4	Buah dan bunga kopi yang terserang kutu putih mengering dan gugur. serangan pada buah tua mengakibatkan buah mengerut dan masak sebelum waktunya
K3	Penggerek batang(Zeuzera Coffeae)	G5	Daun kopi terlihat menguning dan adanya liang gergakan pada batang disertai dengan adanya kotoran yang berwarna merah kehitam-hitaman yang keluar dari liang gergakan(lubang aktif)

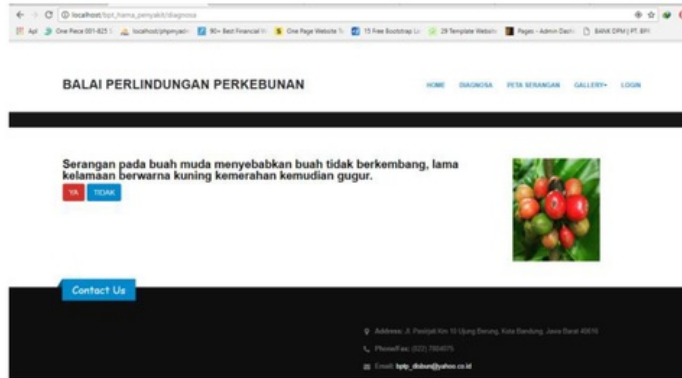
K4	Karat daun kopi	G6	Bercak berwarna kuning muda pada permukaan bawah daun kemudian berubah menjadi kuning tua dan terbentuk tepung
		G7	Daun yang terserang gugur sebelum waktunya. serangan berat dapat menyebabkan pohon menjadi gundul, cabang/ranting mati dan akhirnya tanaman mati
K5	Busuk Buah	G8	Terdapat bercak berwarna hitam yang meluas hingga seluruh buah berwarna hitam
		G9	Terdapat spora berwarna putih yang merupakan spora jamur.
K6	Kutu Hijau	G10	Kutu hijau menyerang seluruh bagian tanaman yang masih berwarna hijau dan muda. Serangan bisa terjadi pada buah, pucuk tanaman, batang dan bunga. Serangan pada daun umumnya terjadi sepanjang tulang daun.
		G11	Kutu hijau dan jenis kutu tanaman lainnya mengeluarkan senyawa berupa madu sebagai ekskresinya.
		G12	Populasi kutu hijau telah terlalu besar, senyawa ekskresi tadi biasanya sering menutupi bagian permukaan tanaman.



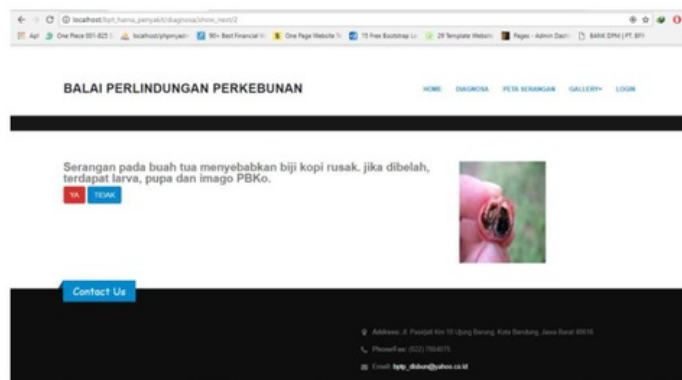
Gambar 5 Pohon Keputusan Penelusuran Gejala Serangan OPT Kopi

3.3. Hasil dan Pembahasan Tahapan Pengkodean

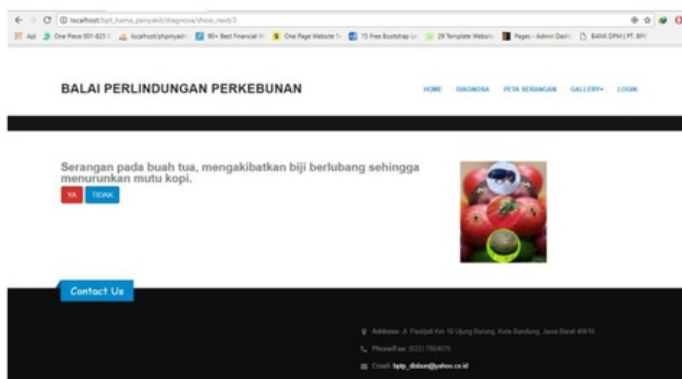
Hasil pengkodean dilakukan sesuai dengan hasil desain pohon keputusan yang dibuat. Sebagai contoh jika penelusuran pertanyaan G1 berisi jawaban ya, maka selanjutnya akan maju ke pertanyaan G2. Jika pertanyaan G2 berisi jawaban ya, maka selanjutnya akan maju ke pertanyaan G3. Jika pertanyaan G3 berisi jawaban ya maka akan keluar kesimpulan K1. Proses ini dapat dilihat secara berturut-turut pada gambar 6,7,8 dan 9 hasil pengkodean penelusuran pertanyaan.



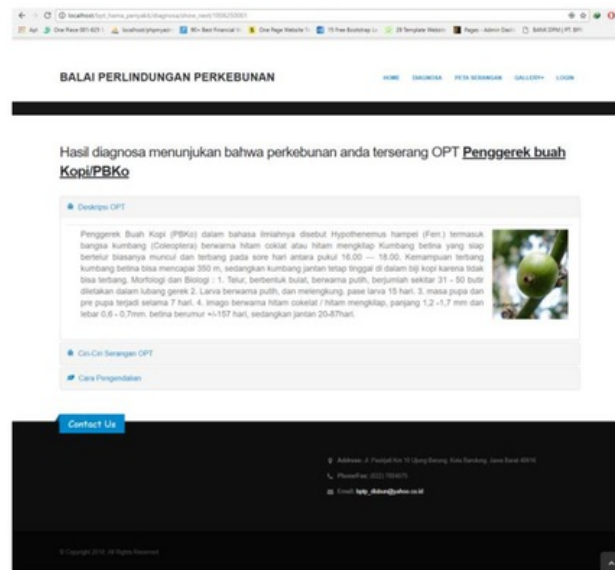
Gambar 6 Antar Muka Penelusuran Pertanyaan G1



Gambar 7 Antar Muka Penelusuran Pertanyaan G2



Gambar 8 Antar Muka Penelusuran Pertanyaan G3



Gambar 9 Antar Muka Hasil Diagnosis K1

3.4. Hasil dan Pembahasan Tahapan Pengujian

Pengujian dilakukan secara kualitatif terhadap aplikasi web sistem pakar yang dibangun. Pengujian dilakukan sebanyak dua tahapan. Pengujian tahap pertama seperti yang tertera pada tabel 2 dilakukan oleh perwakilan dari pihak balai proteksi tanaman perkebunan provinsi jawa barat yaitu petugas brigade proteksi tanaman. Hal ini ditujukan untuk mengklarifikasi dan memastikan basis pengetahuan/kepakaran mengenai gejala, serangan dan pengendalian OPT kopi sudah sesuai dan telah terakomodasi dengan baik di dalam perangkat lunak. Pengujian tahap kedua seperti yang tertera pada table 3 dilakukan oleh perwakilan petani dalam hal ini diwakilkan oleh gabungan kelompok tani kelompok swadaya masyarakat (KSM) preanger speciality desa mekarwangi kabupaten bandung barat. Hal ini ditujukan untuk mengetahui seberapa baik kualitas informasi dan kemudahan penggunaan aplikasi dalam mencari informasi gejala, serangan dan pengendalian OPT kopi.

Tabel 2 Hasil Pengujian Pihak BPTP Provinsi Jawa Barat

No	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Valid	Tidak Valid
1	Menampilkan pengetahuan dan menyamakan pengetahuan pakar dengan sistem	Pengetahuan sama dan benar	Sama dan benar	✓	
2	Menampilkan data hama penyakit dan penjelasannya	Data tanaman tersedia dan sesuai dengan pengetahuan pakar	Data sesuai dengan pengetahuan pakar	✓	
3	Memiliki data gejala serangan dan penjelasannya	Data ciri ciri tersedia dan sesuai dengan pengetahuan pakar	Data sesuai dengan pengetahuan pakar	✓	

No	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Valid	Tidak Valid
4	Menampilkan pernyataan untuk mendiagnosis secara detail	Menampilkan pernyataan pada tampilan browser	pernyataan tampil pada browser secara detail dengan penjelasannya	✓	
5	Menampilkan hasil dari diagnosis yang dilakukan	Menampilkan cara pengendalian dan penjelasannya	Data Hama atau penyakit muncul dan penjelasannya muncul	✓	
6	Sistem menampilkan profil diagnosis	Menampilkan profile mendiagnosa	Data ciri-ciri gejala yang dipilih user	✓	

Tabel 3 Hasil Pengujian Pihak Gapoktan KSM Preanger Specialty Desa Mekarwangi

No	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Setuju	Tidak Setuju
1	Apakah program memberikan kemudahan untuk pengguna	Memberi kemudahan bagi pengguna	✓	
2	Tampilan program nyaman untuk dilihat	Tampilan program tidak membuat mata menjadi pusing	✓	
4	Infomasi yang diberikan sangat jelas	Mempermudah dalam pencarian data yang diperlukan	✓	
5	Informasi dalam bentuk Naratif (Deskripsi, Gejala, Pengendalian) OPT Kopi sesuai dengan kejadian dilapangan	Penjelasan yang di tampilkan program mudah untuk di pahami	✓	
6	Informasi dalam bentuk Visual (Deskripsi, Gejala, Pengendalian) OPT Kopi sesuai dengan kejadian dilapangan	Sesuai dengan kejadian di perkebunan kopi	✓	
7	Aplikasi memberikan edukasi tambahan berkaitan dengan OPT Kopi	Memberikan wawasan tambahan bagi para petani	✓	
8	Aplikasi memberikan alternatif solusi terhadap serangan OPT di lapangan	Memberikan alternatif solusi pengendalian	✓	

Beberapa saran dan masukan untuk hal yang belum termasuk didalam pengujian yang didapatkan dari pihak BPTP dan Gapoktan diantaranya adalah penambahan informasi dampak kerugian ekonomi yang ditimbulkan oleh serangan OPT serta penambahan informasi ketersediaan dan kemudahan para petani untuk mendapatkan obat pengendali serangan OPT.

4. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi *web* yang dibangun, implementasi metode *forward chaining* dapat membantu para petani kopi dilapangan untuk bisa melakukan diagnosis secara mandiri tanpa harus berkonsultasi langsung dengan pakar tanaman kopi. Selain itu, sistem pakar yang dibangun dapat diandalkan sebagai media edukasi budidaya serta pengendalian serangan OPT kopi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak Balai Proteksi Tanaman Perkebunan Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat dan Gapoktan KSM Preanger Specialty Desa Mekarwangi yang telah memfasilitasi data, wawancara, observasi serta pengujian penelitian ini. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada pihak Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kemenristek DIKTI yang telah memfasilitasi penulis untuk melaksanakan Penelitian Dosen Pemula.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. P. P. J. Barat, 3 Oktober 2016. [Online]. Available: <http://disbun.jabarprov.go.id/btp/id/post-detail/110/Tanaman-Kopi-Jawa-Barat-Berperan-Strategis-Dalam-Rangka-Hari-Kopi-Internasional-2016>. [Accessed 30 November 2018].
- [2] B. P. d. P. Pertanian, Teknologi Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Kopi, Jakarta: Indonesian Agency For Agricultural Research and Development (IAARD) Press, 2015.
- [3] B. P. T. P. J. Barat, "Laporan Serangan OPT Penting Tanaman Kopi di Wilayah Provinsi Jawa Barat Periode Triwulan IV Tahun 2017," Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat, Bandung, 2017.
- [4] F. Diyasti, Y. Astuti, C. Subarjah and N. Isnaini, Pengenalan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT), Jakarta: Direktorat Perlindungan Perkebunan Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian, 2017.
- [5] A. A. Putri, "BPTP Jawa Barat," 31 Agustus 2017. [Online]. Available: <http://disbun.jabarprov.go.id/btp/en/post-detail/204/Uji-Coba-Teknologi-Terbaru-untuk-Pengendalian-OPT-pada-Tanaman-Kopi-di-Kabupaten-Bandung>. [Accessed 4 Desember 2018].
- [6] M. Silmi, E. A. Sarwoko and K. , "Sistem Pakar Berbasis Web dan Mobile Web Untuk Mendiagnosis Penyakit Darah Pada Manusia Dengan Menggunakan Metode Inferensi *Forward Chaining*," *Jurnal Masyarakat Informatika*, vol. 4, no. 7, pp. 31-38, 2013.
- [7] G. A. K. Tutik, R. Delima and U. Probayekti, "Penerapan Forward Chaining Pada Program Diagnosa Anak Penderita Autisme," *Jurnal Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 1-15, 2009.
- [8] R. A. S. and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: INFORMATIKA, 2015.
- [9] A. Rosa and M. Shalahuddin, *REKAYASA PERANGKAT LUNAK*, Bandung: INFORMATIKA, 2015.
- [10] D. Susanti and S. , "Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Mangga Dengan Algoritma Depth First Search Berbasis Mobile," *Prosiding SINTAK 2017*, Vols. ISBN 978-602-8557-20-7, pp. 24-32, 2017.

jurnal simetris

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

5%

★ media.neliti.com

Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off



[BERANDA](#) [TENTANG KAMI](#) [BERANDA PENGGUNA](#) [CARI](#) [TERKINI](#) [ARSIP](#) [INFORMASI](#) [REGISTER](#)

Beranda > **Indeksasi**

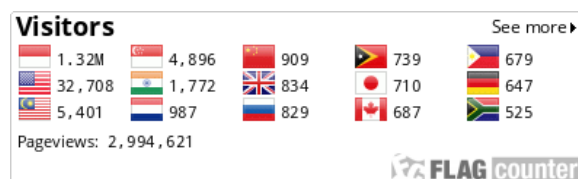
Indeksasi

Jurnal ini telah diindeks oleh layanan berikut:

1. Crossref
2. DOAJ
3. Dimensions
4. Google Scholar
5. SINTA - Science and Technology Index
6. One Search Indonesia
7. Ebsco
8. Journal Factor
9. Eurasian Scientific Journal Index (ESJI)
10. Garuda
11. BASE
12. Academic Keys

02422525 [View My Stats](#)

Indexed by:



Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Dedicated to:



KONTAK

REVIEWER

DEWAN EDITORIAL

PROSES PEER REVIEW

FOKUS DAN RUANG LINGKUP

ETIKA PUBLIKASI

HAK CIPTA

KEBIJAKAN PLAGIARISME

KEBIJAKAN BAGIAN

KEBIJAKAN AKSES TERBUKA

KEBIJAKAN PENGARSIPAN

INDEKSASI

FREKUENSI TERBITAN

PENERBIT

BIAYA PENULIS

PETUNJUK PENULIS

PENGELOLA REFERENSI

RIWAYAT JURNAL

STATISTIK ARTIKEL

KONFERENSI KAMI



PENGGUNA

Anda login sebagai...

victorp393

- » Jurnal Saya
- » Profil Saya
- » Log Out

NOTIFIKASI

- » Lihat (3 new)
- » Mengatur

ISSN BARCODE



2549-3108 (Media Online)



2252-4983 (Media Cetak)

TEMPLATE



KATA KUNCI

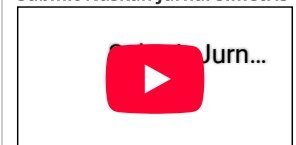
android aplikasi
 arduino augmented reality
 clustering efisiensi informasi k-
 nearest neighbor klasifikasi
 logika fuzzy monitoring
 multimedia naïve bayes
 peramalan perancangan prediksi
 prototype sistem sistem
 informasi web

TUTORIAL JURNAL SIMETRIS

Register Jurnal Simetris



Submit Naskah Jurnal Simetris



Revisi Jurnal Simetris



ISI JURNAL

Cari

##plugins.block.navigation.searchS

Semua ▾

Cari

Telusuri

» Berdasarkan Terbitan

- » [Berdasarkan Penulis](#)
- » [Berdasarkan Judul](#)
- » [Jurnal Lain](#)

INFORMASI

- » [Untuk Pembaca](#)
- » [Untuk Penulis](#)
- » [Untuk Pustakawan](#)

[BANTUAN JURNAL](#)

[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)



SIMETRIS : JURNAL TEKNIK MESIN, ELEKTRO DAN ILMU KOMPUTER

📍 FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MURIA KUDUS

☀️ P-ISSN : 22524983 <> E-ISSN : 25493108 📁 Subject Area : Science

👤 0
Impact

🏛️ 3204
Google Citations

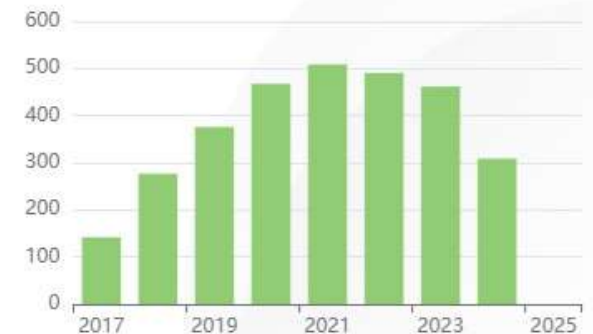
★ Sinta 3
Current Accreditation

🔍 Google Scholar 🔍 Garuda 🌐 Website 🌐 Editor URL

History Accreditation

2018 2019 2020 2021 2022 2023

Citation Per Year By Google Scholar



Journal By Google Scholar

	All	Since 2020
Citation	3204	2615
h-index	27	26

DOI: <https://doi.org/10.24176/simet.v10i1>