ISSN: 2829-8128 (Print)

Knowledge | Technology | Innovations

Research Magazine

Politeknik Negeri Malang

Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Graha Polinema Lantai 3
Jalan Soekarno – Hatta No. 9
Malang 65141

Volume 4 Tahun 2025 | Juni 2025

ISSN 2829-8128

ISSN: 2829-8128 (Print)

Research Magazine
Politeknik Negeri Malang
Volume 4 Tahun 2025

Dewan Redaksi

Pemimpin Redaksi:
Ratna Ika Putri

Dewan Redaksi
Ferdian Ronilaya
Sapto Wibowo
Muhammad Afif Hendrawan
Zakiyah Amalia
Wiratama Ratri Warajiwa

www.polinema.ac.id
P3M, Graha Polinema Lt. 3, Jalan Soekarno – Hatta No 9, Malang
upt.p2m@polinema.ac.id

TABLE OF CONTENTS

	Sambutan Direktur	
1	Produksi Enzim Mananase	1 – 3
2	Dinding Bata Beton Bertaut	4 – 6
3	TrafoDiag: Sistem Cerdas Manajemen Aset Transformator	7 – 9
4	RoadReport	10 - 12
5	*Shoulder Wheel* dengan Monitor Sudut	13 – 15
6	Turbin Air Portabel Tipe Vortex	16 – 18
7	Pengukur Kompetensi Kewirausahaan Berbasis Hybrid	19 – 21
8	AIDA: Sistem Billboard Cerdas	22 – 24
9	Absorber Emisi CO_2 Produk *Bio-drying*	25 – 27
10	Rumah Pengering Kerupuk Singkong	28 – 30
11	Pemetaan Kawasan Kumuh Berbasis Web-GIS	31 – 33
12	Mesin Mini Pencacah Rumput	34 – 36
13	ELECTRA VIEW: *Your EV Parameter View*	37 – 39
14	Sistem Deteksi Kecelakaan menggunakan KNN	40 – 42
15	Degradasi Lignoselulosa Bagas	43 – 45
16	Pengaman Kendaraan Bermotor Berbasis IoT	46 – 48
17	Pemantauan Gas & Suhu di TPS dengan *Machine Learning*	49 – 51
18	*Smart Water Meter Reader* Berbasis AIoT	52 – 54
19	Sistem Informasi Arsip Batik (SIMPATIK)	55 – 57
20	*Powerwall* 14,4 kWh	58 – 60
21	*EEG Measurement During Viat-map Reconstruction*	62 – 63
22	Skuter Listrik Roda Tiga Bertenaga Surya	64 – 66
23	SIM Mangrove di Pantai Selatan Malang Indonesia	67 – 69
24	Keju Mozzarella dari Dedak Gandum	70 - 72
25	Bomber *E-Bike*	73 - 75
26	*Two-Stage Boost Converter* Pada PLTS Pertambangan	76 - 78
27	Aplikasi SW Bank	79 - 81
28	Sistem *Smart Farming*	82 - 84
29	Alat Pengujian Performa Kampas Rem	85 - 87
30	*Smart English Adaptive Learning System*	88 - 90
31	Rangkaian Reaktor Produksi Triasetin Kapasitas 10 L	91 – 93
32	CrowdEquiChain: Sistem Manajemen *Equity Crowdfunding*	94 - 96
33	SIMPERA	97 - 99
34	*Dispatchable Solar PV Inverter*	100 - 102
35	VR Sistem Pembelajaran Anatomi Tubuh Manusia	103 - 105

Sambutan Eksekutif



Assalaamualaikum Warohmatulloohi Wabarokaatuh,
Salam sejahtera bagi kita semua,

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena hanya dengan rahmat, kasih, sayang, dan hidayah-Nya, *Research Magazine* dapat diselesaikan dengan lancar dan baik.

Perguruan tinggi memiliki kewajiban melaksanakan tridarma yang meliputi pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Penelitian di perguruan tinggi, khususnya di Politeknik Negeri Malang (Polinema), diarahkan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daya saing bangsa. Penelitian yang dilakukan harus relevan dengan permasalahan di masyarakat dan industri, sehingga luaran yang dihasilkan benar-benar bermanfaat.

Polinema secara rutin mengalokasikan dana penelitian melalui pendanaan DIPA yang mencakup skema penelitian reguler, riset terapan, kerja sama industri, kerja sama luar negeri, dan pengembangan inovasi. Selain itu, ada juga skema dari hibah Kemendikbudristek dan sumber eksternal lainnya. Hasil penelitian ini mencakup berbagai luaran seperti prototipe R&D, prototipe industri, dan produk inovasi.

Research Magazine ini memuat hasil penelitian terapan dosen Polinema sepanjang tahun 2024 yang didanai dari DIPA maupun hibah Kemendikbudristek. Harapannya, majalah ini menjadi media komunikasi dan jejaring antara peneliti Polinema dengan masyarakat, industri, serta peneliti di luar Polinema untuk memperluas kolaborasi penelitian.Kami mengucapkan terima kasih kepada P3M atas koordinasi dan inisiasi penerbitan majalah ini, tim penyusun, para peneliti, serta mitra industri atas kontribusi dan dukungannya. Semoga *Research Magazine* ini memberi manfaat, mendorong semangat penelitian, dan menjadi inspirasi untuk menghasilkan karya-karya yang mampu memajukan dan mensejahterakan masyarakat.

Wassalaamualaikum Warohmatulloohi Wabarokaatuh

Malang, Juni 2025
Direktur Politeknik Negeri Malang

Supriatna Adhisuwignjo

01

Produksi Enzim Mananase

Latar belakang atau urgensi

Limbah *Palm Kernel Cake* (PKC) dari industri kelapa sawit mencapai 45-46%, berpotensi mencemari lingkungan jika tidak dimanfaatkan. Kandungan karbon tinggi sebesar 96,21% dalam limbah PKC dapat dioptimalkan sebagai substrat produksi enzim Mananase oleh *Aspergillus niger*, yang efisien menghidrolisis polisakarida menjadi gula yang dapat difermentasi menjadi bioetanol. Produksi bioetanol dari PKC dengan enzim ini menawarkan solusi inovatif untuk mengurangi limbah, menghasilkan energi terbarukan, dan mendukung pemanfaatan dalam bidang 3F (*Feed, Food, and Fuel*). Pengembangan prototipe ini penting sebagai langkah strategis mengatasi limbah industri sekaligus memperkuat ketahanan pangan dan energi yang berkelanjutan.



Kelebihan

Ramah lingkungan karena terbuat dari limbah PKC yang merupakan sumbar daya lokal. Mengandung Enzim Endo mannan endo-1,4-beta-mannosidase, Selulase, dan Glucosidase. Dapat diaplikasikan dalam bidang Feed, Food dan Fuel. Harga lebih terjangkau dibanding enzim impor. Aktifitas Enzim lebih tinggi (6300 U/g) disbanding dengan enzim komersil.

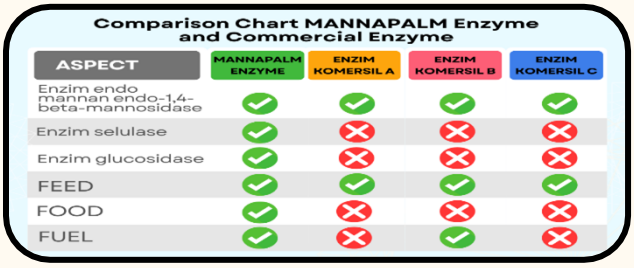
Manfaat

Mengurangi limbah PKC melalui konsep zero waste yang berkelanjutan. Pemanfaatan sumber daya lokal. Peningkatan kualitas pakan ternak, penjernihan ekstraksi jus dan pembuatan bioetanol dengan enzim Mananase. Mengurangi ketergantungan enzim impor dengan produk lokal yang lebih ekonomis dan ramah lingkungan

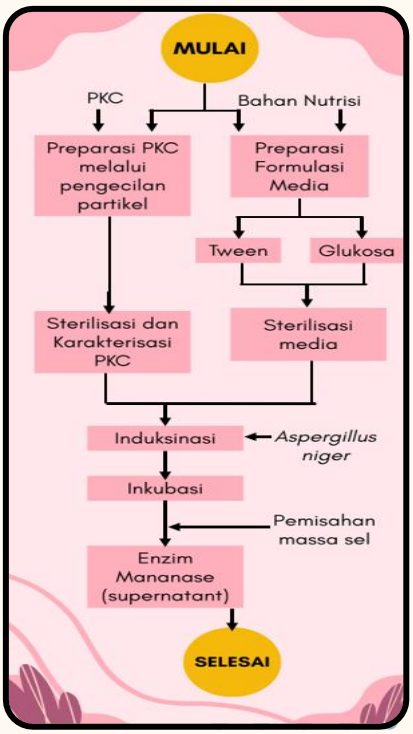
02

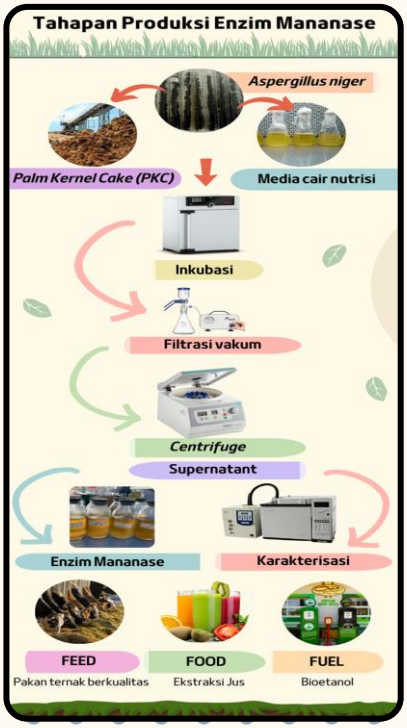
Spesifikasi





Prototipe Mannapalm Enzyme merupakan cairan enzim Mananase dengan aktivitas tinggi, mencapai 6300 U/gram, dihasilkan dari fermentasi substrat limbah Palm Kernel Cake (PKC) dan dikemas dalam kemasan botol berlabel Mannapalm Enzyme. Proses produksi mengadopsi metode Simultaneous Saccharification and Fermentation (SSF) satu reaktor pada suhu 38°C selama 120 jam. Mannapalm efektif menghidrolisis polisakarida menjadi gula yang dapat difermentasi. Mannapalm mengandung Enzim Endo mannan endo-1,4-beta-mannosidase, Selulase, dan Glucosidase sehingga dapat diaplikasikan dalam bidang 3F (Feed, Food and Fuel), seperti peningkatan kualitas pakan ternak, penjernihan jus, dan bioethanol.a







Profil Peneliti



Dwina Moentamaria

Tema penelitian: Bioproses
Jurusan: S-2 Terapan Optimasi Rekayasa Kimia
Email: dwina@polinema.ac.id
URL Sinta:
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6017206



Ari Susanti

Tema penelitian: Bioproses
Jurusan: D-IV Teknoloi Kimia Industri
Email: arisusanti@polinema.ac.id
URL Sinta:
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6117269



Anugrah Windy Mustikarini

Tema penelitian: Bioproses
Jurusan : D-III Teknik Kimia
Email: windy@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6800713



Ulfiana Ihda Afifa

Tema penelitian: Bioproses
Jurusan : D-IV Teknologi Kimia Industri
Email: ulfiana7@gmail.com
URL Sinta:
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6933771

04

Dinding Bata Beton Bertaut

Latar belakang atau urgensi

Membangun dinding rumah yang tahan gempa sangat penting untuk mengurangi risiko kerusakan dan kehilangan jiwa. Perlu dikembangkan dinding rumah tahan gempa yang dapat diakses oleh masyarakat dengan biaya yang terjangkau, ramah lingkungan dan hemat energi. Perkembangan teknologi yang dapat digunakan untuk meningkatkan ketahanan rumah tinggal terhadap gempa bumi diantaranya adalah desain yang baik, bahan-bahan yang tahan gempa, dan sistem konstruksi yang kuat. Berdasarkan penelitian (Rasidi et. al, 2020), **dinding bata beton** (bataton) **bertaut/*interlock*** dapat mencegah dan mengurangi terjadinya kerusakan konstruksi dinding akibat gaya geser dan gaya lateral.



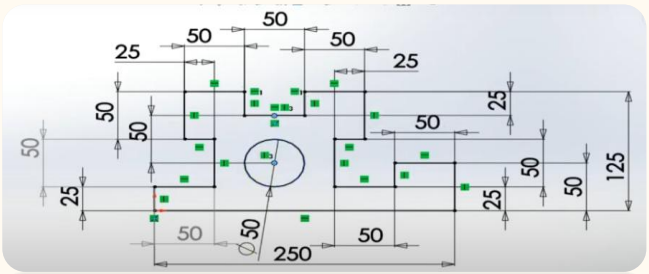
Kelebihan

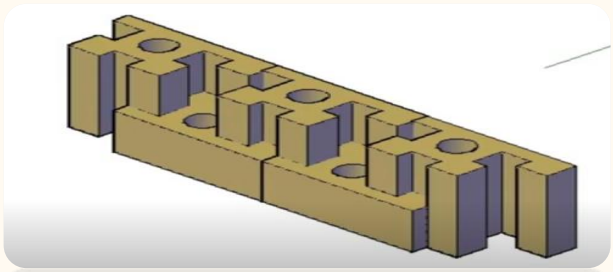
- Saling **mengunci** dan **menyatu**
- Mendisipasi energi **gempa**
- Kualitas dan ukuran lebih **seragam**
- Pemasangan lebih **mudah** & **cepat**
- Efisiensi dari segi **biaya**
- Meredam **suara** dan **panas**
- Lebih **kokoh** dan **stabil**

Manfaat

Dapat mengurangi kerusakan saat gempa, meningkatkan keselamatan penghuni, mempercepat proses pembangunan, menurunkan biaya perawatan dan tampilan lebih rapi dan modern serta mendukung bangunan berkelanjutan

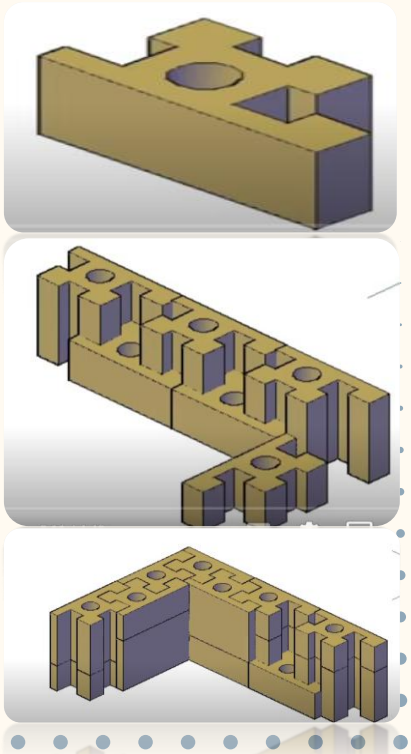
Spesifikasi

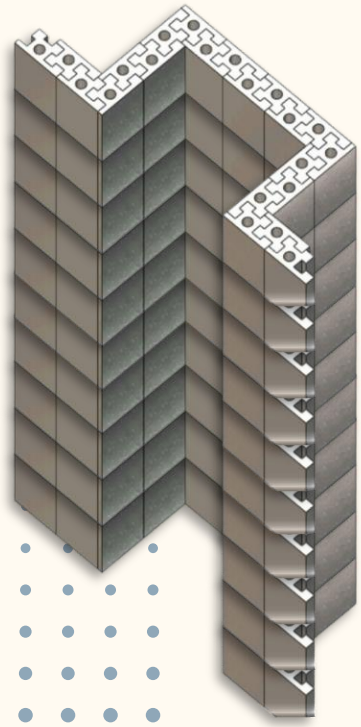




Prototipe dinding rumah menggunakan bata beton (bataton) bertaut/interlock tahan gempa dirancang dengan dimensi standar 250 x 125 x 175 mm, berbahan campuran semen, pasir, dan aditif agregat halus berkualitas tinggi. Sistem interlock memungkinkan penyusunan presisi tanpa banyak mortar, mempercepat konstruksi dan meningkatkan stabilitas struktur. Ketahanan tekan minimum mencapai 25 MPa, dengan desain sambungan yang mampu meredam gaya lateral akibat gempa. Dinding ini ramah lingkungan, memiliki daya tahan terhadap cuaca ekstrem, dan cocok untuk bangunan di wilayah rawan gempa dengan efisiensi biaya jangka panjang.







Profil Peneliti



Nawir Rasidi

Tema penelitia : Struktur Beton
Jurusan : Teknik Sipil
Email : nawir.rasidi@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6013639



Agustin Dita Lestari

Tema penelitian: Perilaku Struktur
Jurusan : Teknik Sipil
Email : agustinditalestari@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6778168#!



Kartika Purwitasari

Tema penelitian: Pemodelan dan Software Analysis
Jurusan: Teknik Sipil
Email: agustinditalestari@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6799959



Trias Rahardianto

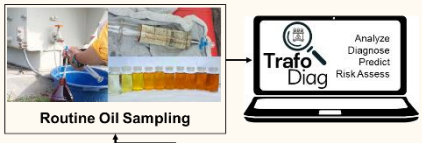
Tema penelitian: Teknologi Bahan
Jurusan: Teknik Sipil
Email: trias.polinema@gmail.com
URL Sinta: :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6686107

07

TrafoDiag: Sistem Cerdas Manajemen Aset dan Penilaian Kondisi Transformator

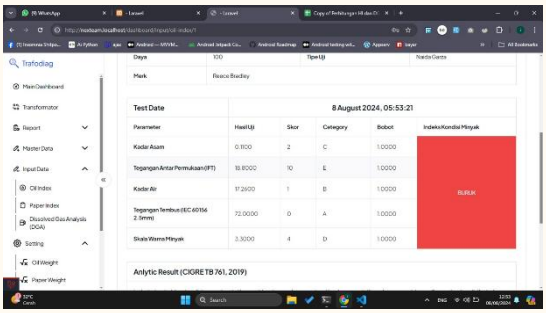
Latar belakang atau urgensi

Transformator daya merupakan peralatan vital dengan biaya tinggi, sehingga memerlukan manajemen aset dan penilaian kondisi yang komprehensif untuk mengatasi kegagalan operasional. Untuk menjawab tantangan dalam pengelolaan dan analisis data pengujian, dikembangkan TrafoDiag, sebuah sistem cerdas yang terintegrasi untuk mendukung pemantauan kondisi, evaluasi kinerja, dan pengambilan keputusan berbasis data secara efisien dan akurat.





Population of In-Service Power Transformers





Kelebihan

Diagnostik AI, Memanfaatkan AI untuk memprediksi kegagalan transformator sebelum terjadi.

Pemeliharaan Efisien, Optimalkan jadwal pemeliharaan dan hemat biaya dengan mencegah kegagalan yang tidak terduga.

Pemantauan *Real Time*, Akses data real-time, semuanya dalam satu dasbor intuitif.

Antarmuka yang Ramah bagi Pengguna, Mudah digunakan dengan dasbor yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

Laporan Komprehensif, Hasilkan wawasan yang dapat ditindaklanjuti dan laporan terperinci untuk pengambilan keputusan yang tepat.

Manfaat



Untuk Utilitas:
Mengurangi pemadaman tak terduga, memperpanjang umur aset, dan meningkatkan keandalan jaringan.



Untuk Perusahaan Industri:
Mengoptimalkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya perawatan.



Untuk Penyedia Layanan:
Menawarkan diagnostik canggih dan layanan bernilai tambah kepada klien.

Spesifikasi

Fitur



PERHITUNGAN INDEKS KESEHATAN,
Analisis multiparameter untuk menilai kondisi transformator secara keseluruhan.

NOTIFIKASI DAN PERINGATAN KHUSUS,
Selalu siaga dengan peringatan waktu nyata untuk setiap anomali yang terdeteksi.

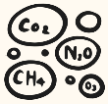




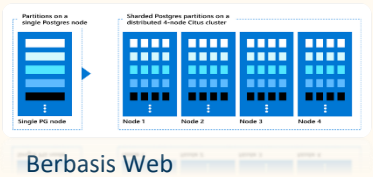
ARSITEKTUR MULTI-TENANT
Manajemen data yang aman untuk berbagai fasilitas atau lokasi secara terpusat.

AKSES BERBASIS CLOUD
Akses data kapan saja dan di mana saja secara fleksibel.





ANALISIS GAS TERLARUT (DGA)
Deteksi dini gangguan melalui integrasi DGA yang canggih.





Berbasis Web
Arsitektur Multi-Tenant
Tinjauan Teknis: PostgreSQL Citus











Intellectual Property Right

- 'TrafoDiag' Nomor Permohonan : DID2024055537 (Merek - Granted 2024)
- Metode Terintegrasi Diagnosis dan Monitoring Kondisi Transformator Berdasarkan Pengujian Minyak' Nomor Permohonan: P00202407812 (Paten - Submitted 2024)

Publikasi Jurnal Internasional Bereputasi

- Fault diagnosis of power transformer using random forest based combined classifier, RA Prasojo, et al - Bulletin of Electrical Engineering and Informatics, 2025









Profil Peneliti



Rahman Azis Prasojo

Tema penelitian: Produk Penelitian Vokasi
Jurusan : Teknik Elektro
Email : rahamanazisp@polinema.ac.id
URL Sinta : 6714111



Yoppy Yunhasnawa

Tema penelitian: Produk Penelitian Vokasi
Jurusan : Teknik Informatika
Email : yunhasnawa@polinema.ac.id
URL Sinta: 6681213



Muhamad Fahmi Hakim

Tema penelitian: Produk Penelitian Vokasi
Jurusan : Teknik Elektro
Email : m.fahmihakim@polinema.ac.id
URL Sinta : 6018997



Rohmanita Duanaputri

Tema penelitian: Produk Penelitian Vokasi
Jurusan :Teknik Elektro
Email : rohmanitar@polinema.ac.id
URL Sinta : 6751124

10

RoadReport

Latar belakang atau urgensi

Jalan raya Indonesia merupakan infrastruktur vital yang menghubungkan wilayah dan mendukung pertumbuhan ekonomi, namun sebagian besar jalur mengalami kerusakan berat dan kurang memadai, yang berpengaruh negatif terhadap efisiensi logistik, keselamatan, dan daya saing nasional. Kendala utama dalam pengelolaan jalan meliputi data kondisi yang tidak real-time, terbatasnya tenaga ahli dan anggaran, serta proses birokrasi panjang dalam penanganan kerusakan berdasarkan laporan masyarakat yang masih bersifat tekstual dan kurang spesifik. Oleh karena itu, pengembangan sistem pelaporan partisipatif berbasis peta digital dan teknologi cerdas sangat penting untuk meningkatkan efektivitas, transparansi, dan kecepatan dalam pemeliharaan jalan, sekaligus mendukung penguatan sistem transportasi, ketahanan pangan, dan pertumbuhan ekonomi nasional.





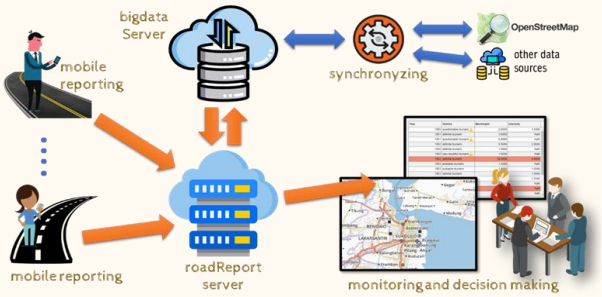
Kelebihan

RoadReport mengintegrasikan platform mobile dan web yang memungkinkan pelaporan kerusakan jalan secara real-time oleh masyarakat, dukungan peta digital OpenStreetMap dan database PostGIS untuk akurasi lokasi, serta penggunaan kecerdasan buatan dalam menganalisis jenis dan tingkat kerusakan jalan secara otomatis.

Manfaat

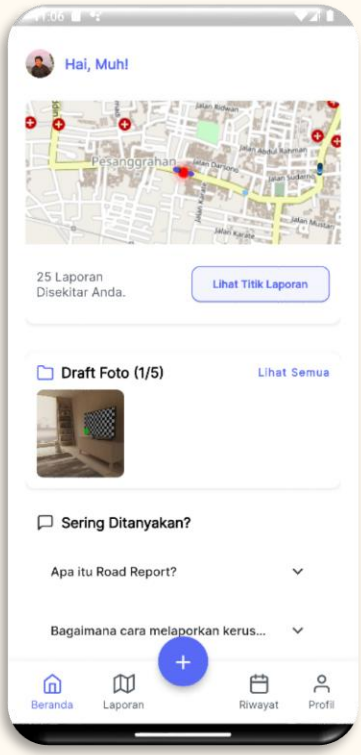
RoadReport memberikan manfaat utama berupa sistem pelaporan kerusakan jalan yang cepat, akurat, dan partisipatif. Dengan integrasi peta digital dan AI, sistem ini mempermudah identifikasi serta penanganan kerusakan jalan, meningkatkan efisiensi pengelolaan infrastruktur, serta mendorong keterlibatan masyarakat dalam pembangunan daerah.

Spesifikasi

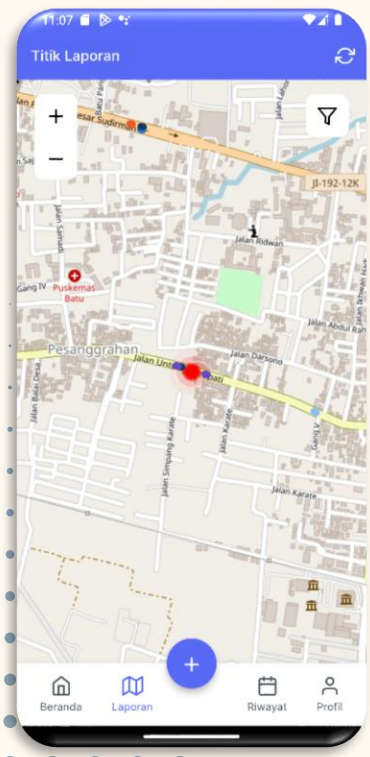


roadReport

RoadReport adalah sistem pelaporan kerusakan jalan berbasis mobile dan *web* yang dikembangkan menggunakan teknologi *Flutter* untuk aplikasi mobile dan Angular (*TypeScript*) untuk aplikasi *web*, dengan *backend* berbasis AdonisJS serta *database PostgreSQL*. Sistem ini memungkinkan masyarakat melaporkan kondisi jalan secara *real-time* dengan data lokasi dan detail kerusakan, sementara petugas dapat mengelola dan menindaklanjuti laporan. *RoadReport* memanfaatkan layanan *cloud* AWS, serta alat pengembangan GitLab untuk kontrol versi, VSCode sebagai editor kode, dan *Postman* untuk pengujian API.







Profil Peneliti



Yan Wategulis Syaifudin

Tema penelitian : Informatika
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : qulis@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5975696



Triana Fatmawati

Tema penelitian : Informatika
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : triana@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/67557636



Pramana Yoga Saputra

Tema penelitian : Informatika
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : pramanay@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6079847



Yuri Ariyanto

Tema penelitian : Informatika
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : yuri@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6015554

13

Shoulder Wheel dengan Monitor Sudut

Latar belakang atau urgensi

Cedera bahu merupakan masalah kesehatan yang dapat mempengaruhi mobilitas dan kualitas hidup pasien. Salah satu terapi yang bisa mengurangi gangguan pada bahu adalah dengan menggunakan alat terapi shoulder wheel. Penderita cedera bahu hanya perlu melakukan gerakan sebesar kemampuan gerakan sendi bahunya. Desain alat ini dibuat agar bisa diatur ketinggiannya serta panjang lengannya sesuai postur tubuh pasien, supaya aman dan nyaman, serta efektif untuk membantu dalam pemulihan pasien pasca cedera bahu.





Kelebihan

1. Alat terbuat dari stainless steel yang kuat, anti karat dan aman untuk kesehatan.
2. Dapat diatur ketinggiannya serta panjang lengannya sesuai postur tubuh pasien.
3. Tampilan monitor mampu menunjukkan hasil yang akurat berupa hasil *live* sudut, jumlah sudut dan rekap hasil sudut.
4. Ringkas dan bersifat portable (dapat dipindah-pindah).

Manfaat

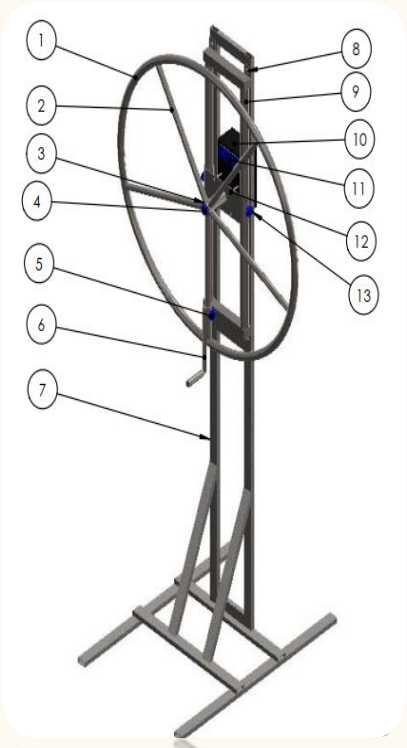
Perangkat terapi fisik ini dapat membantu pasien dalam pemulihan pasca cedera bahu dengan lebih efektif dan mandiri. Informasi di monitor sangat berguna agar pasien mampu mencapai target latihan secara terkontrol, sehingga memungkinkan pasien untuk melaksanakan terapi fisik dengan lebih mudah dan efektif.

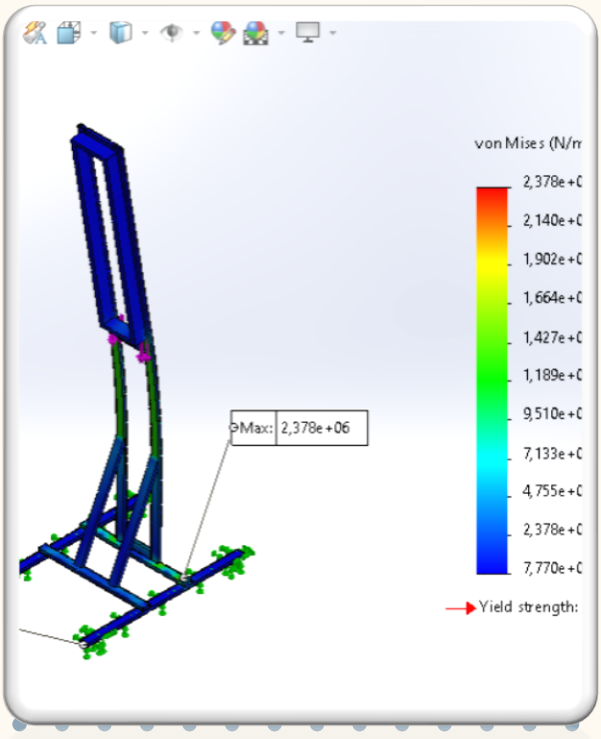
Spesifikasi





Desain alat terbagi menjadi lima bagian utama yaitu *wheel, handle, bracket,* monitor dan *standing shoulder wheel*. Bagian Wheel mempunyai ukuran diameter 85 cm yang terbuat dari pipa *stainless steel*. Bracket terbuat dari *stainless steel* yang dapat diatur ketinggiannya sesuai tinggi pasien. Handle terbuat dari *stainless steel* yang dapat diatur panjangnya sesuai panjang lengan pasien. *Standing shoulder wheel* terbuat dari besi hollow. Sensor menggunakan potensiometer multiturn 10K. Mikrokontoller yang digunakan adalah ESP 32. LCD 20x4 *with* I2C *Blue* berfungsi menampilkan informasi *live* sudut, jumlah gerakan dan rekap sudut.







Profil Peneliti



Mufarrih

Tema penelitian : Machining Process
Jurusan : Teknik Mesin
Email : mufarrih@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6723537



Kris Witono

Tema penelitian : Welding Process
Jurusan : Teknik Mesin
Email : kris.witono@polinema.ac.id
URL Sinta:
https://sinta.kemdikbud.go.id/profile/researchdetail/1334795



Ratna Monasari

Tema penelitian : Energi
Jurusan : Teknik Mesin
Email : rmonasari@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6711332



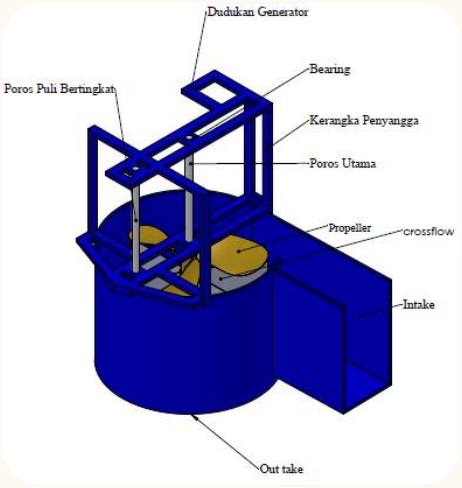
Zakki Fuadi Emzain

Tema penelitian :
Additive Manufacturing & Biomechanical Engineering
Jurusan : Teknik Mesin
Email : zfemzain@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6723706

Turbin Air Portabel Tipe Vortex

Latar belakang atau urgensi

Di Indonesia masih terdapat daerah terpencil yang jauh dari jaringan listrik namun memiliki sungai dengan ketinggian jatuh air yang rendah. Agar sumber daya air ini dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan listrik, maka diperlukan teknologi untuk memodifikasi aliran air yang dapat menghasilkan arus air yang lebih deras untuk memutar turbin air. Turbin Air Portabel Tipe Vortex ini dapat menghasilkan pusaran air spiral yang mampu menghasilkan putaran turbin yang lebih cepat. Selanjutnya, turbin air dikopel dengan generator untuk menghasilkan energi listrik.





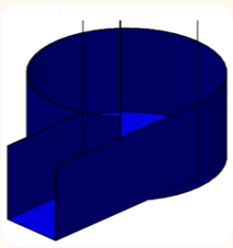
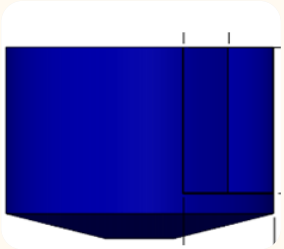
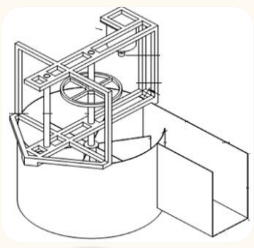
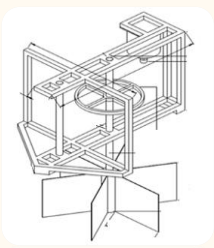
Kelebihan

Turbin Air Portabel Tipe Vortex dapat menghasilkan putaran turbin yang lebih cepat (2-3 kali). Dari hasil pengujian diperoleh kecepatan turbin mencapai 90 rpm dengan output generator 27,5 Vdc pada kecepatan 293 rpm. Selain itu, rangkaian turbin dan generator memiliki berat 22 kg, sehingga mudah dipindahkan.

Manfaat

Turbin air ini dapat dimanfaatkan sebagai penggerak generator untuk menghasilkan listrik pada daerah-daerah yang memiliki ketinggian jatuh air yang rendah (kurang dari 5 meter), misalkan aliran sungai kecil, irigasi pematang sawah, atau selokan air.

Spesifikasi

Dimensi tabung rumah turbin air: tinggi 60 cm, diameter 60 cm, pada bagian dasar dilengkapi dengan kemiringan menuju pusat diameter sebesar 25-35 derajat. Jalur air memiliki lebar 20 cm, panjang jalur air 40 cm, tinggi jalur air 40 cm serta diameter saluran pembuangan air 20 cm. Sudu turbin memiliki lebar sudu berukuran 20 cm dan tinggi sudu berukuran 18 cm. *Shaft* turbin memiliki diameter 2,5 cm dan panjang 80 cm. Diameter roda pulley 1 dan 2 adalah 25 cm dan 7,5 cm.





Profil Peneliti



Mohammad Noor Hidayat

Tema penelitian: Energi Baru Terbarukan
Jurusan : Teknik Elektro
Email : moh.noor@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6007837#!



Ferdian Ronilaya

Tema penelitian: Elektronika Daya
Jurusan : Teknik Elektro
Email : ferdian@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6007635



Irwan Heryanto/Eryk

Tema penelitian: Kontrol Sistem Tenaga
Jurusan : Teknik Elektro
Email : eryk@polinema.ac.id
URL Sinta:
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6020693



Gatot Joelianto

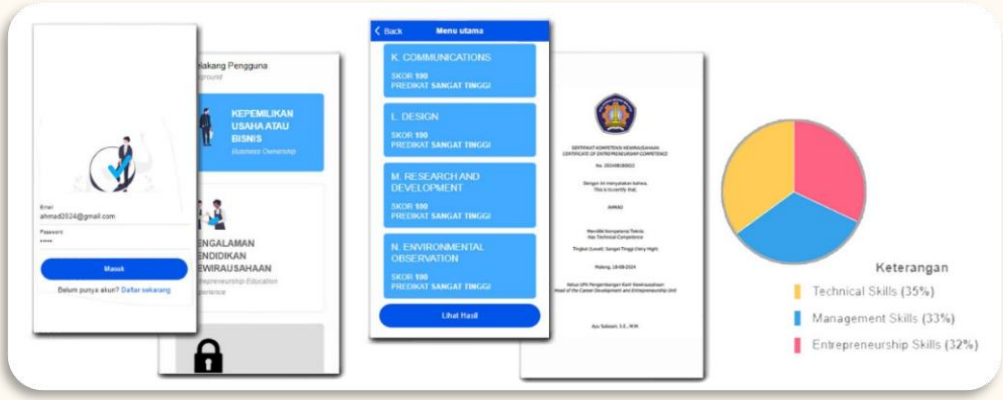
Tema penelitian: Instalasi Tenaga Listrik
Jurusan : Teknik Elektro
Email : gatot.joelianto@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6587346

19

Pengukur Kompetensi Kewirausahaan Berbasis Hybrid (KompWira)

Latar belakang atau urgensi

Kompetensi kewirausahaan berkontribusi terhadap kesuksesan bisnis. Cooney (2012) mengemukakan wirausaha harus memiliki seperangkat keterampilan yang terdiri dari *entrepreneurship skills*, *technical skills*, dan *management skills*. *Entrepreneurship skills* meliputi: disiplin diri, kemampuan mengambil risiko, inovatif, berorientasi pada perubahan, dan ketekunan; technical skills meliputi: kegiatan operasional industri, komunikasi, desain, riset dan pengembangan, serta pengamatan lingkungan; sedangkan management skills meliputi: perencanaan, pengambilan keputusan, memotivasi, dan pemasaran. Keterampilan-keterampilan tersebut dapat diperoleh dengan mengikuti pendidikan kewirausahaan, baik menggunakan pendekatan teori maupun praktik. Keterampilan seseorang yang mengikuti pendidikan kewirausahaan perlu dievaluasi, sehingga dibutuhkan aplikasi pengukur kompetensi kewirausahaan.



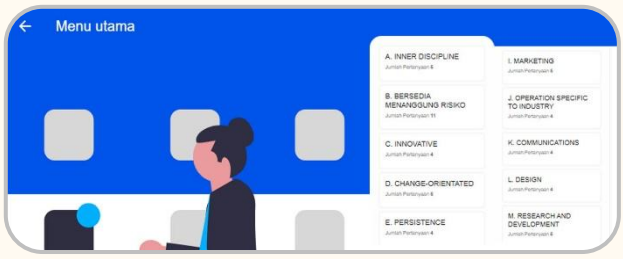
Kelebihan

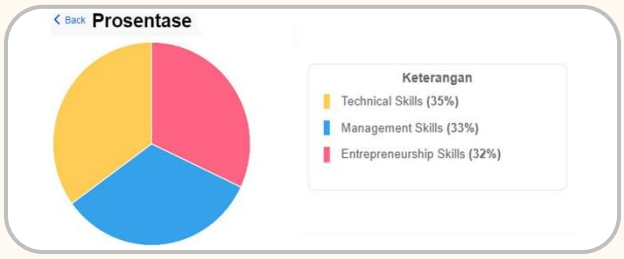
Aplikasi ini dapat digunakan untuk mengukur bakat kewirausahaan peserta, baik sebelum maupun sesudah mengikuti pelatihan atau pendidikan kewirausahaan. Selain itu, aplikasi ini juga dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran kewirausahaan melalui perubahan tingkat kompetensi kewirausahaan peserta.

Manfaat

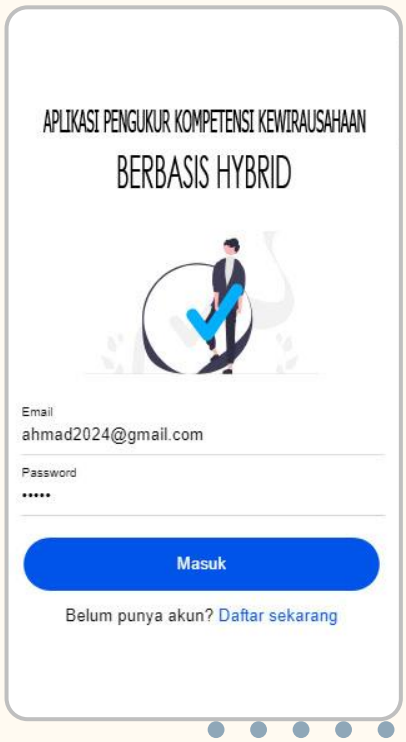
Dapat mengukur kompetensi kewirausahaan siswa atau mahasiswa, baik sebelum maupun setelah mengikuti pendidikan kewirausahaan secara toeri maupun praktik. Keterampilan yang diukur meliputi *entrepreneurship skills*, *technical skills*, dan *management skills*.

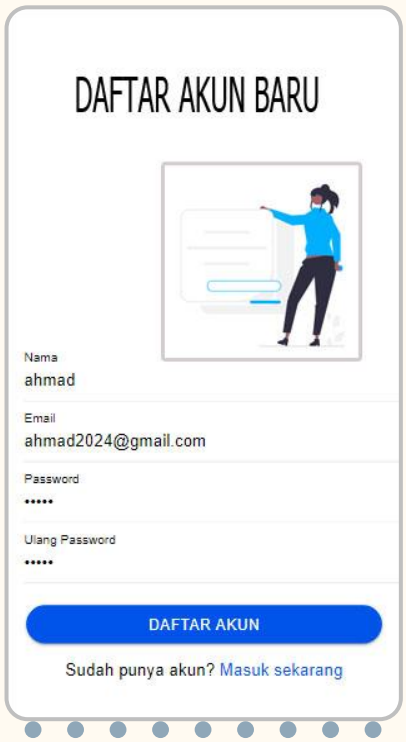
Spesifikasi

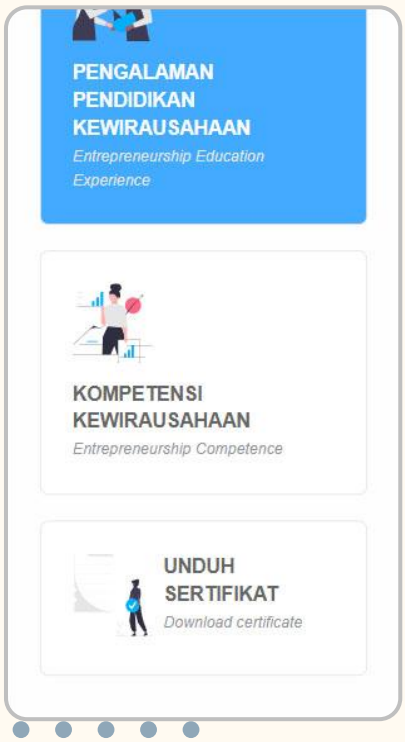




Aplikasi Pengukur Kompetensi Kewirausahaan berbasis *hybrid* merupakan aplikasi yang dioperasikan melalui ponsel Android. Aplikasi ini berguna untuk mengukur keterampilan seseorang yang ingin menjadi wirausaha, meliputi: keterampilan kewirausahaan, keterampilan manajerial, dan keterampilan teknis. Pengoperasian aplikasi dimulai dengan proses pendaftaran, dilanjutkan dengan login. Setelah berhasil masuk, pengguna diarahkan ke menu beranda yang berisi petunjuk pengisian kuesioner. Selanjutnya, pengguna dapat membuka halaman kuesioner untuk mengisi. Setelah seluruh kuesioner diisi, akan tersedia menu untuk menampilkan grafik hasil pengukuran kompetensi kewirausahaan dan mengunduh hasil tersebut. Dengan demikian, pengguna dapat mengetahui level kompetensi kewirausahaan yang dimilikinya.







Profil Peneliti



Anik Kusmintarti

Tema penelitian : Kewirausahaan; Pemasaran
Jurusan : Akuntansi
Email : anik.kusmintarti@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5980870



Nur Indah Riwajanti

Tema penelitian : Keuangan Syariah ; Kewirausahaan
Jurusan : Akuntansi
Email : nur.indah@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/23996



Moh. Abd.Anshori

Tema penelitian: Elektro; Kewirausahaan
Jurusan : Teknik Elektro
Email : anshori_ma@polinema.ac.id
URLSinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6018615



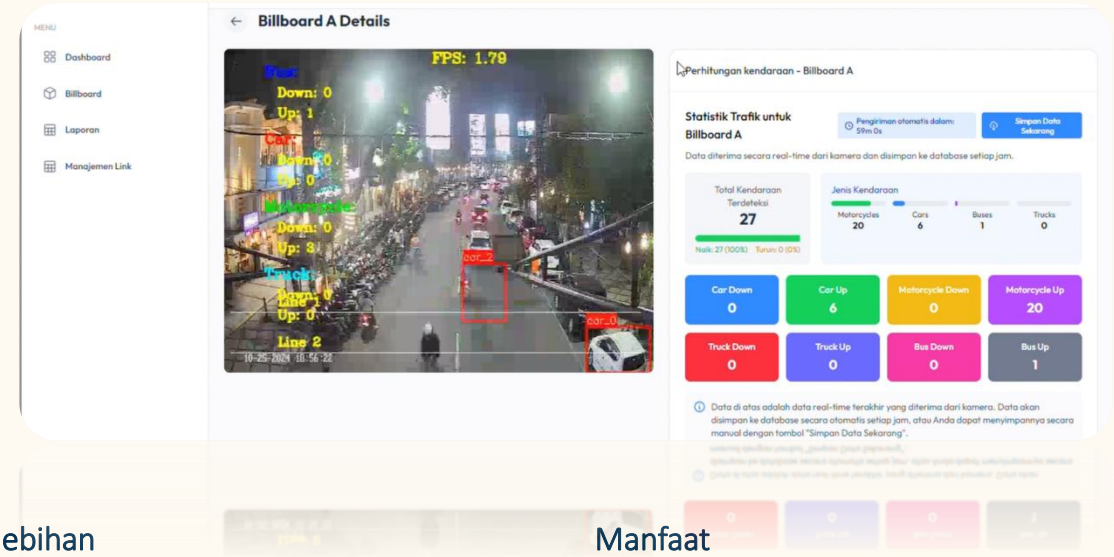
Ludfi Djajanto

Tema penelitian: Pemasaran; Kewirausahaan
Jurusan : Akuntansi
Email : ludfi_djajanto@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/profile/6015953

AIDA:
Sistem Billboard Cerdas

Latar belakang atau urgensi

Pengukuran interaksi billboard luar ruang masih banyak dilakukan secara manual, yang menyebabkan data trafik tidak akurat, tidak real-time, dan sulit diakses saat dibutuhkan. Hal ini menyulitkan pengiklan dalam menilai efektivitas iklan, sementara pemilik billboard kesulitan menyajikan data historis yang meyakinkan. AIDA hadir sebagai solusi sistem billboard cerdas yang dapat memantau trafik secara otomatis dan real-time, memberikan data akurat bagi pengiklan dan pemilik billboard untuk meningkatkan transparansi, efisiensi, serta pengambilan keputusan berbasis data.



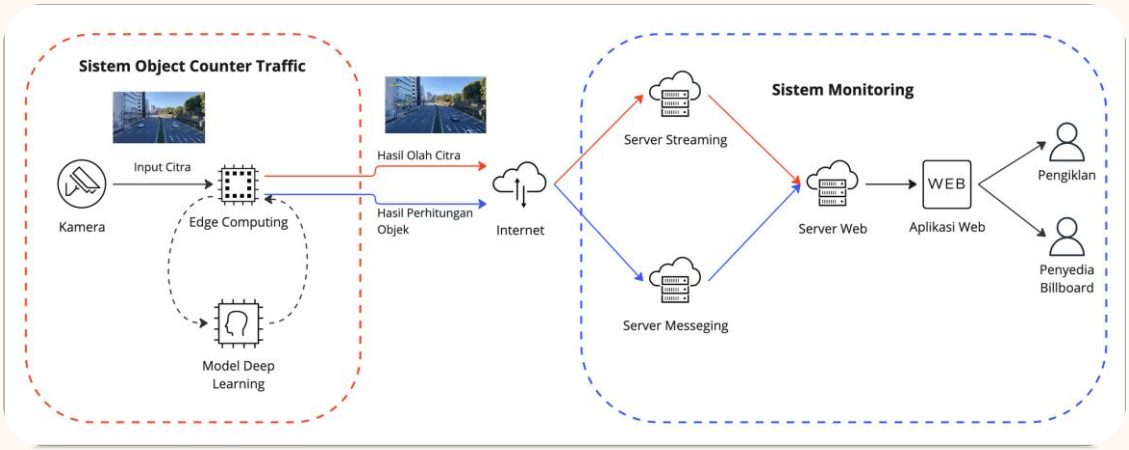
Kelebihan

AIDA memungkinkan pemantauan trafik billboard secara real-time 24/7 berdasarkan kategori kendaraan, terintegrasi dalam satu dashboard untuk seluruh titik lokasi, serta menyediakan pratinjau trafik langsung bagi calon pengiklan sesuai titik billboard yang diminati, untuk mendukung keputusan yang lebih tepat.

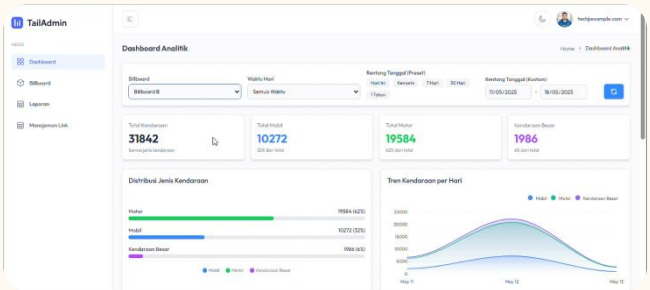
Manfaat

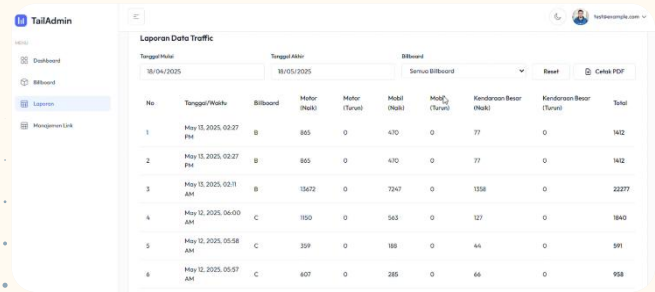
AIDA membantu pemilik billboard menyajikan data historis trafik secara konsisten dan akurat di seluruh titik, sekaligus memberikan transparansi yang lebih layak bagi pengiklan dalam menilai efektivitas lokasi iklan, sehingga meningkatkan kepercayaan dan nilai jual media billboard.

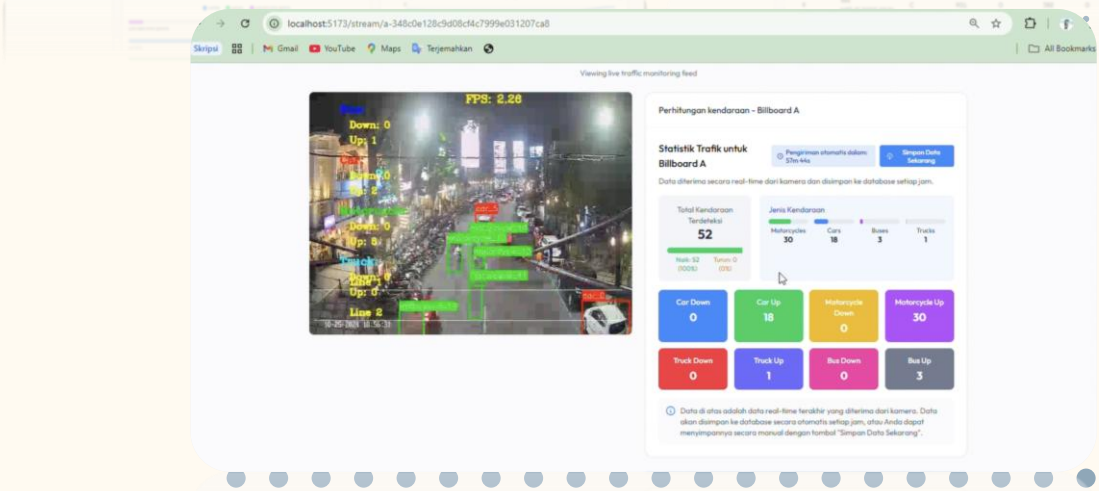
Spesifikasi



AIDA memanfaatkan perangkat edge-computing untuk menjalankan proses deteksi objek secara real-time menggunakan algoritma deep learning yang telah dilatih dan disesuaikan oleh tim pengembang pada titik billboard. Sistem kemudian mendeteksi dan mengkategorikan kendaraan dan mengirimkan data trafik ke server. Data selanjutnya ditampilkan melalui dashboard berbasis web yang responsif untuk mendukung akses lintas perangkat, seperti komputer, tablet, dan ponsel. Pendekatan ini memungkinkan pemrosesan lokal yang efisien sekaligus penyajian data yang fleksibel dan terpusat untuk keperluan monitoring dan analisis.







Profil Peneliti



Budi Harijanto

Tema penelitian : Sistem Informasi
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : budi.harijanto@polinema.ac.id
URL Sinta :



M. Afif Hendrawan

Tema penelitian: Sistem Cerdas
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : afif.hendrawan@polinema.ac.id
URL Sinta :



Sapto Wibowo

Tema penelitian: Robotika
Jurusan : Teknik Elektro
Email : sapto.wibowo@polinema.ac.id
URL Sinta :



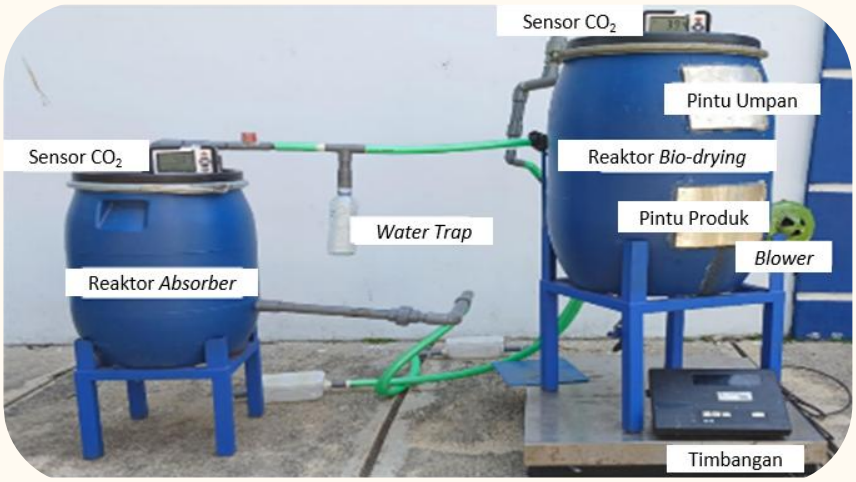
Bagus Rezky Adhyaksa

Tema penelitian: Sistem Cerdas
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : bagusrezky15@gmail.com
URL Sinta :

Absorber Emisi CO_2 Produk *Bio-drying*

Latar belakang atau urgensi

Bio-drying merupakan metode untuk mengeringkan sampah padat perkotaan (MSW) basah. Proses ini menghasilkan produk sampah kering untuk bahan kompos, biogas dan bahan bakar padat (RDF). Proses bio-drying menghasilkan emisi CO_2 di dalam gas buang yang berasal dari proses dekomposisi aerobik sampah organik. Emisi tersebut berkontribusi pada efek rumah kaca. Salah satu cara untuk meminimalisasinya adalah dengan menangkap CO_2 menggunakan larutan $Ca(OH)_2$ di dalam reaktor absorber menghasilkan $Ca(CO)_3$ precipitated (PCC). Proses ini menguntungkan karena selain dapat mengurangi emisi CO_2, juga menghasilkan $CaCO_3$ yang bernilai komersial untuk bahan kosmetik, filer kertas dan produksi cat.



Gambar 1. Rangkaian alat penelitian

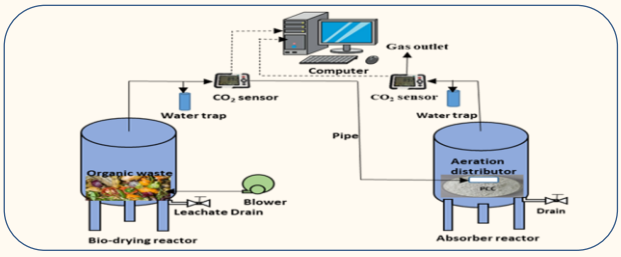
Kelebihan.

Peralatan terdiri dari reaktor *bio-drying* terintegrasi dengan absorber untuk menyerap CO_2 sehingga ramah lingkungan. Teknologinya tepat guna mudah dipabrikasi dan dioperasikan, dapat diterapkan pada sekala kecil dan sekala komersial

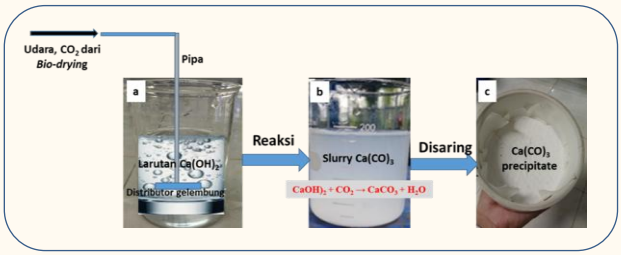
Manfaat

Dapat digunakan untuk mengolah sampah organik (OFMSW) yang ramah lingkungan menjadi RDF dan kompos. Produk samping yang dihasilkan adalah *Precipitated Calsium Carbonat* (PCC) untuk bahan kosmetik, filler kertas, dan cat

Spesifikasi

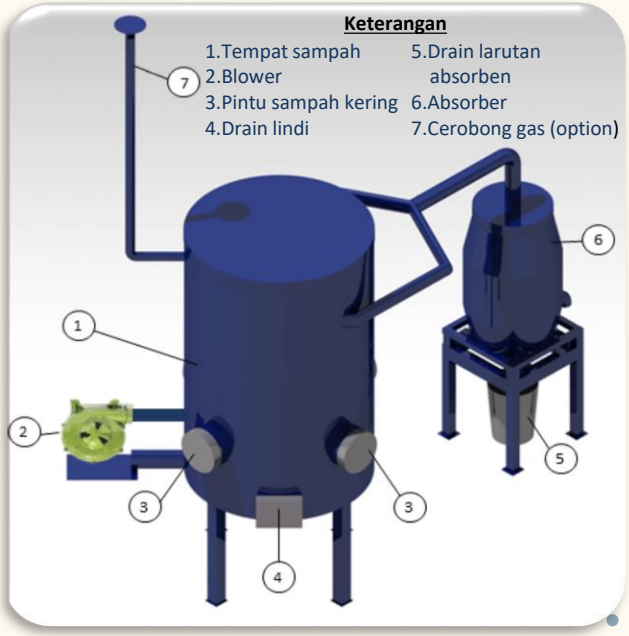


Gambar 2. Diagram alir proses *bio-drying* dan absorbsi



Gambar 3. Penyerapan CO_2 di dalam absorber

Peralatan utama terdiri dari reaktor *bio-drying* volume 200 L, dan reaktor absorber volume 45 L, bahan konstruksi plastik. Kapasitas reaktor *bio-drying* 80 kg sampah organik basah, dilengkapi dengan blower kapasitas 2 M^3/menit, absorber dapat menampung 45 L larutan Ca(OH) 0,019 M sebagai penyerap CO_2. Setiap kg sampah organik (OFMSW) yang diproses *bio-drying,* menghasilkan 4,8 g $CaCO_3$ (PCC) selama 48 jam proses. Peralatan dapat dioperasikan secara batch untuk reaktor *bio-drying* dan kontinyu untuk reaktor absorber.



Gambar 4. Prototipe reaktor *bio-drying* dan absorber



Sampah kering

Precipitated calcium carbonate

Gambar 5. Produk

Profil Peneliti



Eko Naryono

Tema penelitian : Energi dan lingkungan
Jurusan : Teknik Kimia
Email : eko.naryono@polinema.ac.id
URLSinta:
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6017125



Noor Isnaini Azkiya

Tema penelitian : Energi dan lingkungan
Jurusan : Teknik Kimia
Email : noorisna@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6744043



Amalia Dwi Ardini Putri

Tema penelitian : Energi dan lingkungan
Jurusan : Teknik Kimia
Email : 2131410073@student.polinema.ac.id
URL Sinta : -



Allivia Retnaning Tyas

Tema penelitian : Energi dan lingkungan
Jurusan : Teknik Kimia
Email : 2131410085@student.polinema.ac.id
URL Sinta : -

Rumah Pengering Kerupuk Singkong

Latar belakang atau urgensi

Industri kerupuk singkong skala rumah tangga kerap bergantung pada panas matahari untuk proses pengeringan, yang tidak efisien saat cuaca tidak mendukung. Hal ini berdampak langsung pada kualitas dan produktivitas kerupuk. Oleh karena itu, pengembangan rumah pengering kerupuk yang dapat bekerja optimal dalam berbagai kondisi cuaca menjadi sangat penting untuk meningkatkan hasil produksi serta mendukung keberlanjutan usaha kecil.



Kelebihan

Pengering bekerja optimal tanpa tergantung cuaca, ramah lingkungan karena menggunakan panel surya, mudah dibongkar pasang, serta dilengkapi sistem kontrol suhu otomatis untuk menjaga kualitas hasil pengeringan.

Manfaat

Meningkatkan produktivitas UMKM kerupuk, menjaga kualitas produk secara konsisten, serta mengurangi ketergantungan pada cuaca cerah untuk proses pengeringan.

Spesifikasi





Rumah pengering berukuran 5 × 5 × 3 meter, menggunakan struktur baja ringan berlapis aluminium foil foam sebagai isolasi panas. Atap dari polikarbonat transparan memanfaatkan cahaya matahari. Sistem ventilasi alami dilengkapi turbin dan wall ventilator serta kipas tambahan untuk sirkulasi udara. Sumber panas menggunakan tungku gas LPG yang terhubung melalui pipa tahan panas dan dikendalikan dengan pengatur aliran gas. Rak galvalum berkapasitas 100 kg kerupuk terdiri dari 8 tingkat untuk pengeringan merata.







Profil Peneliti



Nilawati Fiernaningsih

Tema penelitian : Perilaku Organisasi
Jurusan : Administrasi Niaga
Email : nilafh@Polinema.ac.id
URL Sinta : 6015462



R N Akhsanu Takwim

Tema penelitian : Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Email : akhsanu.takwim@polinema.ac.id
URL Sinta : 6016555



Anna Widayani

Tema penelitian: Sistem Informasi Bisnis
Jurusan : Perkantoran Digital
Email : annawidayani@akb.ac.id
URL Sinta : 6723516



Ismanto

Tema penelitian : Teknik Sipil
Jurusan : PAV
Email : ismanto@akb.ac.id
URL Sinta : 6689430

Pemetaan Kawasan Kumuh Berbasis Web-GIS

Latar belakang atau urgensi

Ketidakseimbangan antara laju pertumbuhan penduduk dan daya dukung lingkungan memicu degradasi permukiman, sebagaimana terjadi di Kabupaten Lumajang yang pada 2021 mencatat 105,25 ribu jiwa berada di bawah garis kemiskinan. Program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU) dirancang untuk mendukung penanganan permukiman kumuh oleh pemerintah daerah. Namun, pelaksanaannya masih terkendala oleh minimnya integrasi data spasial yang valid, metode pendataan manual, serta ketiadaan standar klasifikasi kawasan kumuh. Sehingga diperlukan sistem pengambilan keputusan dinamis berbasis spasial untuk memetakan zona kumuh secara akurat dan mendukung intervensi yang tepat sasaran.



Kelebihan

Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan metodologi waterfall, meliputi analisis kebutuhan, desain, *coding*, pengujian, implementasi, dan pemeliharaan. Platform WebGIS dirancang menggunakan CodeIgniter, kerangka kerja Model-View-Controller, basis data MySQL, dan Google Maps API. Server cloud digunakan untuk menangani data berskala besar selama pengembangan. Sistem ini mendukung pengambilan keputusan yang tepat untuk pengelolaan kawasan kumuh.

Manfaat

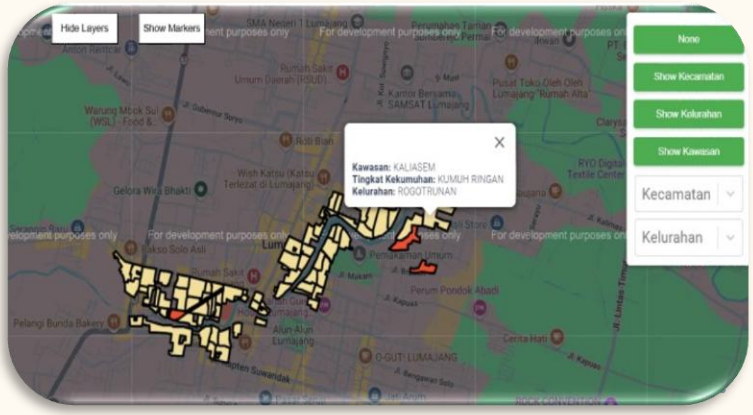
Terbangunnya sistem informasi spasial berupa peta daerah kumuh di Kab. Lumajang secara dinamis dan ter-spasial sehingga mendukung pengembangan Lumajang smart city.

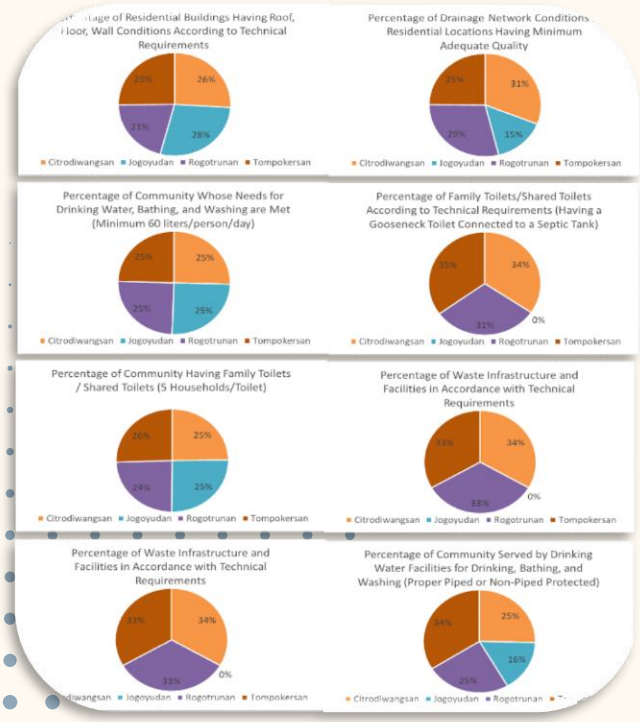
Spesifikasi





Sistem ini memanfaatkan data survei sebagai input utama dalam proses pengambilan keputusan, dilengkapi fitur seperti impor dan ekspor data, formulir survei, serta hasil survei yang dapat diakses oleh surveyor dan otoritas terkait. Menu yang tersedia mencakup Formulir Survei, Ringkasan Hasil, Kekumuhan Dusun, dan Kekumuhan Wilayah. Prototipe *WebGIS* dikembangkan sebagai alat bantu pemangku kepentingan, melibatkan pengembangan *front-end, back-end,* aplikasi mobile, dan sistem pendukung keputusan. Aplikasi ini mengintegrasikan data spasial untuk mendukung visualisasi, analisis, dan manajemen informasi geografis secara efektif.





Profil Peneliti



Nain D.R.

Tema penelitian : Pemetaan dan Transportasi
Jurusan : Teknik Sipil
Email : nainraharjo@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6714977



Ratih Indri H

Tema penelitian : Manajemen Resiko Bencana
Jurusan: Teknik Sipil
Email : ratih@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6009888



Banni Satria A

Tema penelitian : Sistem Cerdas dan Big Data
Jurusan : Teknologi Informatika
Email : ando@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6090920



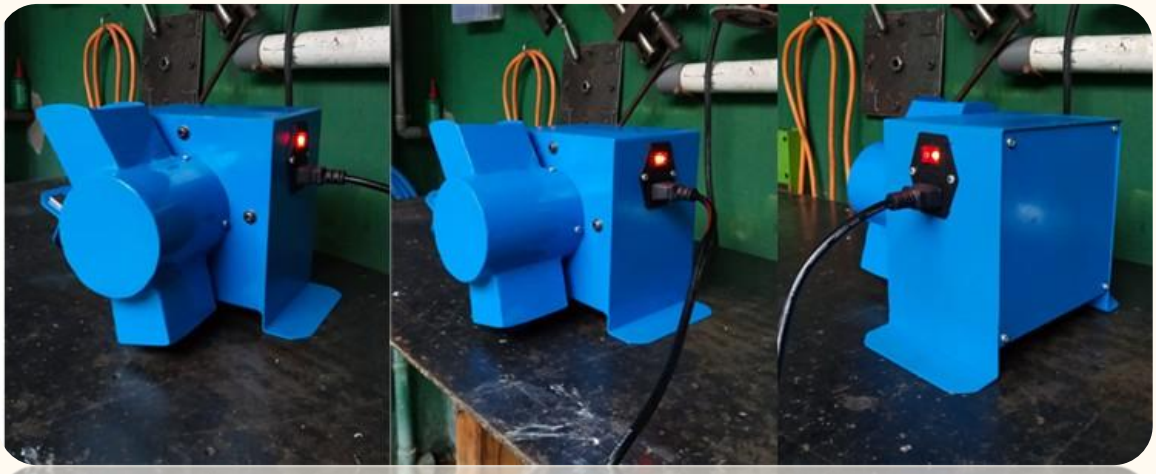
Agustin Dita L.

Tema penelitian : Struktur Gedung
Jurusan : Teknik Sipil
Email : agustinditalestari@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6778168

Mesin Mini Pencacah Rumput

Latar belakang atau urgensi

Peternak kambing skala mikro menghadapi keterbatasan dalam sumber daya manusia, finansial, dan akses teknologi, terutama dalam penyediaan pakan sepanjang tahun. Ketergantungan pada pencarian pakan harian membatasi pengembangan usaha dan kehidupan sosial mereka. Mesin pencacah rumput konvensional tidak sesuai untuk skala mikro karena biaya dan kebutuhan daya yang tinggi. Oleh karena itu, pengembangan mesin mini pencacah rumput yang hemat daya, mudah dioperasikan, dan terjangkau menjadi solusi mendesak untuk meningkatkan produktivitas, kemandirian pakan, serta kesejahteraan peternak mikro di pedesaan.



Kelebihan

Alat mini pencacah rumput ini memiliki kelebihan: hemat daya, ukuran ringkas, mudah dioperasikan oleh siapa saja, biaya produksi rendah, dan cocok untuk peternak mikro. Desainnya sederhana namun fungsional, memudahkan pemeliharaan dan penggunaan harian tanpa memerlukan tenaga ahli.

Manfaat

Alat ini bermanfaat untuk membantu peternak mikro mencacah rumput secara efisien, memastikan ketersediaan pakan ternak setiap saat. Dengan alat ini, peternak dapat menghemat waktu, tenaga, dan biaya, serta memungkinkan penyimpanan pakan untuk musim kemarau, sehingga meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usaha peternakan kecil.

Spesifikasi



Mesin mini pencacah rumput ini memiliki spesifikasi kapasitas 50 kg/jam, menggunakan listrik 220 V dengan daya 150 watt, berdimensi ringkas 23 x 16 x 18 cm, dan berbobot hanya 3 kg. Spesifikasi ini memenuhi kebutuhan peternak mikro dan mendekati acuan kinerja efisiensi alat pencacah rumput sesuai SNI 7412:2008. Keunggulan desainnya telah diakui dengan terbitnya Hak Paten Sederhana nomor IDS000010113 pada tanggal 18 Maret 2025, menandakan keunikan dan manfaat inovatif alat ini dalam mendukung ketahanan pakan ternak secara berkelanjutan.



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SERTIFIKAT PATEN SEDERHANA

Menteri Hukum atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, memberikan hak atas Paten Sederhana kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten	: UPT P2M Politeknik Negeri Malang Jl. Soekarno-Hatta No.9
Untuk Invensi dengan Judul	: MESIN MINI PENCACAH RUMPUT
Inventor	: Imam Mashudi Muhammad Fakhruddin Agus Hardjito Eko Yudiyanto
Tanggal Penerimaan	: 20 Juni 2023
Nomor Paten	: IDS000010113
Tanggal Pemberian	: 18 Maret 2025

Pelindungan Paten Sederhana untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 10 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 23 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten).

Sertifikat Paten Sederhana ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.

a.n MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b.
Direktur Paten, Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang

Dra. Sri Lastami, S.T., M.IPL
NIP. 196512311991032002





Profil Peneliti



Imam Mashudi

Tema penelitian: Manufaktur & Otomasi
Jurusan : Teknik Mesin
Email : imam.mashudi@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6021527



Muhammad Fakhruddin

Tema penelitian: Material & Manufaktur
Jurusan : Teknik Mesin
Email : fakhruddin91@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6715857



Agus Hardjito

Tema penelitian: Manufaktur
Jurusan : Teknik Mesin
Email: agus.hardjito@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6018649



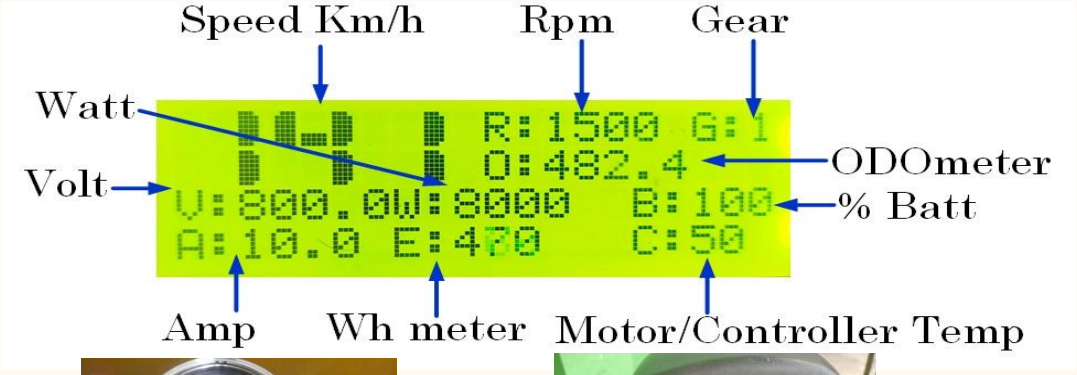
Eko Yudiyanto

Tema penelitian: Manufaktur & Energi
Jurusan : Teknik Mesin
Email : eko.yudiyanto@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6016563

ELECTRA VIEW
Your EV Parameter View

Latar belakang atau urgensi

Layar panel kendaraan listrik sangat penting untuk memantau kondisi kendaraan, seperti persentase kapasitas baterai, arus motor yang berlebih, dan overheat pada kontroler maupun motor BLDC, sehingga pengguna dapat segera mengambil tindakan saat terjadi masalah. Electra View hadir sebagai solusi panel tampilan yang memberikan kemudahan dan fleksibilitas dalam pemantauan serta pengaturan parameter penting kendaraan listrik secara real-time.







Kelebihan

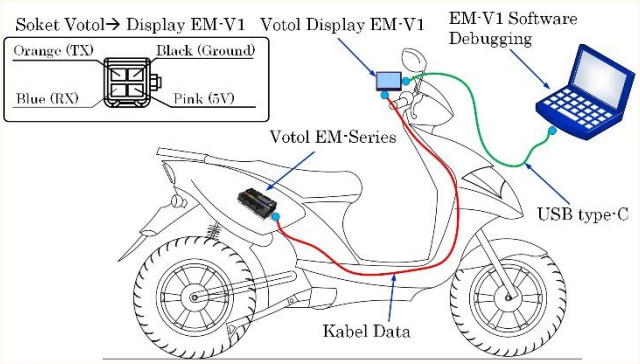
Electra View hadir untuk memantau berbagai parameter penting kendaraan listrik secara real-time, seperti kapasitas baterai, arus motor, temperatur, serta fault code, sehingga pengguna dapat segera mengambil tindakan preventif.. Electra View memastikan informasi tersaji dengan jelas dan mudah dibaca, mendukung pengalaman pengguna yang lebih baik dalam mengawasi kondisi kendaraan listriknya.

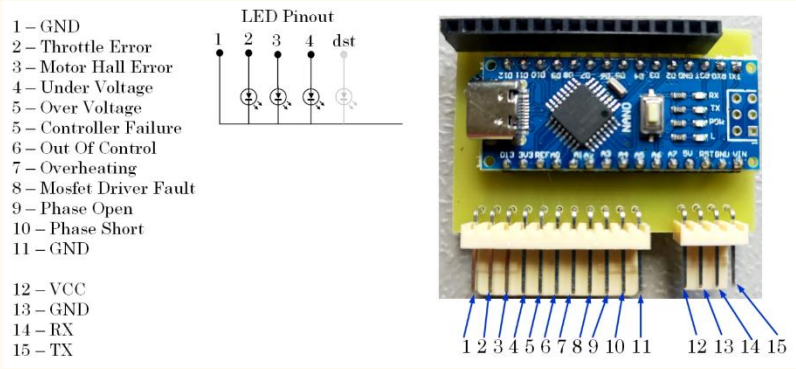
Manfaat

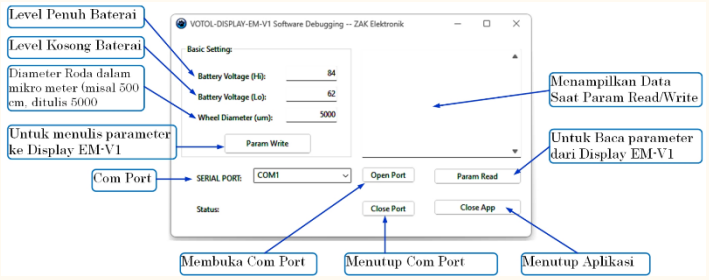
Electra View memberikan manfaat signifikan bagi pengguna kendaraan listrik dengan memudahkan pemantauan kondisi kendaraan secara menyeluruh dan real-time, sehingga dapat mencegah kerusakan serius akibat overheat, arus berlebih, atau kegagalan sistem lainnya. Dengan kemampuan pengaturan parameter yang mudah diakses, meningkatkan fleksibilitas dan efisiensi pemeliharaan.

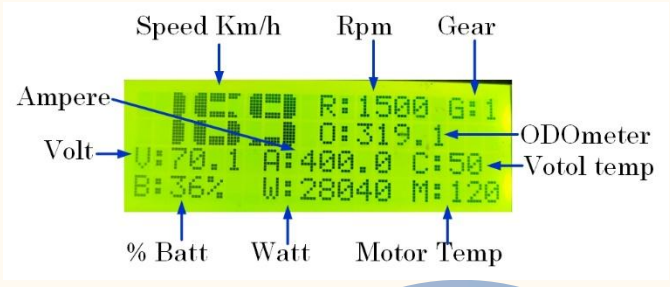
Spesifikasi

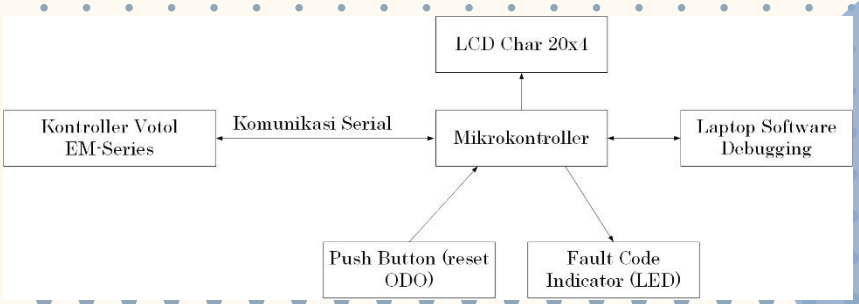
Electra View dikembangkan untuk memantau kondisi kendaraan listrik secara realtime, sehingga pengguna tahu lebih awal adanya kondisi abnormal pada beberapa parameter penting kendaraan listrik. Electra View dapat menampilkan parameter kendaraan Listrik seperti Speed (Kmh), Rpm, Gear, ODOmeter, Battery Voltage, Battery Current, Battery Percentage, Power, Wh meter, Controller Temperature, Motor Temperature, fault code (LED), Volt Calibration, Current calibration, Flux Calibration. Selain itu, Electra View dilengkapi dengan software debugging untuk mensetting persentase baterai sesuai jenis dan tegangan baterai anda (ada tambahan Wh meter untuk jenis baterai LiFePo). Selain itu juga ada fitur untuk mensetting diameter roda sehingga speed dan odometer menjadi akurat











Profil Peneliti



Achsanul Khabib

Tema penelitian: Electric Vehicle
Jurusan : Teknik Elektro
Email : achsanul.khabib@polinema.ac.id
URL Sinta : https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6922595



Zakiyah Amalia

Tema penelitian: Electric Vehicle
Jurusan : Teknik Mesin
Email : zakiyah.amalia@polimema.ac.id
URL Sinta : https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6777610



Ferdian Ronilaya

Tema penelitian: Electric Vehicle
Jurusan : Teknik Elektro
Email : ferdian@polinema.ac.id
URL Sinta : https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6007635

40

Sistem Deteksi Kecelakaan menggunakan KNN

Latar belakang atau urgensi

Jumlah kecelakaan lalu lintas di Indonesia mengalami peningkatan signifikan setiap tahunnya, dengan data terbaru menunjukkan lebih dari 130.000 kasus kecelakaan yang menyebabkan ribuan korban jiwa dan kerugian materiil yang besar. Faktor utama penyebab kecelakaan adalah human error, disertai kondisi kendaraan dan lingkungan yang belum sepenuhnya terpantau secara efektif. Alat keselamatan yang ada seperti sabuk pengaman dan airbag belum mampu memberikan informasi secara real-time kepada pihak darurat saat kecelakaan terjadi, sehingga respon penanganan terlambat dan berpotensi meningkatkan jumlah korban.



Kelebihan

Pengujian menunjukkan akurasi 80%, Metode KNN digunakan dalam 218 percobaan untuk menguji akurasi kecelakaan, menghasilkan 93% dan 90% untuk K = 3 dan K = 5, lebih akurat dibandingkan tanpa metode. Sistem ini efektif dalam memprediksi kecelakaan menggunakan input sensor melalui program Python dan klasifikasi KNN.

Keuntungan

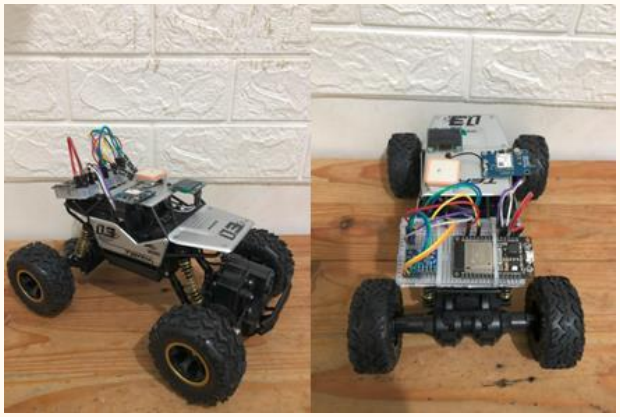
Peningkatan keselamatan pengguna jalan melalui deteksi kecelakaan yang cepat dan akurat.

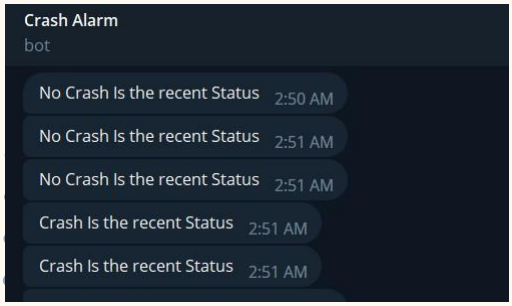
Percepatan respons penanganan kecelakaan dengan pengiriman informasi lokasi secara langsung.

Spesifikasi



Arsitektur sistem dimana modul MPU6050 dan GPS U-Blox yang tersambung dengan ESP32 akan melakukan pembacaan kemudian memberikan luaran data berupa nilai percepatan, rotasi kendaraan, longitude dan latitude, selanjutnya proses klasifikasi atau learning menggunakan metode k-nearest neighbor ditentukan melalui perubahan dari percepatan sensor accelerometer dan sumbu x, y, z pada gyroscope yang melebihi threshold, setelah proses klasifikasi kecelakaan selesai maka proses selanjutnya mengirimkan data tersebut ke program python, kemudian data tersebut berupa status dan titik lokasi kecelakaan yang akan dikirimkan ke bot telegram, didalam bot telegram berisikan informasi status kecelakaan, keadaan mobil, dan titik lokasi kecelakaan berada.





Profil Peneliti



Agung Pramudhita

Tema penelitian : *Internet of Things*
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : agung.pramudhita@polinema.ac.id
URL Sinta :
sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6648706



Meyti Apriyani

Tema penelitian: *Information System*
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : meyti.eka@polinema.ac.id
URL Sinta :
sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6665931



Irsyad Mashudi

Tema penelitian: *Artificial Intelligence*
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : irsyad.arif@polinema.ac.id
URL Sinta :
sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6736311



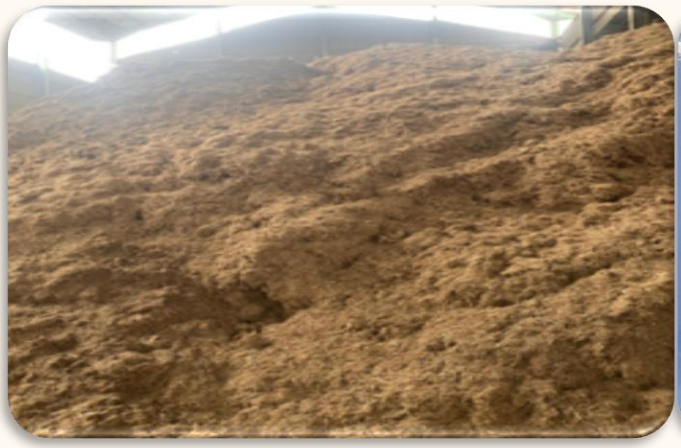
Odhitya Triswidrananta

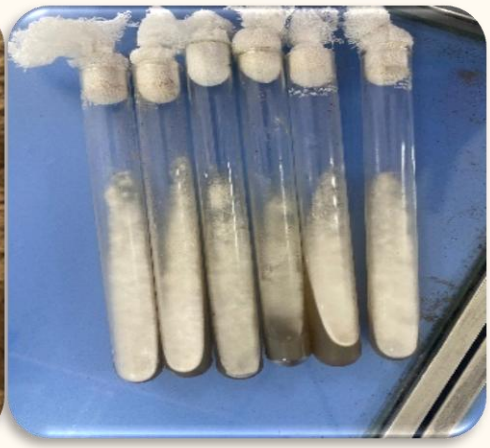
Tema penelitian : *Software Engineering*
Jurusan : Teknik Elektro
Email : odhitya.desta@polinema.ac.id
URL Sinta :
sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6663481

Degradasi Lignoselulosa Bagas Menggunakan *P. Chrysosporium*

Latar belakang atau urgensi

Lignoselulosa merupakan bahan organik yang mengandung lignin, selulosa, dan hemiselulosa. Bagas (ampas tebu) merupakan limbah pabrik gula yang memiliki kandungan Lignoselulosa yang cukup tinggi, sehingga sangat berpotensi untuk dijadikan bahan baku produksi enzim lignoselulase. Sebelum digunakan untuk produksi enzim, maka bagas perlu dilakukan pretreatmen dan karakterisasi untuk mengetahui berapa kandungan lignoselulosa (lignin, selulosa, dan hemiselulosa) pada bagas tersebut, dan difermentasi untuk mengetahui seberapa besar kemampuan kapang Phanerochaete chrysosporium dalam mendegradasi komponen lignoselulosa dalam ampas tebu (bagas).





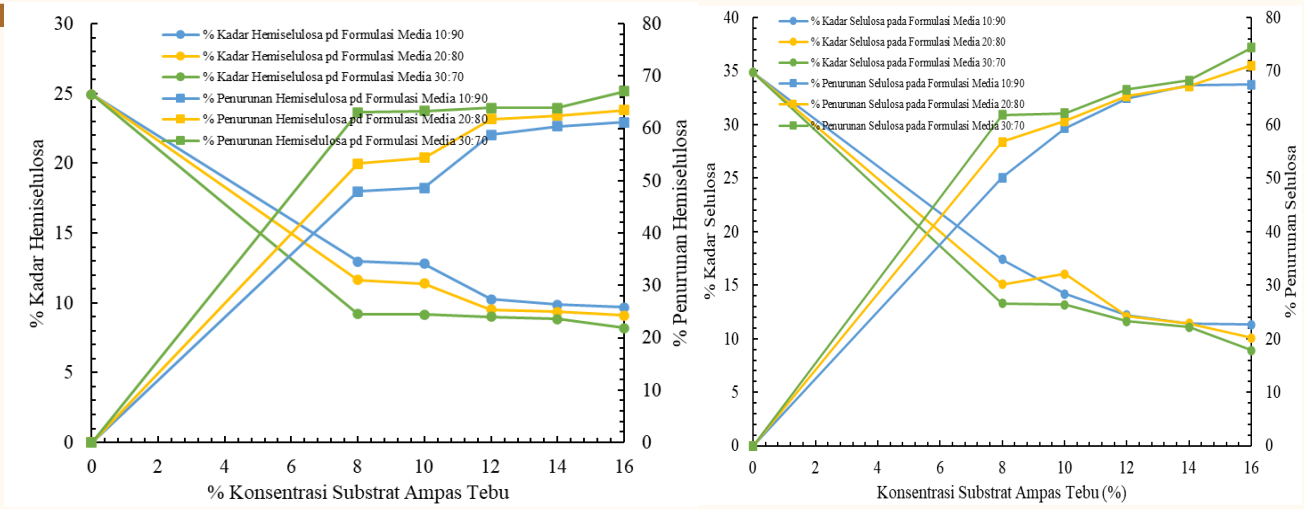
Kelebihan

Kelebihan dari bahan baku bagas ini adalah memiliki kadar lignoselulosa yang cukup tinggi yang memungkinkan untuk dijadikan bahan baku produksi enzim lignoselulase menggunakan kapang *Phanerochaete chrsosporium.* Kapang ini mampu mendegradasi komponen lignoselulosa pada metabolit sekundernya.

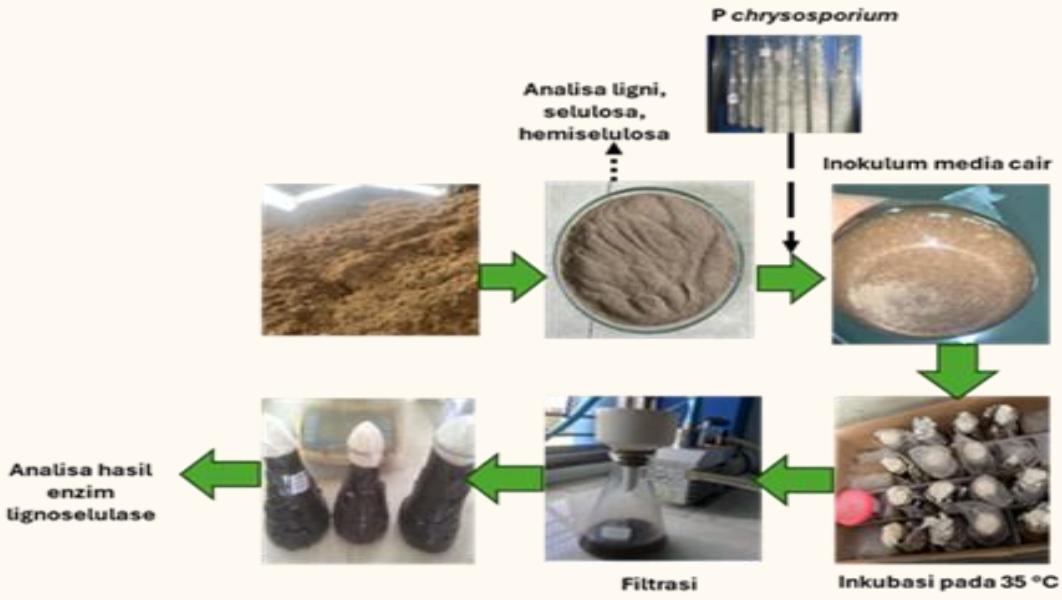
Manfaat

Manfaat dari karakterisasi dan fermentasi Lignoselulosa ini adalah untuk mengetahui komposisi ligoselulosa, dan untuk mengetahui kemampuan kapang *P. chrysosporium* dalam mendegradasi komponen lignoselulosa dalam ampas tebu.

Spesifikasi



Hasil karakterisasi dan fermentasi menggunakan kapang *Phanerochaete chrysosporium* menunjukkan bahwa ampas tebu (bagas) mengandung: kadar air 6,61 %, kadar lignin 17,3 %, kadar selulosa 34,85 %, dan kadar hemiselulosa 24,93 %, dan setelah dilakukan proses fermentasi menggunakan *Phanerochaete chrysosporium* selama 30 hari dengan dishaker 150 rpm, pada suhu 37 derajat C, komponen lignoselulosa mengalami penurunan (terdegradasi) yaitu untuk linin sebesar 44,51 %, selulosa 74,39 %, dan hemiselulosa sebesar 67,10 %. Kondisi ini dicapai pada media dengan konsentrasi ampas tebu sebesar 16 %.



Profil Peneliti



Sri Rulianah

Tema penelitian : Bioproses
Jurusan : Teknik Kimia
Email : sri.rulianah@polinema.ac.id
URL Sinta : SINTA - Science and Technology Index



Prayitno

Tema penelitian : Pengolahan Limbah
Jurusan : Teknik Kimia
Email : prayitno@polinema.ac.id
URL Sinta : SINTA - Science and Technology Index



Shabrina Adani Putri

Tema penelitian : Bioproses
Jurusan : Teknik Kimia
Email : shabrina.adani.putri@polinema.ac.id
URL Sinta :
SINTA - Science and Technology Index



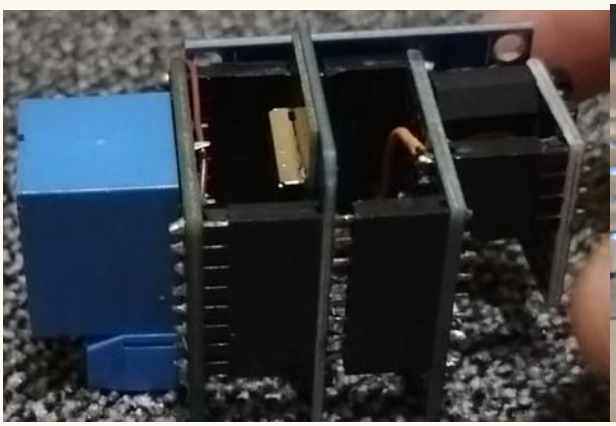
Listyana Candra Dewi

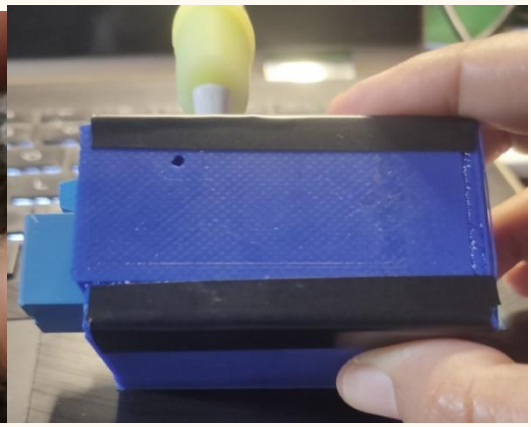
Tema penelitian : Bioproses
Jurusan : Teknik Kimia
Email : listiyana.candra@polinema.ac.id
URL Sinta :
SINTA - Science and Technology Index

Pengaman Kendaraan Bermotor Berbasis IoT

Latar Belakang

Peningkatan kasus pencurian kendaraan bermotor, khususnya sepeda motor, menuntut solusi keamanan yang lebih canggih dan efektif. Sistem pengaman konvensional seperti kunci ganda dan alarm sering kali tidak cukup untuk mengatasi risiko pencurian. Dengan kemajuan teknologi, *Internet of Things* (IoT) menawarkan pendekatan baru yang dapat memantau dan melacak kendaraan secara *real-time*. Melalui integrasi sensor, modul GPS, dan jaringan GSM, sistem ini mampu memberikan notifikasi langsung kepada pemilik kendaraan saat terdeteksi aktivitas mencurigakan. Pengembangan sistem pengaman kendaraan berbasis IoT ini diharapkan dapat meningkatkan keamanan kendaraan dan memberikan perlindungan yang lebih baik.





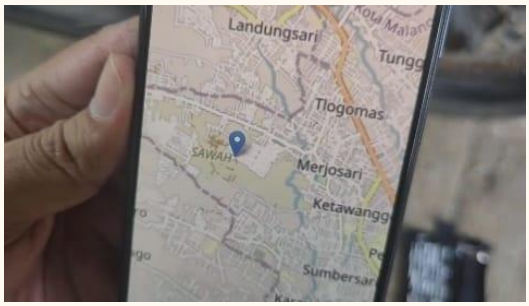
Kelebihan

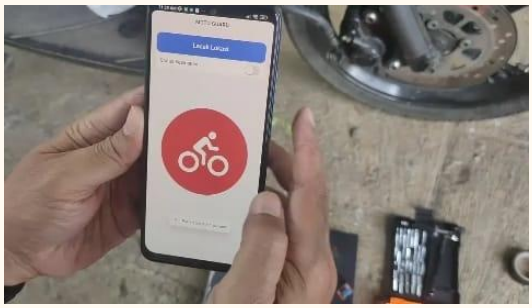
Sistem pengaman kendaraan berbasis *Internet of Things* (IoT) ini mampu mendeteksi pergerakan mencurigakan dan mengirimkan notifikasi *real-time* ke pemilik kendaraan dalam waktu rata-rata 2,5 hingga 9,6 detik, tergantung jarak dari BTS. Sistem juga menunjukkan akurasi yang baik dalam melacak posisi kendaraan secara real-time melalui GPS

Manfaat

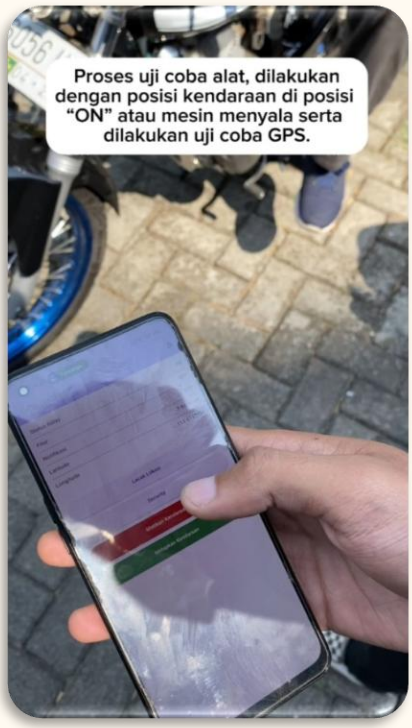
Manfaat dari sistem ini adalah meningkatkan keamanan sepeda motor dengan teknologi canggih yang mudah digunakan, memberikan pemilik kendaraan notifikasi langsung saat terjadi potensi pencurian, serta memungkinkan pelacakan kendaraan secara akurat, yang dapat mempercepat proses penanganan jika terjadi pencurian.

Spesifikasi

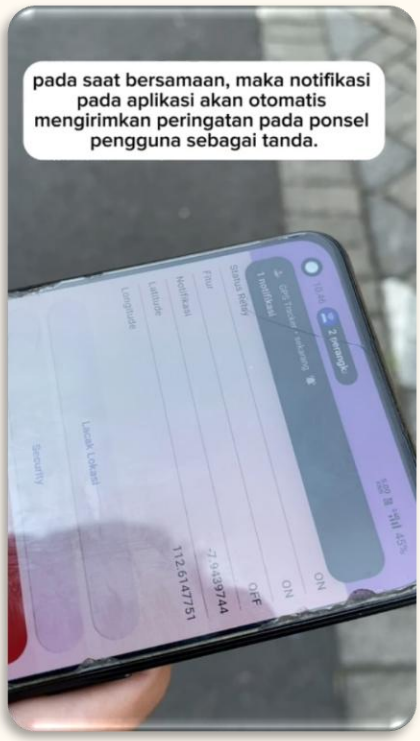




Spesifikasi alat terdiri dari sensor gerak (*accelerometer dan gyroscope*) yang dipasang pada kendaraan untuk mendeteksi perubahan posisi atau getaran mencurigakan. Modul komunikasi IoT (seperti ESP32) menghubungkan sensor ke aplikasi smartphone melalui jaringan internet. Sistem dilengkapi baterai cadangan dan mikrokontroler untuk mengelola data sensor. Saat sistem aktif, setiap deteksi gerakan abnormal akan mengirimkan notifikasi *real-time* ke pemilik kendaraan. Terdapat GPS untk mendeteksi posisi kendaraan secara real time.







Profil Peneliti



Mira Esculenta M

Tema penelitian : Pengaman Kendaraan
Jurusan : Teknik Mesin
Email : mira.esculenta@Polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6658804



Arif Rochman F

Tema penelitian : Pengaman Kendaraan
Jurusan : Teknik Mesin
Email : arfachrudin@gmail.com
URL Sinta :
SINTA - Science and Technology Index



Samsul Hadi

Tema penelitian : Pengaman Kendaraan
Jurusan : Teknik Mesin
Email : sukunindah@gmail.com
Link Sinta : -

Sistem Pemantauan Gas & Suhu di TPS dengan *Machine Learning* Berbasis IoT

Latar belakang atau urgensi

Pemerintah menerapkan Pembangunan Berketahanan Iklim (PBI) untuk mengurangi kerugian di sektor prioritas, termasuk kesehatan lingkungan. Penumpukan sampah di TPA menghasilkan gas metana yang berbahaya bagi kesehatan, seperti menyebabkan gangguan pernapasan hingga kematian. Metode konvensional seperti kromatografi gas kurang efisien karena mahal dan tidak realtime. Oleh karena itu, diperlukan alat monitoring gas metana (CH4), suhu, dan kelembapan secara realtime dengan biaya rendah untuk mendukung pengelolaan sampah yang lebih aman dan efektif.



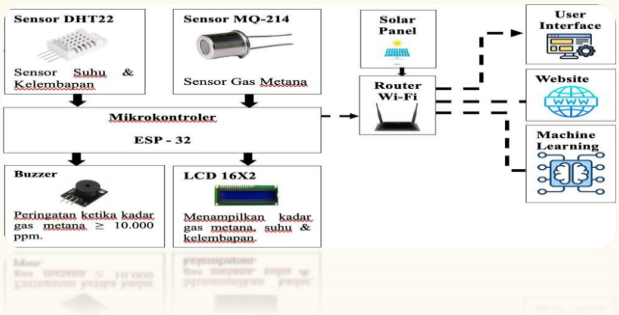
Kelebihan

Alat ini memiliki keunggulan seperti pemantauan data secara realtime, akurasi tinggi dengan integritas 94,6%, efisien tanpa banyak intervensi manusia, serta transparan karena data dapat diakses publik. Alat ini juga mendukung potensi pemanfaatan gas metana untuk energi terbarukan.

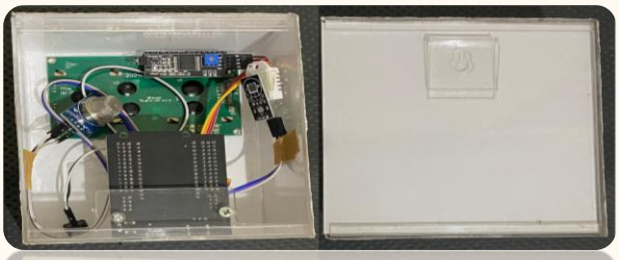
Manfaat

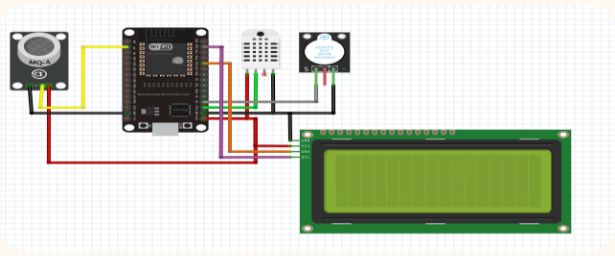
Manfaat alat ini yaitu membantu memantau kualitas lingkungan di TPA secara efisien, mendeteksi gas berbahaya lebih cepat, mengurangi risiko kesehatan masyarakat, serta menyediakan data yang dapat dimanfaatkan untuk penelitian, pengambilan kebijakan, dan pengembangan energi terbarukan berbasis gas metana.

Spesifikasi



Alat ini menggunakan mikrokontroler ESP32 yang terintegrasi dengan sensor MQ-4 untuk mendeteksi gas metana dan sensor DHT-22 untuk mengukur suhu serta kelembapan. Sistem terdiri dari tiga titik pemantauan yang terpasang di lokasi berbeda dengan jarak sekitar lima meter. Data dikirim melalui Wi-Fi ke Google Spreadsheet secara realtime dan ditampilkan juga pada layar LCD. Pengambilan data dilakukan tiga kali sehari (pagi, siang, sore), memungkinkan pemantauan berkelanjutan dengan efisiensi transmisi data mencapai 94,6% selama tiga bulan pengujian.





Profil Peneliti



M. Junus

Tema penelitian: Energi Terbarukan
Jurusan : Teknik Elektro
Email : mochammad.junus@polinema.ac.id
URL Sinta :
https.//sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6018293



Abdul Rasyid

Tema penelitian : Energi Terbarukan
Jurusan : Teknik Elektro
Email : abdul.rasyid@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6019822



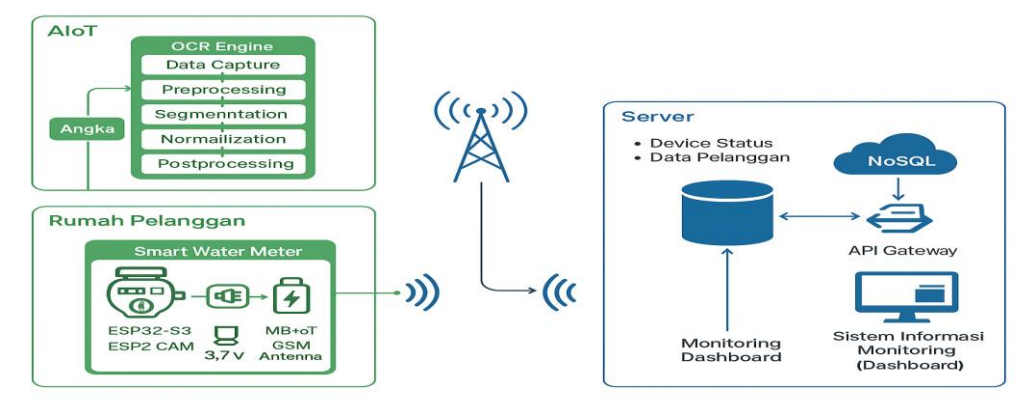
Rachmad Saptono

Tema penelitian : Energi Terbarukan
Jurusan : Teknik Elektro
Email : rachmad.saptono@polinema.ac.id
URL Sinta :
https.//sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6018370

Smart Water Meter Reader Berbasis AIoT

Latar belakang atau urgensi

Seiring meningkatnya kebutuhan air bersih di Kota Malang, tantangan dalam pencatatan konsumsi air pun semakin nyata. Sistem manual yang selama ini digunakan sering menimbulkan kesalahan, keterlambatan, dan ketidakakuratan, yang pada akhirnya memicu keluhan dari masyarakat. Ketergantungan pada metode lama sudah tidak lagi relevan dengan kebutuhan layanan publik yang cepat dan transparan. Karena itu, diperlukan solusi cerdas berupa sistem otomatis berbasis AIoT dengan teknologi OCR untuk membaca meter air secara real-time, akurat, dan efisien demi meningkatkan kualitas pelayanan air bersih.



Kelebihan

Inovasi ini menghadirkan solusi otomatisasi pembacaan meter air yang akurat dan real-time, sekaligus meminimalkan kesalahan manual. Sistem mendukung pemantauan jarak jauh serta integrasi data yang memperkuat efisiensi operasional dan pengambilan keputusan berbasis data.

Manfaat

Sistem ini bermanfaat untuk meningkatkan akurasi pencatatan penggunaan air, mengurangi kesalahan manual, serta memungkinkan pemantauan jarak jauh dan pengambilan keputusan berbasis data secara efisien, mendukung layanan air bersih yang transparan dan berkelanjutan

Spesifikasi





Sistem ini terdiri dari modul utama berbasis ESP32 dengan kamera OV2640 yang mampu mengambil gambar angka meter air secara otomatis. Gambar diproses menggunakan metode OCR (*Tesseract*) dengan preprocessing untuk meningkatkan akurasi. Data dikirim melalui *WiFi* menggunakan protokol HTTP atau MQTT ke server berbasis *cloud*, disimpan dalam MySQL, dan ditampilkan melalui dashboard web. Sistem ini dilengkapi dengan casing IP67 tahan air, lampu LED, serta mampu melakukan pembacaan otomatis, pengiriman data *real-time*, dan pemantauan jarak jauh secara efisien dan andal.







Profil Peneliti



Vipkas Al Hadid Firdaus

Tema penelitian : *Cyber Security*
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : vipkas@polinema.ac.id
URL Sinta : 6724696



Imam Fahrur Rozi

Tema penelitian : *Data Science*
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : imam.rozi@polinema.ac.id
URL Sinta : 6005739



Ade Ismail

Tema penelitian : *Internet Of Things*
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : aismail@polinema.ac.id
URL Sinta : 5999182



Vivi Nur Wijayaningrum

Tema penelitian : *artificial intelligence*
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : vivinurw@polinema.ac.id
URL Sinta : 6722979

Sistem Informasi Arsip Batik (SIMPATIK)

Latar belakang atau urgensi

Batik merupakan salah satu warisan budaya yang sangat melekat dengan kehidupan orang Indonesia dan selalu diminati dan dibutuhkan. Industri ini kebanyakan merupakan UKM yang dikelola oleh keluarga, sehingga sering kali hanya berfokus pada produksi tidak pada pemasaran dan juga pelestarian. Motif batik yang dihasilkan, dengan keterbatasan fasilitas, menjadi hal yang sering kali tidak tersimpan dengan baik, sehingga dokumentasi produksi sangat terbatas. Simtem Informasi Arsip Batik ini diharapkan mampu menjadi inovasi yang dapat membantu penyimpanan arsip dan nantinya pemasaran bagi UKM.



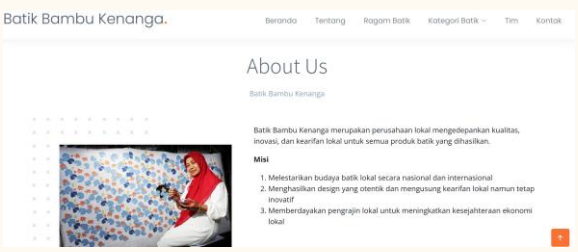
Kelebihan

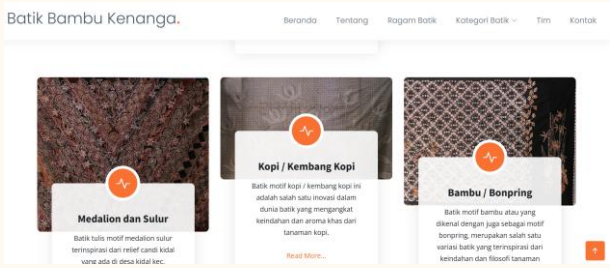
Sistem Informasi Arsip Batik (SIMPATIK) merupakan *web-based application* yang mempermudah UKM untuk mengarsipkan ragam motif batik yang mereka miliki. Aplikasi ini sangat mudah digunakan karena hanya perlu mengunggah setiap motif batik dan memberikan deskripsi terkait ke dalam aplikasi, maka arsip motif batik langsung bisa tersimpan dan mudah diakes oleh konsumen.

Manfaat

Sistem informasi ini merupkan tempat penyimpanan arsip yang baik dan mudah dioperasikan. Dengan kemudahan penggunaannya maka indikasi hilangnya motif batik yang sudah dibuat menjadi dapat dihindari. Aplikasi ini nantinya juga diharapkan dapat dihubungkan dengan *e-commerece* yang nantinya bisa mempermudah pemasaran produk.

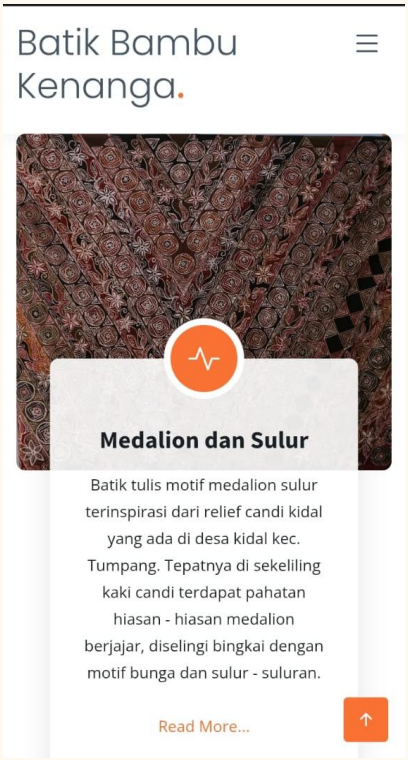
Spesifikasi





Prototype ini dikembangkan sebagai Gambaran awal dari Sistem Informasi Arsip Batik yang berfungsi untuk mendokumentasikan, menyimpan dan mengelola infromasi terkait motif, asal, filosofi dan media batik. Prototype ini digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja dan tampilan system sebelum tahap pengembangan lebih lanjut. Fitur utama berupa: halaman login (autentikasi pengguna, admin, pengarsip dan pengunjung), dashboard (menampilkan jumlah ragam batik, motif dan penjelasannya), manajemen data batik (nama motif, deskripsi filosofi, foto dan jenis batik), kategori batik (pengelompokan berdasarkan jenis, batik tulis, cap, jenis pewarnaan).







Profil Peneliti



Farika Nikmah

Tema penelitian : Manajemen Pemasaran
Jurusan :
D4 Pengelolaan Arsip dan Rekaman Infromasi
Email : rarika.nikmah@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6022381



Joni Dwi Pribadi

Tema penelitian : Manajemen Infromasi
Jurusan : D4 Manajemen PEmasaran
Email : joni.dwi@polinema.ac.id
URL Sinta:
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6022587



Erlangga Andi

Tema penelitian: Administrasi Bisnis
Jurusan :
D4 Pengelolaan Arsip dan Rekaman Informasi
Email : erlangga.andi@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6667460



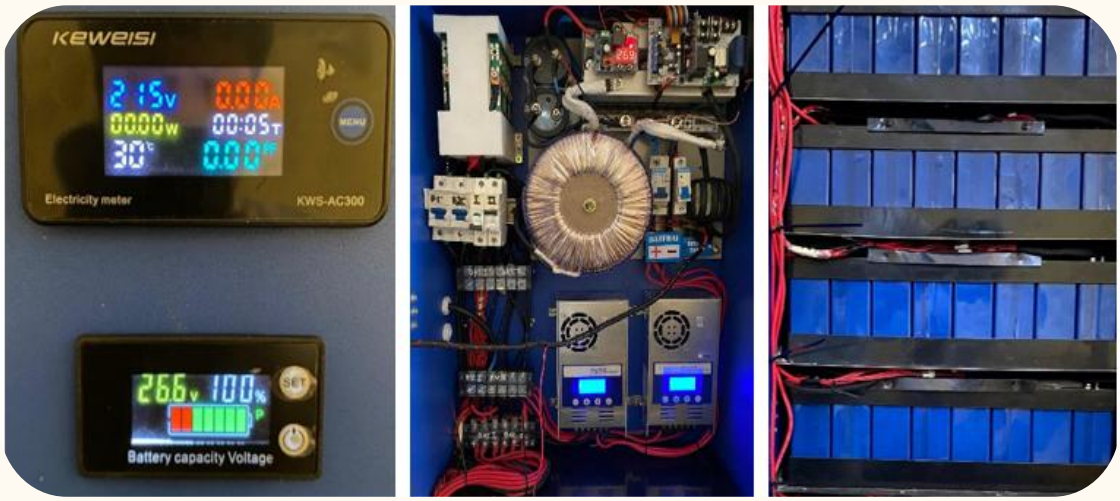
Rizka Rahmawati

Tema penelitian : Applied Linguistics
Jurusan : D3 Administrasi Bisnis
Email : rizka.rahma@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6884500

Powerwall 14,4kWh

Latar belakang atau urgensi

Pengembangan sistem *powerwall* 14,4kWh Off-Grid ini bertujuan untuk menyediakan sistem penyimpan energi yang terintegrasi, efisien dan ramah lingkungan. *Powerwall* ini di desain secara portabel, dapat di implementasikan di beberapa wilayah yang belum memiliki akses listrik PLN dan beberapa tempat yang membutuhkan sistem penyimpan daya portabel. *Powerwall* ini memiliki luaran listrik AC dan DC serta telah mengintegrasikan sistem monitoring online dan offline secara *realtime* untuk memantau kondisi kerja tiap harinya. *Powerwall* ini merupakan salah satu teknologi yang ramah lingkungan dengan menggunakan panel surya sebagai sistem pengisi dayanya.



Kelebihan

Powerwall ini menggunakan baterai LiFePO4 dengan daya total 14,4kWh dan secara teknis memiliki umur yang panjang, aman, dan mampu bekerja dalam arus charge-discharge tinggi. Sistem ini menggunakan sistem monitoring online&offline yang dapat mempermudah pemantauan & perawatan.

Manfaat

Prototype powerwall ini dapat digunakan untuk sumber listrik untuk perangkat listrik AC dan DC. Sistem ini dapat mengurangi ketergantungan terhadap kelistrikan PLN. Serta dapat menjadi media edukasi teknologi energi baru terbarukan.

Spesifikasi





Powerwall 14,4kWh ini menggunakan baterai LiFePO4 24V 600Ah, dilengkapi Solar Charge Controller (SCC) 24V 120A dan inverter pure sine wave 3000Watt. Powerwall ini telah di menggunakan sistem online monitoring untuk pemantauan kondisi secara real-time. Panel box powerwall berukuran 45x20x150 cm, dengan output: 220VAC, 24VDC, 12VDC, dan 5VDC. Sistem powerwall ini telah terinstal di tempat wisata Pemandian Sumberingin, yang digunakan untuk pemenuhan beberapa sistem kelistrikan alat elektronik di pemandian dan sistem penerangan lampu hias di malam hari.







Profil Peneliti



Widjanarko

Prodi : DIII Teknik Mesin
Email : widjanarko@polinema.ac.id
Scopus ID : 58281886800
ID Sinta : 6029956



Nila Alia

Prodi : DIII Teknik Mesin
Email : nilaalia@polinema.ac.id
Scopus ID : 58281886200
ID Sinta : 6658904



Budhy Setiawan

Prodi : DIII Teknik Mesin
Email : widjanarko@polinema.ac.id
Scopus ID : 55790904300
ID Sinta : 6018009



Pondi Udianto

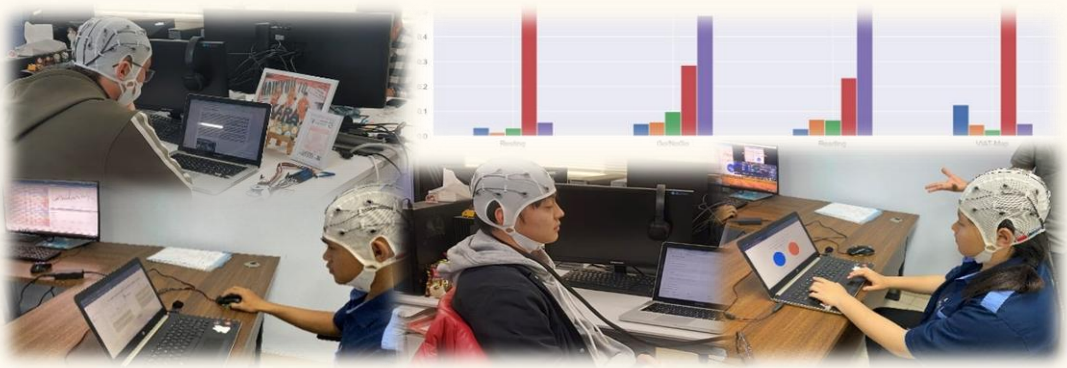
Prodi : DIII Teknik Mesin
Email : pondi.udianto@polinema.ac.id
Scopus ID : 58281886800
ID Sinta : 6029956

EEG *Measurement During Viat-map Reconstruction*

Latar belakang atau urgensi

Ketika beban kognitif terlalu tinggi, itu dapat membanjiri memori kerja siswa, yang menyebabkan pembelajaran menjadi tidak efektif dan kemajuan yang terhenti. Kelebihan beban ini dapat mengakibatkan peningkatan kesalahan, waktu respons yang lambat, dan penurunan motivasi. Penting bagi aktivitas pendidikan untuk dirancang dengan cara yang mengelola beban kognitif secara efektif, memastikan bahwa siswa memiliki sumber daya mental yang sesuai untuk pembelajaran yang sebenarnya. Merancang proses berpikir logis dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dalam menyusun pikiran secara sistematis, memprioritaskan ide, dan mendorong pembelajaran dari berbagai konteks, yang sangat penting untuk memecahkan masalah secara logis.

.



Kelebihan

Deteksi beban kognitif, kreatifitas, kondisi rileks, Mental model, proses berfikir saat pembelajaran

Manfaat

Memberikan pemahaman yang komprehensif tentang bagaimana frekuensi gelombang otak yang berbeda bervariasi di seluruh tugas kognitif dan keadaan istirahat dalam subjek yang berbeda. Ini menyoroti pentingnya gelombang Beta dan Gamma dalam keterlibatan dan perhatian kognitif, serta konsistensi dan variabilitas dalam pola aktivitas otak di seluruh individu

Spesifikasi

Phase 1



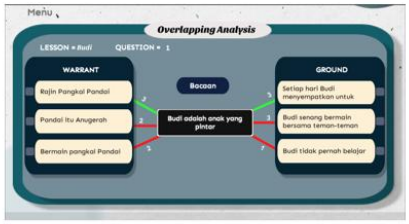
Lecturer prepare for the exercise

Phase 2



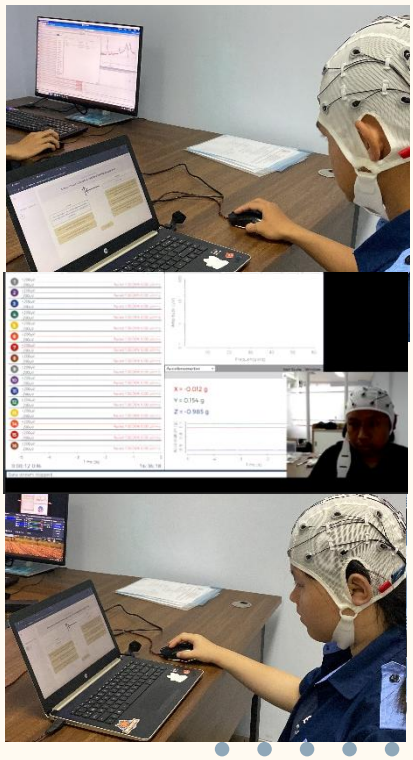
Students reconstruct the map

Phase 3

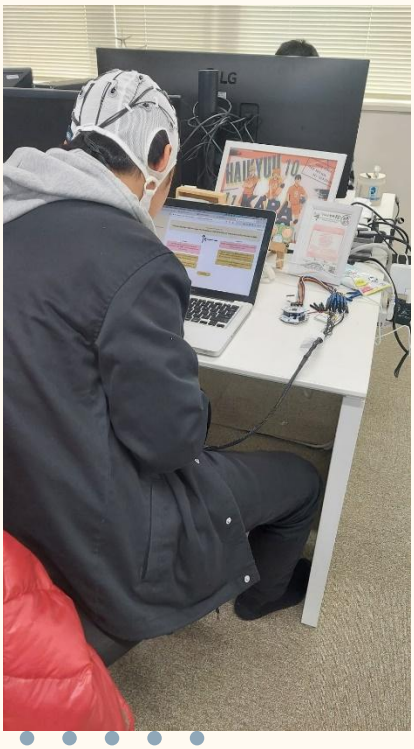


Lecturer gives a feedback to the students

Viat-map adalah aplikasi yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan pemahaman yang terstruktur. Dikembangkan oleh Banni Satria Andoko, Ketua Kelompok Riset Teknologi Rekayasa Pembelajaran Politeknik Negeri Malang (POLINEMA), Viat-map khususnya bertujuan untuk memfasilitasi konstruksi argumen yang kuat dengan menggunakan Model Argumen Toulmin bersama dengan pendekatan rekonstruksi.







Profil Peneliti



Andoko Banni S.

Tema penelitian: *Learning Engineering*
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : ando@polinema.ac.id
URL Sinta : 6090920



Hirashima Tsukasa

Tema penelitian : *Learning Engineering*
Jurusan : Information Engineering
Email : tsukasa@lel.hiroshima-u.ac.jp
URL Sinta : -



Hendrawan M. Afif

Tema penelitian : *MultiModal Analytic*
Jurusan: Teknologi Informasi
Email : afif.hendrawan@polinema.ac.id
URL Sinta : 6765214



Lestari Vivin A.

Tema penelitian : *Learning Engineering*
Jurusan :Teknologi Informasi
Email : vivin@polinema.ac.id
URL Sinta : 6751441

Skuter Listrik Roda Tiga Bertenaga Surya

Latar belakang atau urgensi

Panel surya (*PV-Module*) merupakan komponen penghasil energi listrik yang saat ini banyak digunakan sebagai sumber energi alternatif. Pengembangan skuter listrik berbasis energi surya, dimaksudkan untuk menambah daya jelajah mode transportasi ini. Sistem pengisian baterai pada skuter dapat langsung dilakukan, dengan cara memanfaatkan energi matahari. Radiasi matahari akan dikonversikan menjadi energi listrik sebagai sumber *charging* pada baterai skuter. Desain skuter yang terintegrasi dengan panel surya dirancang sedemikian rupa sehingga secara estetika dan performansinya dapat diandalkan.



Kelebihan

- Penambahan panel surya memberikan peningkatan operasional hingga 75 %. Sehingga memungkinkan skuter untuk menempuh jarak lebih jauh tanpa perlu sering mengisi ulang daya dari sumber eksternal.
- Mampu menahan beban hingga 100 kg, sehingga memungkinkan skuter ini berfungsi sebagai alat angkut jarak pendek.

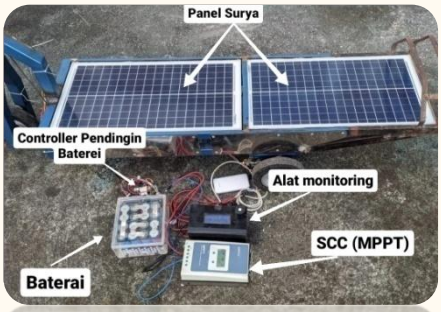
Manfaat

Skuter roda tiga tenaga surya dirancang untuk transportasi jarak pendek hingga menengah, ideal untuk kebutuhan sehari-hari. Kecepatan skuter ini 10-20 km/jam. Dengan pendekatan inovatif, skuter listrik ini diharapkan dapat mendukung transisi ke transportasi berkelanjutan dan memberikan dampak positif bagi masyarakat dan lingkungan.

Spesifikasi







Skuter listrik roda tenaga surya yang memadukan sistem mekanik, penggerak listrik, dan pembangkit energi mandiri berbasis panel surya kapasitas 60 Wp. Sistem penggerak *BLDC-hub* berdaya 250W. Baterai lithium LiFePO4 25,6V/12Ah, dilengkapi kipas DC sebagai pendingin & modul manajemen baterai (BMS). Terdapat mikrokontroler yang mengelola berbagai sensor data yang terhubung pada panel LCD. Dimensi ergonomis (p x l x t) :1600 x 380 x 1500 mm. Kendaraan ini juga menyediakan opsi pengisian baterai melalui panel surya maupun listrik PLN untuk fleksibilitas. Kapasitas beban skuter hingga 100 kg yang dilengkapi dengan box angkut yang terpasang dibagian belakang skuter.







Profil Peneliti



Asrori

Tema penelitian: Teknologi Tenaga Surya
Jurusan : Teknik Mesin
Email : asrori@polinema.ac.id
URL Sinta:
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6026499



Satworo Adiwidodo

Tema penelitian*: Renewable Energy*
Jurusan : Teknik Mesin
Email : satworo.adiwidodo@polinema.ac.id
URL Sinta:
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6008240



Elka Faizal

Tema penelitian: Rekayasa Tenaga Surya
Jurusan : Teknik Mesin
Email : elka.faizal@polinema.ac.id
URL Sinta
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6647206



Mira Esculenta Martawati

Tema penelitian: Elekronika Kendaraan
Jurusan : Teknik Mesin
Email : mira.esculenta@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6658804

Sistem Informasi Manajemen Mangrove di Pantai Selatan Malang Indonesia

Latar belakang atau urgensi

Sistem informasi manajemen mangrove di Pantai Selatan Malang, Indonesia, menggunakan Metode Trend Moment, melacak perubahan biota mangrove. Hasil akhir penelitian ini dapat diterapkan dan dapat digunakan oleh pemangku kepentingan, memberikan rekomendasi untuk mengelola biota mangrove. Hasil yang diharapkan juga dapat diterapkan di daerah pesisir lainnya di bagian selatan Pulau Jawa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki perubahan mangrove menggunakan citra satelit dari tahun 2018 hingga 2023, kemudian dibandingkan dengan data in situ pada tahun 2024 dengan tujuan mengembangkan sistem informasi mengenai vegetasi mangrove di 18 pantai di Pantai Selatan Malang, Jawa Timur, Indonesia.



Kelebihan

Penelitian ini menggunakan metode Trend Moment untuk memantau perubahan dalam vegetasi mangrove, dengan data dari tahun 2018 hingga 2023 dibandingkan dengan pengamatan di lapangan. Hasilnya, yang disajikan dalam bentuk numerik, grafik, dan peta, membantu mengidentifikasi perubahan dan memberikan rekomendasi untuk tindakan konservasi di setiap lokasi.

Manfaat

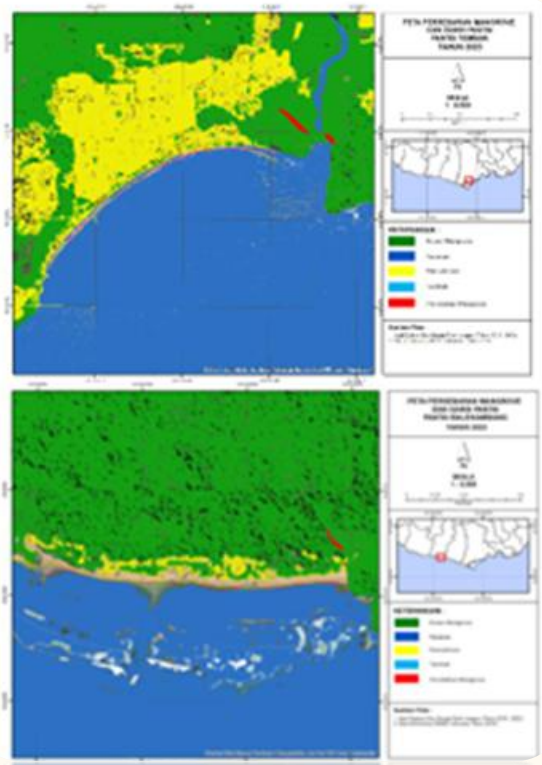
Ma praktis dan teoretis dari penelitian ini dibahas, memberikan wawasan tentang bagaimana hasilnya dapat diterapkan atau mempengaruhi praktik di bidang pengelolaan pantai, sistem informasi, dan ekosistem pantai yang dinamis. Implikasi ini dapat mencakup vegetasi mangrove, pemrosesan citra satelit, ekosistem laut, dan pengelolaan pantai.

Spesifikasi

Sistem informasi pengelolaan vegetasi mangrove Malang Selatan dirancang dan dibangun dalam bentuk aplikasi berbasis website dengan menggunakan framework laravel dan bootstrap. Penerapan metode trend moment pada website mampu menampilkan data dalam bentuk grafik, numerik, dan peta perubahan yang mudah dipahami. Implementasi metode trend moment pada website ini dapat membantu pengelolan untuk menjaga kelestarian dan keberlangsungan ekosistem secara baik dan berkelanjutan. Untuk itu diperlukan restorasi dan rehabilitasi hutan mangrove dalam upaya mengembalikan fungsi hutan mangrove dalam sebuah ekosistem. Tingkat akurasi dari sistem ini menggunakan nilai perbandingan perhitungan yang ada di sistem dengan perhitungan manual menggunakan Microsoft Excel (Gambar 2). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan rekomendasi dari pemerintah Kabupaten Malang dalam membuat kebijakan ekowisata di Pesisir Malang Selatan. Penerapan metode Trend Moment dengan data utaman yang digunakan adalah data citra satelit (Gambar 3)

Nama Pantai	Uji Manual	Uji Sistem
Pantai Tamban	21.35	21.35
Pantai Sempu	968.89	968.89
Pantai Goa Cina	5.314	5.314
Pantai Balekambang	222.678	222.678
Pantai Ngliyep	255.56	255.56
Pantai Sendang Biru	2,789.93	2,789.93
Pantai Jembatan Panjang	2.822	2.822
Pantai Kondang Merak	2.69	2.69
Pantai Bajul Mati	16.51	16.51
Pantai Modangan	3.026	3.026
Pantai Jonggring Saloko	3.808	3.808
Pantai Bantol	13.58	13.58
Pantai Kondang Iwak	5.29	5.29
Pantai Wonogoro	4.76	4.76
Pantai Tambaksari	3.83	3.83
Pantai Lenggoksono	9.13	9.13
Pantai Sipelot	2.869	2.869
Pantai Licin	0.30	0.30

Gambar 2. Luasan Mangrove



Gambar 3. Citra satelit perubahan luasan Mangrove

Profil Peneliti

Erfan Rohadi



Tema penelitian: Wireless Teknologi dan IoT
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : erfanr@polinema.ac.id
URL Sinta : 5983891

Gisanda Aliya Ramadhanty



Tema penelitian: Sistem informasi dan komunikasi
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : aliyagisanda@gmail.com
URL Sinta : -

Putri Maulida Sito Resmi



Tema penelitian: Sistem informasi dan komunikasi
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : putrimaulida368@gmail.com
URL Sinta : -

Cahya Rahmad



Tema penelitian: Computer Vision & Image Precessing
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : cahya.rahmad@polinema.ac.id
URL Sinta : 6019412

Nia Ambarsari



Tema penelitian: Sistem informasi dan komunikasi
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : niaambarsari@telkomuniversity.ac.id
URL Sinta : 6030170



Faqih Hamami

Xxx`
Tema penelitian: Sistem informasi dan komunikasi
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : faqihhamami@telkomuniversity.ac.id
URL Sinta : 6736991

Keju Mozzarella dari Dedak Gandum

Latar belakang atau urgensi

Industri makanan dan minuman berbasis olahan susu mengalami pertumbuhan pesat seiring meningkatnya minat masyarakat, terutama keju mozzarella yang digemari karena teksturnya meleleh dan berserat saat dipanaskan. Keju ini mengandung sekitar 302 kkal energi, 25,96 gram protein, dan 20,03 gram lemak per 100 gram. Dalam proses pembuatannya, enzim renin dari lambung anak sapi sering digunakan, namun ketersediaannya terbatas dan biayanya tinggi. Alternatifnya, enzim renin dari mikroorganisme seperti *Mucor miehei* dan *Mucor pusillus* dapat diproduksi secara efisien menggunakan substrat murah seperti dedak gandum, menawarkan kestabilan tinggi dan kualitas keju yang baik .






Kelebihan

Penggunaan dedak gandum sebagai media tumbuh untuk produksi enzim renin oleh *Mucor miehei* dan *Mucor pusillus* menawarkan keunggulan efisiensi biaya serta pemanfaatan limbah. Media ini kaya nutrisi, mendukung pertumbuhan mikroba, dan menghasilkan enzim berkualitas tinggi yang efektif dalam pembuatan keju mozzarella.

Manfaat

Pengaplikasian enzim renin oleh *Mucor miehei* dan *Mucor pusillus* dengan medium dedak gandum dalam pembuatan keju mozzarella membuktikan efektivitas mikroorganisme lokal dalam menghasilkan produk pangan berkualitas berupa keju mozzarella. Hal ini dapat mengurangi limbah dedak gandum sehingga tidak mengganggu ketersediaan daging serta populasi sapi.

Spesifikasi





Keju mozzarella yang diproduksi menggunakan enzim renin *Mucor miehe*i dan *Mucor pusillus* memiliki kadar air 49,99% dan 49,97% sesuai dengan standar keju lunak (40–50%), sedangkan kadar air renin komersial memiliki kadar air 50,13% melebihi batas SNI, sehingga teksturnya lebih lembek. Kemudian berdasarkan kemulurannya, keju mozzarella menggunakan enzim renin *Mucor miehe*i dan *Mucor pusillus* memiliki kemuluran rata-rata 5,4 N dan 4,5 N, sedangkan keju yang menggunakan renin komersial hanya memiliki kemuluran rata-rata 1,82 N. Kemuluran keju mozzarella menjadi ciri khas utama karena mampu membentuk serat panjang saat meleleh, sehingga diminati masyarakat.







Profil Peneliti



Yanty Maryanty

Tema penelitian: Bioproses
Jurusan :Teknik Kimia
Email : yanty.maryanty@polinema.ac.id
URL Sinta: :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6154718



Ari Susanti

Tema penelitian: Bioproses
Jurusan :Teknik Kimia
Email : ari.susanti@polinema.ac.id
URL Sinta : :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6117269



Dyah Ratna Wulan

Tema penelitian: Bioproses
Jurusan :Teknik Kimia
Email :ratnawln15@gmail.com
URL Sinta: :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5984555



Ria Lusiyani

Tema penelitian: Bioproses
Jurusan :Teknik Kimia
Email : ria_lusiyani@polinema.ac.id
URL Sinta: :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6741346

Bomber *E-Bike*

Latar belakang atau urgensi

Prototype rangka body sepeda listrik bomber yang dikembangkan ini berfungsi sebagai struktur utama yang menopang seluruh komponen sepeda listrik, termasuk baterai, suspensi, sistem penggerak, serta beberapa komponen sparepart sepeda listrik. Desain frame ini dikembangkan dengan konstruksi kokoh dan ergonomis, memiliki ketahanan yang optimal terhadap medan ekstrem serta mendukung kestabilan berkendara pada kecepatan tinggi. Rangka body sepeda ini di desain untuk mengoptimalkan perlindungan penggunaan baterai litium-ion pada getaran dan benturan. Frame juga dirancang untuk meningkatkan daya tahan dan performa suspensi dalam meredam getaran berbagai kondisi jalan.



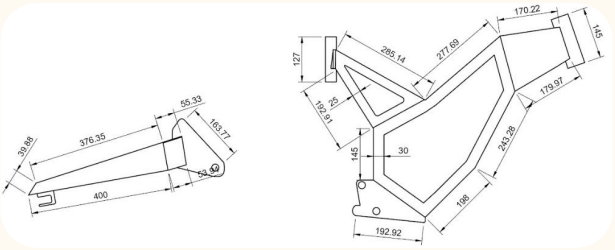
Kelebihan

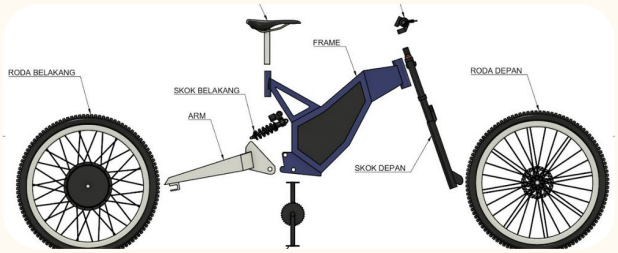
Prototype frame e-bike bomber ini memiliki desain rangka monokok yang kokoh dan memiliki tingkat aerodinamis yang baik. Frame ini dapat menampung baterai secara optimal, memiliki sistem geometri yang optimal untuk mendukung ergonomi berkendara, dan di desain secara modular yang dapat mempermudah dalam proses perakitan.

Manfaat

Prototype frame e-bike bomber ini meningkatkan stabilitas dan kenyamanan berkendara, mempermudah pengintegrasian beberapa komponen e-bike, dan mampu mengoptimalkan sistem peredaman sehingga dapat di gunakan untuk berkendara di segala medan.

Spesifikasi

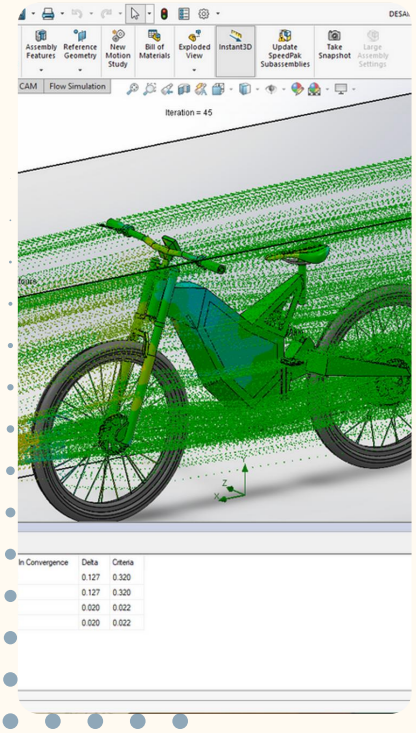




Prototype e-bike bomber ini dirancang untuk sepeda 27,5 inci, kompatibel dengan motor hub dan mid-drive. Rangka body sepeda terbuat dari pelat baja 1,2 mm yang kokoh dan tahan benturan. Prototype frame ini dapat mengoptimalkan tingkat keamanan baterai dari goncangan dan benturan ketika sepeda digunakan di medan yang ekstreem. Frame ini mendukung sistem peredaman mono shockbreaker untuk meningkatkan ergonomi dan tingkat kenyamanan berkendara di berbagai medan. Rangka di desain secara modular untuk mempermudah proses perakitan dan integrasi komponen elektrik serta mekanik secara efisien.







Profil Peneliti



Pondi Udianto

Prodi : DIII Teknik Mesin
Email : pondi.udianto@polinema.ac.id
Scopus ID : 58281886800
ID **Sinta** : 6029956



Nila Alia

Prodi : DIII Teknik Mesin
Email : nilaalia@polinema.ac.id
Scopus ID : 58281886200
ID Sinta : 6658904



Fengky Adie

Prodi : DIII Teknik Mesin
Email : fengkyadie@polinema.ac.id
Scopus ID : 56623048300
ID Sinta : 6776931



Widjanarko

Prodi : DIII Teknik Mesin
Email : widjanarko@polinema.ac.id
Scopus ID : 56623048300
ID Sinta : 6587110

Two-Stage Boost Converter Pada PLTS Pertambangan

Latar belakang atau urgensi

Pada area pertambangan batu bara membutuhkan Closed Circuit Television (CCTV) untuk memantau keadaan sekitar tambang. Posisi CCTV terletak sangat jauh dan sulit dijangkau oleh sumber Listrik, sehingga membutuhkan sumber daya PLTS. Karena CCTV beroperasi selama 24 jam dan dipasang pada beberapa titik sehingga memerlukan kapasitas baterei yang besar, bisa bertahan lama dan tegangan tetap stabil meski cuaca lokasi mendung. Teknologi untuk memperpanjang masa baterei merupakan terobosan baru di dunia energi baru terbarukan. Modifikasi two-stage boost converter diciptakan untuk rangkaian penyetabil pada PLTS dengan riak arus yang rendah sehingga dapat memperpanjang masa pemakaian baterei.



Kelebihan

Rangkaian modifikasi two-stage boost converter memiliki keunggulan yaitu sebagai penguat daya yang stabil, memiliki nilai induktor yang lebih kecil dari two-stage boost converter konvensional sehingga alat lebih ringan, memiliki efisiensi yang tinggi dan dapat memperpanjang masa baterei

Manfaat

1. Pengurangan limbah baterei, karena baterei merupakan limbah B3
2. Memanfaatkan sinar matahari sebagai sumber PLTS.
3. Mengurangi biaya perawatan
4. Tingkat keselamatan operasional di pertambangan batu bara terjaga

Spesifikasi





Two-phase boost converter adalah dua rangkaian boost converter yang dihubungkan secara paralel dengan berbagi tegangan input yang sama dan tegangan output. Two-phase boost converter merupakan konverter daya yang memiliki beberapa kelebihan dibandingkan boost converter konvensional seperti efisiensi yang lebih tinggi dan torsi yang lebih besar.Spesifikasi dari modifikasi two-stage boost converter ini adalah memiliki Vin dengan range 12 V hingga 20 V tergantung dari iradiasi sinar matahari yang di dapat oleh solar cell. Untuk Vout adalah 14 V hingga 60 V. Sedangkan untuk frekuensi switching rangkaian ini adalah 10 KHz.







Profil Peneliti



Beauty Anggraheny Ikawanty

Tema penelitian : Elektronika daya, renewable energy, elektronika industri
JurusaE : Teknik Elektro
mail : beauty.anggraheny@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6022381



Hari Kurnia Safitri

Tema penelitian : Pemrograman, Telekomunikasi, Jaringan, Elektronika
Jurusan : Teknik Elektro
Email : Hari.kurnia@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6018299



Bambang Irawan

Tema penelitian : Mekanik, Otomotif, Renewable energi, Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Email : Bambang.irawan@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6009912



Wahyu Tri Wahono

Tema penelitian : Mekatronika, Pneumatik dan Hidrolik, Elektronika
Jurusan : Teknik Elektro
Email : Wahyutriwahono5@gmail.com
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6883469

APLIKASI SW BANK

Latar belakang atau urgensi

Bank Sampah Sri Wilis ditunjuk oleh Walikota Kediri menjadi bank sampah percontohan di Kota Kediri. Dalam mengelola Bank Sampah ini ditemukan masalah yakni: semakin banyaknya sampah yang masuk bertambah pula kegiatan perhitungan sampah. Sebelumnya, Sri Wilis pernah mengembangkan E-Bank Sampah untuk membantu pengelolaan. Tetapi, sistem ini tidak digunakan karena tidak dilengkapi dengan fitur yang dibutuhkan seperti penjumlahan otomatis dan keterkaitan antar data dalam sistem. Di sisi lain, terdapat masyarakat yang sebenarnya tertarik untuk menyetorkan sampah tetapi tidak tau prosedurnya. Urgensi kegiatan ini adalah mewujudkan "Kediri Zero Waste" yang telah digaungkan oleh Pemkot Kediri dalam bentuk sosilaisasi, edukasi, pengelolaan, dan penjemputan sampah di Bank Sampah Sri Wilis.



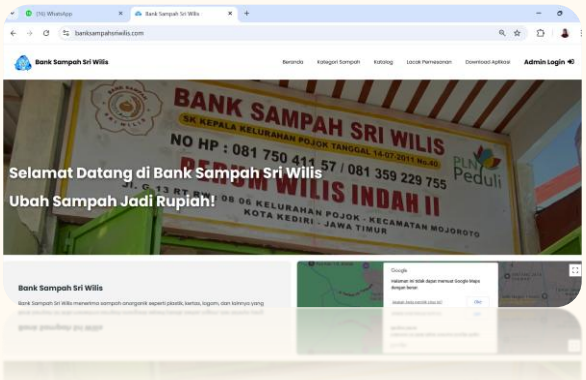
Kelebihan

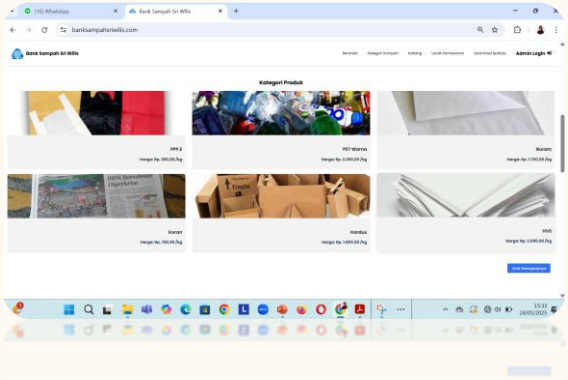
Engan aplikasi ini, pertugas dan nasabah bank sampah dapat mengakses data lebih cepat, mencatat transaksi dan mendapatkan laporan lebih cepat, serta memudahkan pengelolaan pengambilan sampah dan mengetahui update harga sampah.

Manfaat

1) edukasi pengelolaan sampah bagi masyarakat; 2) terwujudnya efisiensi manajemen bank sampah Sri Wilis; 3) tersedianya layanan antar jemput sampah.

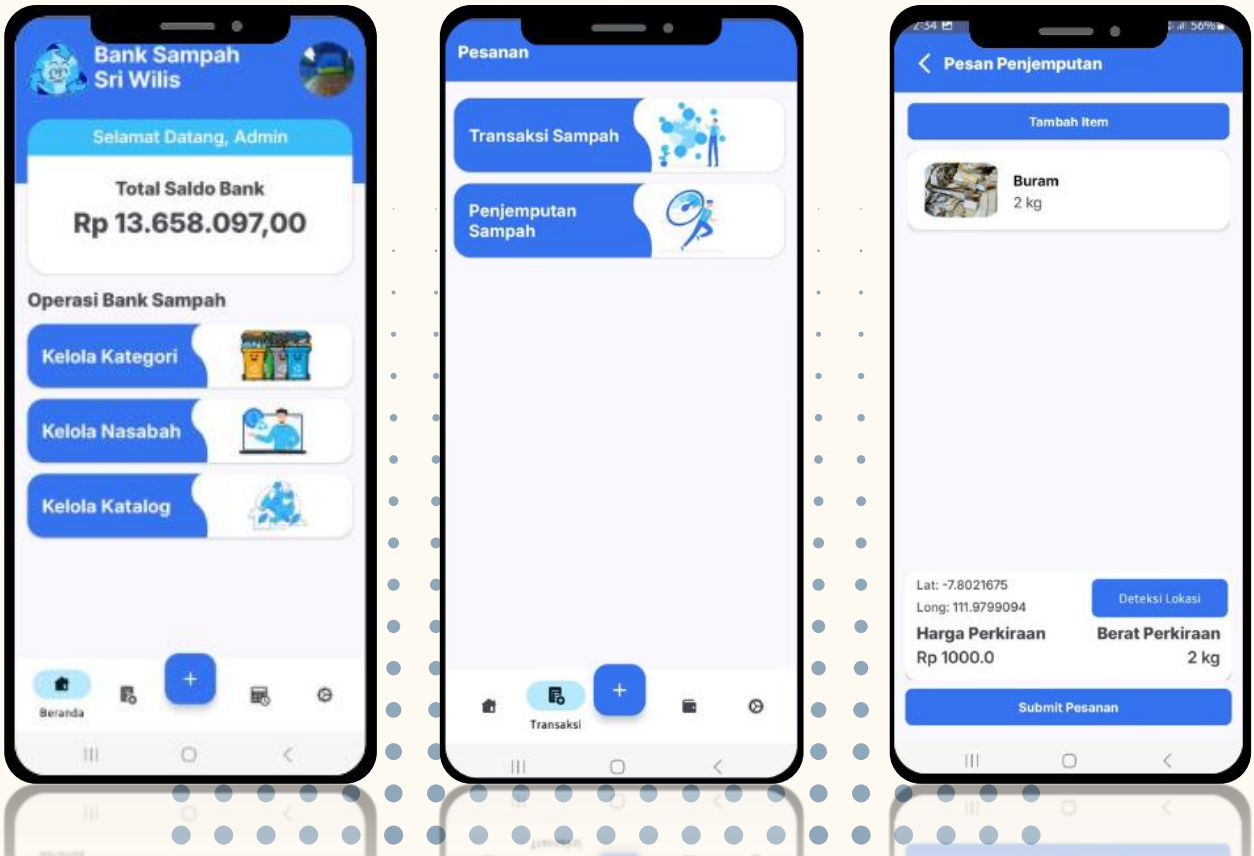
Spesifikasi





Aplikasi SW Bank dibuat multi platform, android untuk pengelolaan tabungan nasabah dan website untuk profil bank sampah dan penjualan produk daur ulang sampah. Aplikasi ini membantu dalam pencatatan kegiatan seperti pengumpulan, pemilahan, dan daur ulang sampah, sehingga memudahkan proses pengelolaan menjadi lebih efisien dan praktis.
Aplikasi ini akan digunakan oleh tiga pengguna utama:

1. Admin: Bertugas mengelola data master dan operasional.
2. Petugas: Bertugas memantau aktivitas terkait pengelolaan pengambilan sampah.
3. Nasabah: Bertugas memasukkan, memesan, dan melacak aktivitas



Profil Peneliti



Ratna Widyastuti

Tema penelitian: Matematika dan Aplikasinya
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : ratna.widyastuti @polinema.ac.id
URL Sinta : 5973799



Abidatul Izzah

Tema penelitian: Deep Learning, Ilmu Data
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : abidatul.izzah @polinema.ac.id
URL Sinta : 5973626



Toga Aldila Cinderatama

Tema penelitian: Jaringan Komputer dan IoT
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : toga.aldila@polinema.ac.id
URL Sinta : 6133220



Rinanza Zulmy Alhamri

Tema penelitian: Pemrograman Mobile, Jaringan Komputer, Sistem Informasi
Jurusan : Teknologi Informasi
Email :rinanza.z.alhamri@polinema.ac.id
URL Sinta : 5973909

Sistem *Smart Farming*

Latar belakang atau urgensi

Perubahan iklim menyebabkan ketidakpastian cuaca yang berdampak pada penurunan hasil pertanian. Para petani masih mengandalkan metode konvensional, sehingga kesulitan menentukan waktu tanam, pemupukan, dan pengendalian hama. Prototipe sistem smart farming berbasis Artificial Intelligence of Things (AIoT) dikembangkan untuk memantau dan memprediksi cuaca secara real-time serta memberikan rekomendasi berbasis data guna meningkatkan produktivitas dan ketahanan pertanian.



Kelebihan

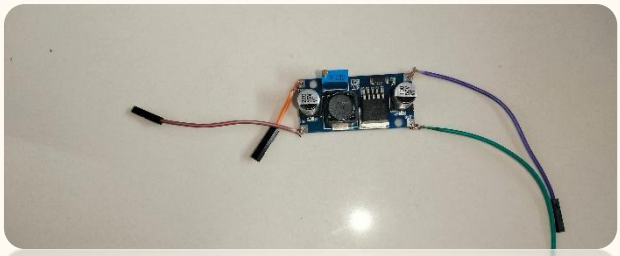
Sistem ini mampu memantau dan memprediksi cuaca secara real-time, memberikan rekomendasi berbasis data, serta mendukung pengambilan keputusan yang tepat untuk meningkatkan hasil dan efisiensi pertanian.

Manfaat

Sistem bermanfaat dalam membantu petani mengantisipasi perubahan cuaca, menentukan waktu tanam, pemupukan, dan pengendalian hama secara tepat, sehingga dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi lahan, dan ketahanan pertanian terhadap dampak perubahan iklim.

Spesifikasi





Prototipe ini memanfaatkan ESP32 sebagai mikrokontroler utama untuk mengolah dan mengirim data sensor. Sensor SHT31 digunakan untuk mengukur suhu dan kelembaban udara, sedangkan sensor kecepatan angin SEN0170 mendeteksi intensitas angin. Raindrop sensor digunakan untuk memantau curah hujan. Semua komponen memperoleh suplai daya stabil melalui step-up module (3–32V to 5–35V). Data dikirim melalui jaringan LoRaWAN ke gateway, lalu dianalisis menggunakan algoritma LSTM untuk memprediksi parameter cuaca, yang hasilnya diklasifikasikan menjadi kondisi cerah, berawan, atau hujan.







Profil Peneliti



Vivi Nur Wijayaningrum

Tema penelitian: Artificial Intelligence
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : vivinurw@polinema.ac.id
URLSinta:
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6722979



Vipkas Al Hadid Firdaus

Tema penelitian: Cyber Security
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : vipkas@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6724696



Noprianto

Nama : Noprianto
Tema penelitian: Internet of Things
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : noprianto@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6064497



Mamluatul Hani'ah

Nama : Mamluatul Hani'ah
Tema penelitian: Data Science
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : mamluatulhaniah@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6724366

Alat Pengujian Performa Kampas Rem

Latar belakang atau urgensi

Alat pengujian performa kampas rem yang diperuntukkan bagi material komposit dan non-komposit. Fase utama penelitian melibatkan perancangan dan pembuatan alat uji inovatif yang dapat mensimulasikan berbagai kondisi operasional. Alat uji yang dikembangkan dirancang untuk dapat menyesuaikan beban, kecepatan, dan suhu, menciptakan platform pengujian yang realistis. Fokus khusus diberikan pada pemilihan material, di mana material komposit dan non-komposit menjadi perhatian utama untuk memahami karakteristik daya cengkeram, keausan, dan respons terhadap suhu tinggi.







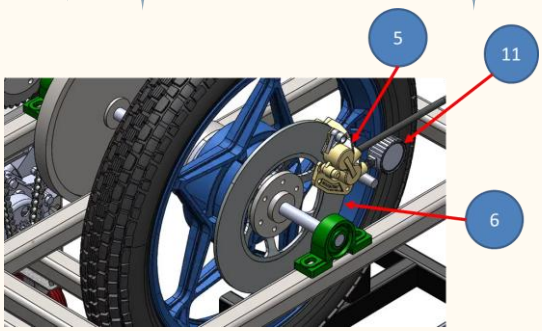
Kelebihan

1. Mampu mensimulasikan beban, kecepatan, dan suhu seperti kondisi nyata kendaraan.
2. Struktur alat dapat diatur ulang sesuai kebutuhan pengujian.
3. Dapat digunakan untuk berbagai jenis material kampas rem, baik komposit maupun non-komposit.
4. Menggunakan mesin bensin dan kopling sentrifugal untuk simulasi nyata.
5. Dilengkapi flywheel adjustable untuk mengatur inersia putaran.

Manfaat

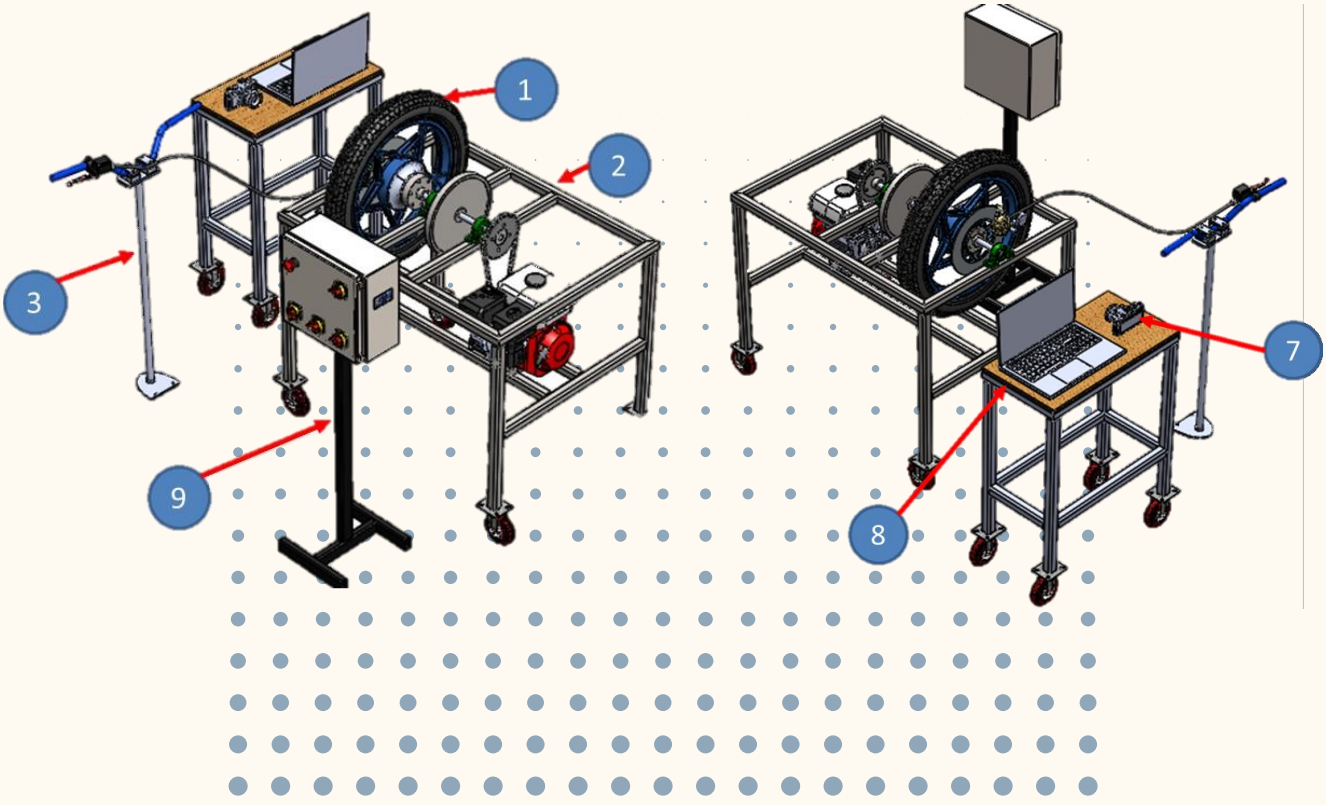
1. Menilai performa dan daya tahan kampas rem secara komprehensif.
2. Mendukung riset dan pengembangan kampas rem baru.
3. Mengurangi risiko pengujian langsung di kendaraan.
4. Alternatif hemat untuk pengujian lapangan yang mahal.
5. Cocok digunakan sebagai media pembelajaran di institusi pendidikan teknik.

Spesifikasi



NO.	KOMPONEN	NO.	KOMPONEN
1	Roda	7	Thermal Camera
2	Rangka	8	Laptop
3	Modul Handle Rem	9	Panel Box
4	Flywheel	10	Engine
5	Caliper	11	Pressure Gage
6	Disc Brake	12	Sprocket

Mesin ini menggunakan motor bensin berkapasitas 160 cc dengan daya 5–7 HP dan putaran maksimum 3000–4000 rpm. Sistem penggeraknya menggunakan rantai atau V-belt dengan transmisi kopling sentrifugal. Rem cakram bertekanan 150 psi digunakan sebagai sistem pengereman. Kecepatan mesin diatur pada 800 rpm. Alat uji ini berfungsi sebagai simulator rem cakram dengan durasi pengujian selama satu menit. Pengukuran berat dilakukan dengan timbangan presisi. Keamanan dijaga oleh pelindung mesin, dan kontrol dilakukan melalui panel pengatur. Konstruksi terbuat dari baja tahan lama.



Profil Peneliti



Muhammad Fakhruddin

Tema penelitian: Material & Manufaktur
Jurusan : Teknik Mesin
Email: fakhruddin91@polinema.ac.id
URLSinta:https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6715857



Imam Mashudi

Tema penelitian: Otomasi & Manufaktur
Jurusan: Teknik Mesin
Email: imam.mashudi@polinema.ac.id
URLSinta:https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6021527



Elka Faizal, S.T, M.T.

Tema penelitian: Konversi Energi & Pengelasan
Jurusan: Teknik Mesin
Email : elka.Faizal@polinema.ac.id
URLSinta:https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6647206



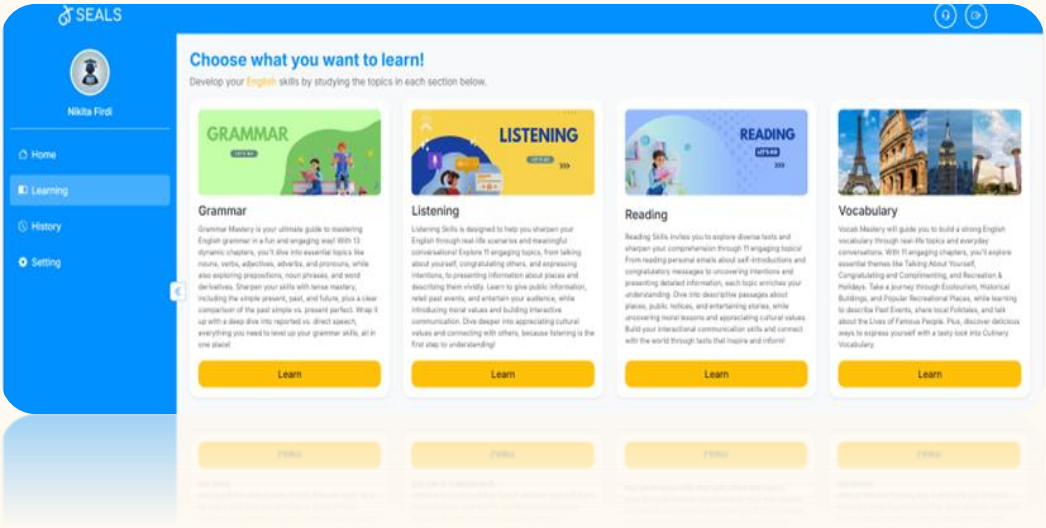
Bambang Irawan

Tema penelitian: Konversi Energi & Otomotif
Jurusan : Teknik Mesin
Email: Bambang.irawan@polinema.ac.id
URLSinta:https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6009912

Smart English Adaptive Learning System (SEALS)

Latar belakang atau urgensi

Pembelajaran Bahasa Inggris di SMK masih menghadapi tantangan serius, mulai dari rendahnya motivasi belajar, keterbatasan waktu tatap muka, hingga keragaman kemampuan dan gaya belajar siswa. SEALS (Smart English Adaptive Learning System) hadir sebagai solusi inovatif yang mengintegrasikan teknologi adaptif dan kecerdasan buatan untuk menyediakan pembelajaran personal, dinamis, dan relevan dengan kebutuhan industri pariwisata. Prototipe ini mendukung pembelajaran mandiri dan meningkatkan keterlibatan siswa melalui konten yang interaktif dan disesuaikan secara real-time.



Kelebihan

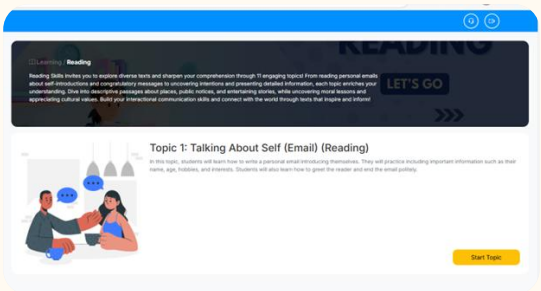
SEALS mampu menyesuaikan materi dengan kebutuhan individu siswa (jenis ketrampilan, tingkat penguasaan dan kesulitan, fleksibel waktu belajar), mendukung pembelajaran mandiri, dengan fasilitas *leap up & down*, dan mempercepat pencapaian kompetensi. Integrasi AI menjadikan proses belajar lebih interaktif, efisien, serta relevan dengan konteks industri pariwisata.

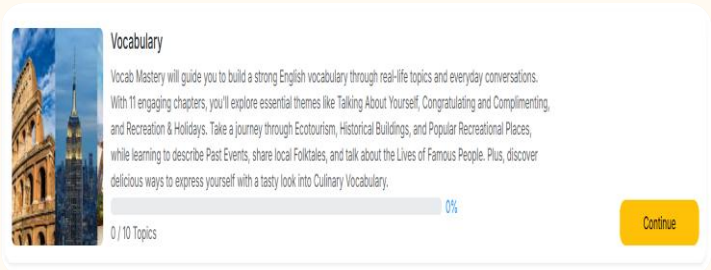
Manfaat

Prototipe SEALS membantu meningkatkan kualitas pembelajaran Bahasa Inggris di SMK secara personal dan adaptif. Siswa dapat belajar secara mandiri sesuai gaya dan kemampuan mereka, sementara guru dapat memantau perkembangan siswa secara lebih efisien dan terarah melalui fitur-fitur teknologi cerdas.

.

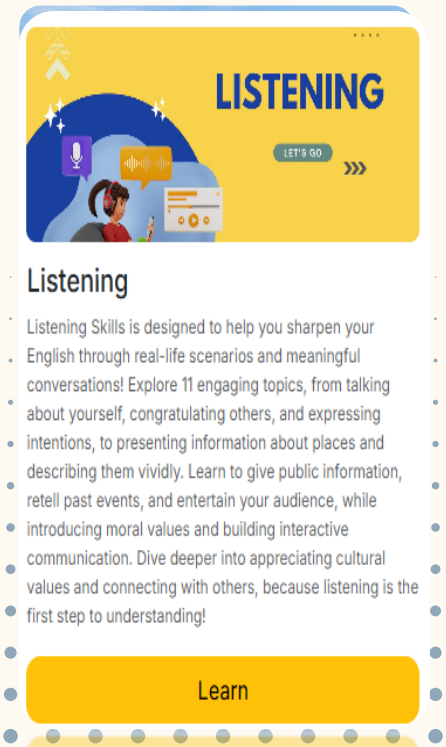
Spesifikasi

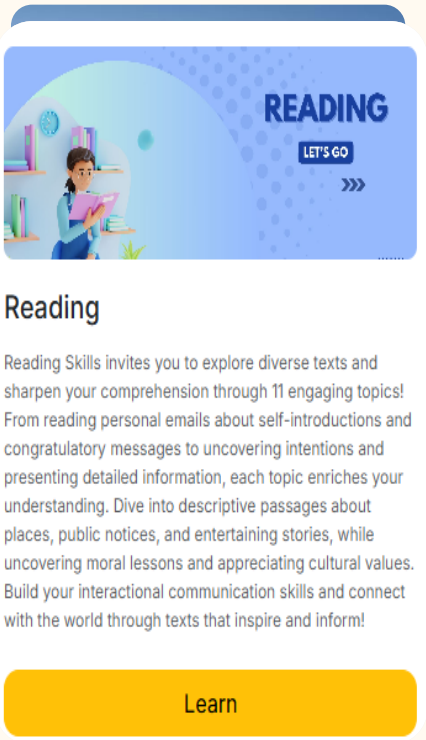




Prototipe SEALS berbasis web dan mobile ini dilengkapi fitur adaptive learning yang menyesuaikan materi dan level berdasarkan hasil pretest siswa. Terdapat empat section utama - *reading, grammar, vocabulary,* dan *listening* — dengan berbagai topik bertingkat. Sistem mendukung pemantauan *progress*, *auto grading*, dan integrasi AI untuk umpan balik *real-time*. Konten disajikan dalam berbagai format: teks, video, audio, dan *game* edukatif. Aplikasi ini ramah pengguna dan dapat digunakan di berbagai perangkat, baik untuk siswa maupun guru sebagai alat bantu pembelajaran Bahasa Inggris yang adaptif dan efektif.







Profil Peneliti



Siti Rohani

Tema penelitian: Technology Enhanced Language Learning
Jurusan : BIKBP Administrasi Niaga
Email : siti.rohani@polinema.ac.id
URL Sinta : 6646380



Imam Fahrur Rozi

Tema penelitian: Teknologi Pembelajaran
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : imam.rozi@polinema.ac.id
URL Sinta : 6005739



Achmad Suyono

Tema penelitian: Teknologi Pembelajaran
Jurusan : BIIP–Administrasi Niaga
Email : achmad.suyono@gmail.com
URL Sinta : 6024819



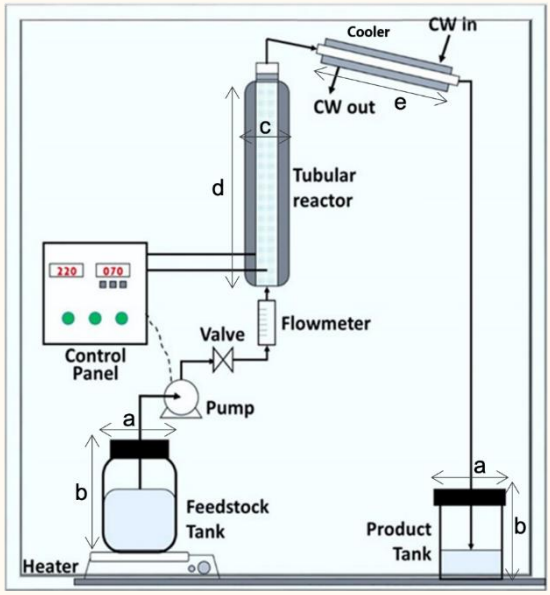
Ririn Pratiwi Suharto

Tema penelitian: ESP - Pariwisata
Jurusan : Administrasi Niaga
Email : ririnpratiwi@polinema.ac.id
URL Sinta : 6654507

Rangkaian Reaktor Produksi Triasetin Kapasitas 10 L

Latar belakang atau urgensi

Triasetin merupakan salah satu bahan kimia yang memiliki prospek untuk dijadikan sebagai bahan aditif peningkat oktan yang ramah lingkungan. Produksi triasetin bisa dilakukan melalui reaksi asetilasi antara gliserol dan asam asetat. Prototipe rangkaian reaktor produksi triasetin dari reaksi asetilasi gliserol dengan kapasitas 10 L ini adalah untuk pengembangan konversi produk samping produksi biodisel yang berupa gliserol untuk dapat diubah menjadi triasetin. Prototipe reaktor ini didesain untuk proses reaksi dengan katalis heterogen sebagai solusi berkelanjutan dalam produksi triasetin.



Skema Rangkaian Alat

Kelebihan

Kelebihan dari prototipe rangkaian reaktor ini terletak pada kemampuannya untuk digunakan dalam proses produksi triasetin melalui reaksi asetilasi gliserol dengan menggunakan katalis heterogen dalam sistem kontinu.

Manfaat

Manfaat dari pembuatan prototipe rangkaian reaktor produksi triasetin ini adalah untuk memperoleh proses produksi triasetin yang lebih efisien dengan memanfaatkan katalis heterogen, sehingga tahap pemurnian produk menjadi lebih mudah dan ekonomis.

Spesifikasi

Feedstock Tank (Tangki Umpan): tempat penampungan umpan yang akan dialirkan ke dalam reaktor. Tangki berbahan SS-314 dengan dimensi diameter (a) sebesar 20 cm dan tinggi (b) sebesar 40 cm.

Reactor (Reaktor): tempat berlangsungnya reaksi antara gliserol dan asam asetat untuk menghasilkan triasetin. Reaktor dilengkapi dengan sistem pemanasan dan control panel untuk pengaturan kondisi suhu. Reaktor berbahan SS-314 dengan dimensi diameter (c) sebesar 3,81 cm dan tinggi (d) sebesar 30 cm.

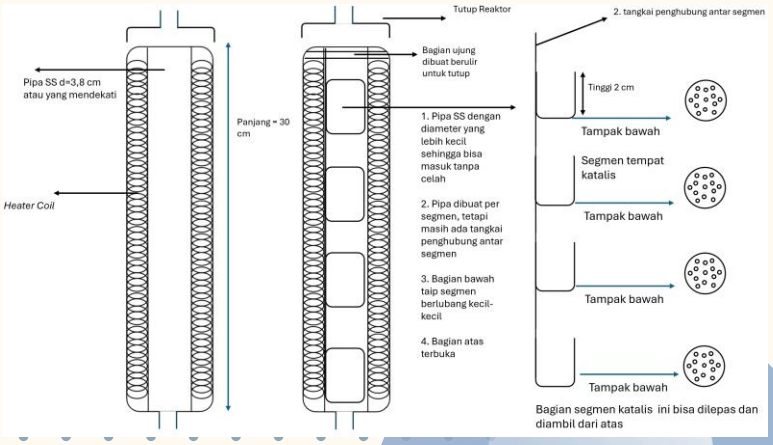
Cooler (Pendingin): tempat terjadinya proses pendinginan suhu aliran yang keluar dari reaktor. Pendingin berbahan kaca dengan dimensi Panjang (e) sebesar 50 cm.

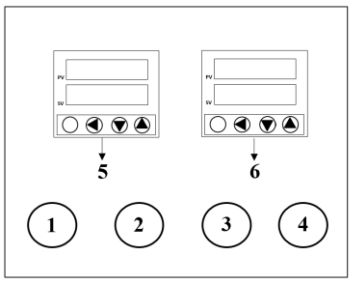
Product Tank (Tangki Produk): tempat penampungan produk akhir yang telah didinginkan. Tangki ini harus terbuat dari material yang tahan korosi karena sifat kimiawi triasetin. Tangki berbahan SS-314 dengan dimensi diameter (a) sebesar 20 cm dan tinggi (b) sebesar 40 cm.

Pump (Pompa) dan sistem pipa: alat yang digunakan untuk mengalirkan umpan dan produk antar unit dalam rangkaian reaktor.

Control Panel (Panel Pengendali): berfungsi untuk mengatur kondisi operasi seperti suhu, tekanan, dan laju alir sehingga proses berjalan sesuai dengan parameter yang diinginkan.







Keterangan:

1. Tombol *power* P1
2. Tombol pemanas tangki umpan T1
3. Tombol pemanas reaktor T2
4. Tombol pompa P2
5. *Display* suhu tangki umpan
6. *Display* suhu reaktor

Profil Peneliti



Asalil Mustain

Tema penelitian : Kesetimbangan Fase Fluida
Jurusan : Teknik Kimia
Email : asalil89@polinema.ac.id
URL Sinta : https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5975594



Heny Dewajani

Tema penelitian : Konversi Biomassa dan Energi Terbarukan
Jurusan : Teknik Kimia
Email : heny.dewajani@polinema.ac.id
URL Sinta : https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6017134



Agung Ari Wibowo

Tema penelitian : Kesetimbangan Fase Fluida
Jurusan : Teknik Kimia
Email : agung.ari@polinema.ac.id
URL Sinta : https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6499821



Cucuk Evi Lusiani

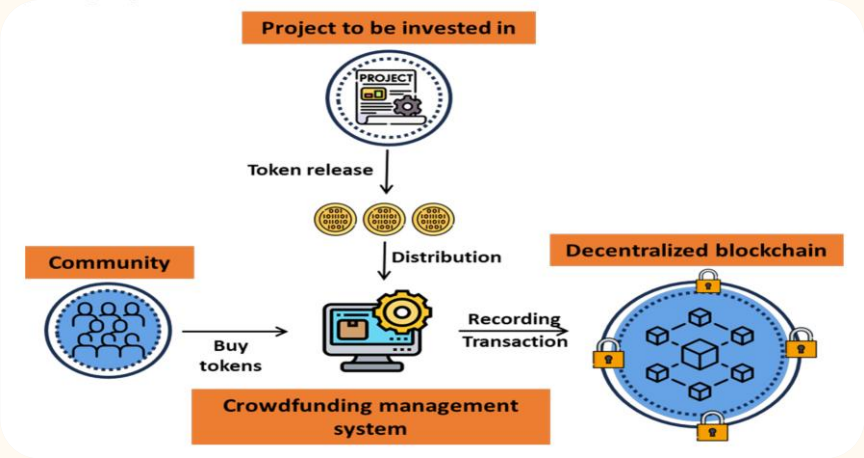
Tema penelitian : Teknologi Proses Degradasi Polimer
Jurusan : Teknik Kimia
Email : lusiani1891@polinema.ac.id
URL Sinta : https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6652107

CrowdEquiChain

Sistem Manajemen *Equity Crowdfunding* Berbasis Token pada Platform *Decentralized Blockchain*

Latar belakang atau urgensi

Kebutuhan akan akses pendanaan yang inklusif dan efisien menjadi urgensi utama dalam pengembangan sistem equity crowdfunding berbasis blockchain. Banyak startup dan UKM kesulitan mendapatkan dana akibat ketatnya persyaratan lembaga keuangan dan keterbatasan investor institusional. Selain itu, komunitas lokal tidak memiliki sarana untuk berkontribusi langsung pada bisnis yang mereka dukung. Ketidaktahuan akan alternatif pendanaan juga menghambat inovasi. Pengembangan CrowdEquiChain menjawab tantangan ini dengan menyediakan platform transparan, aman, dan terdesentralisasi, memungkinkan partisipasi luas, serta mendukung kebutuhan lembaga seperti BPR Syariah, koperasi, dan bank dalam memperluas jangkauan pembiayaan.



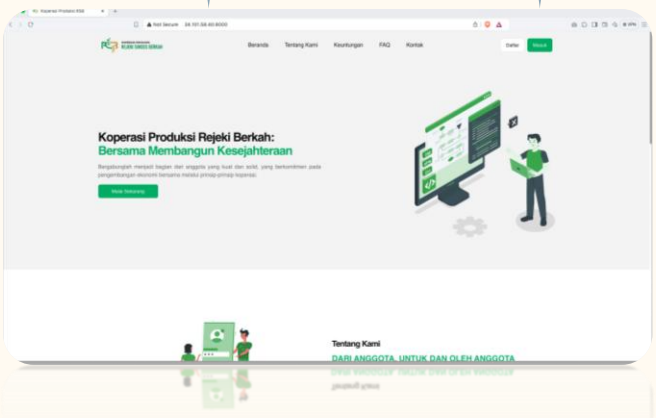
Kelebihan

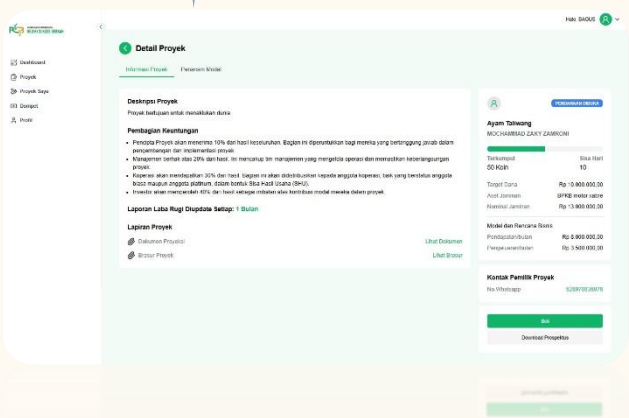
CrowdEquiChain menawarkan platform pendanaan yang transparan, aman, dan terdesentralisasi. Menggunakan teknologi blockchain, sistem ini memastikan transaksi yang tidak dapat diubah, memberikan kepercayaan tinggi bagi investor dan perusahaan, serta mendukung inklusi keuangan yang lebih luas.

Manfaat

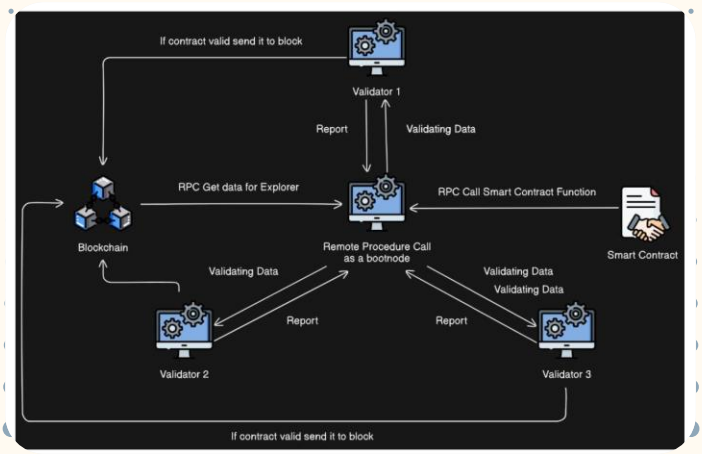
Sistem ini memberikan akses pendanaan yang lebih efisien dan inklusif bagi UKM, startup, dan komunitas lokal. Memfasilitasi partisipasi investor dari berbagai latar belakang ekonomi, serta membantu lembaga keuangan seperti BPR Syariah dan koperasi dalam memperluas jangkauan pembiayaan dan efisiensi operasional.

Spesifikasi





CrowdEquiChain adalah sistem equity crowdfunding berbasis Web3 yang dibangun di atas platform blockchain terdesentralisasi, memanfaatkan keamanan dan kekuatan teknologi ini. Dengan integrasi smart contracts, sistem ini meningkatkan akuntabilitas dan transparansi, memastikan dana hanya dirilis untuk proyek yang disetujui, serta mengurangi risiko penipuan. Dalam bentuk aplikasi terdesentralisasi (dApp), CrowdEquiChain menawarkan autentikasi kuat untuk memverifikasi identitas pengguna, mematuhi peraturan KYC (*Know Your Customer*) dan AML (*Anti-Money Laundering*). Sistem ini memungkinkan tokenisasi saham perusahaan dengan smart contracts, memberikan fleksibilitas bagi investor untuk membeli, menjual, dan memperdagangkan saham dalam bentuk token digital. Selain itu, CrowdEquiChain menyediakan transparansi mulai dari publikasi proposal hingga pelaporan kinerja. Sistem ini dibangun dengan Hyperledger Besu yang berbasis Ethereum, mendukung smart contracts dengan Solidity, dan menggunakan standar ERC-20 untuk tokenisasi. E-wallet yang terintegrasi dan autentikasi yang kuat memastikan transaksi aman, sementara uji coba komprehensif dilakukan untuk memastikan kinerja sistem yang optimal.



Profil Peneliti



Yan Wategulis Syaifudin

Tema penelitian: Intelligence System
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : qulis@polinema.ac.id
ID Sinta : 5975696



M. Afif Hendrawan

Tema penelitian: Intelligence System
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : afif.hendrawan@polinema.ac.id
ID Sinta : 6765214



Imam Fahrur Rozi

Tema penelitian: NLP, Big Data
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : imam.rozi@polinema.ac.id
ID Sinta : 6005739



Triana Fatmawati

Tema penelitian: Information System
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : triana@polinema.ac.id
ID Sinta : 6755763

SIMPERA

Latar belakang atau urgensi

Produk SIMPERA telah dilakukan pengembangan solusi untuk latihan tempur yang mendekati situasi pertempuran nyata. Perangkat senjata ini digunakan untuk pelatihan dan simulasi yang dapat diimplementasikan oleh militer atau unit pertahanan untuk melatih personel dalam berbagai aspek pertempuran tanpa harus terlibat dalam kontak fisik sebenarnya. Sistem ini memungkinkan simulasi berbagai skenario perang atau pertempuran yang dapat mencakup pemakaian senjata, taktik, dan strategi. Perangkat personil yang dipakai meliputi perangkat helm, perangkat rompi, perangkat senjata dan perangkat server. Sistem ini mengintegrasikan antara perangkat unit senjata, unit helm, unit rompi dan unit server.



Kelebihan

Melalui penggunaan produk SIMPERA kebutuhan untuk mendukung situasi pertempuran nyata dari prajurit dapat dilakukan dengan maksimal. Dimana setiap perkenaan tembakan akan terrekam oleh sistem. Semua data mengenai jumlah tembakan yang dikeluarkan prajurit, bagian perkenaan tembakan musuh, pergerakan prajurit dapat dipantau secara langsung melalui sistem.

Manfaat

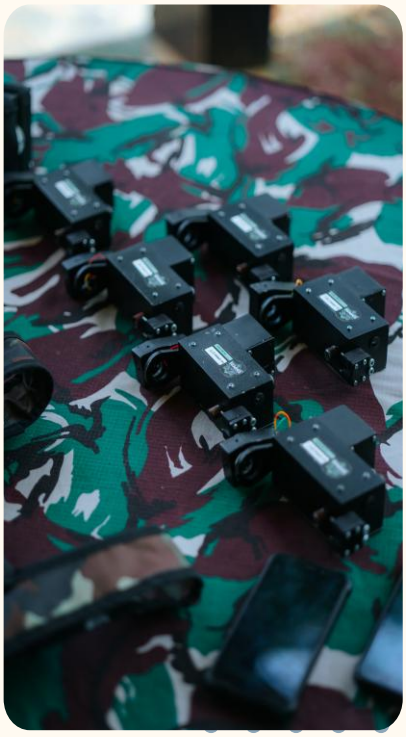
SIMPERA adalah sistem simulasi yang digunakan untuk melatih inisiatif pertempuran tertinggi dari seorang prajurit, pengguanakan SIMPERA dalam latihan pertempuran akan memberikan realistas Latihan tanpa membutuhkan munisi tajam dan resiko tertembak, sehingga personil akan lebih maksimal dalam meningkatkan strategi dan inisiatif Latihan.

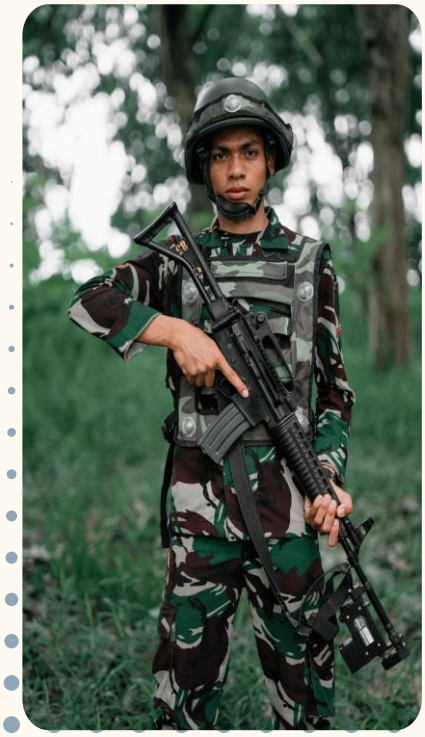
Spesifikasi

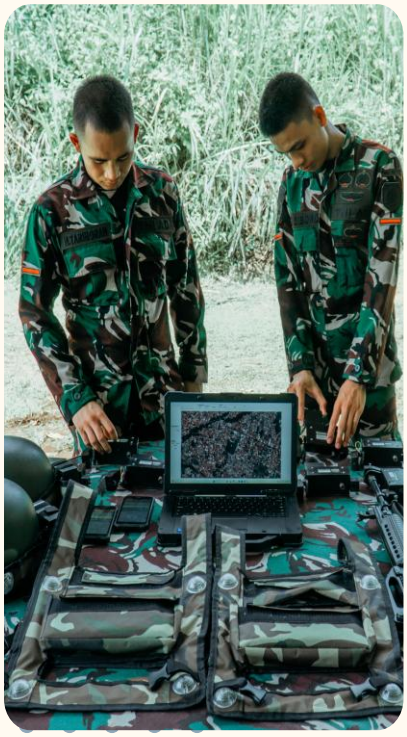




Perangkat SIMPERA terdiri dari unit ujung senjata, helm, rompi, dan server. Unit senjata dilengkapi dengan perangkat IR yang diletakkan dibagian ujung laras senjata dikhususkan untuk tipe SS1. Perangkat helm dan rompi sebagai pelengkap pakaian tempur dilengkapi dengan teknologi sensor yang mendeteksi tembakan dari berbagai arah. Penggunaan sensor IR untuk mendeteksi adanya laser IR yang berasal dari tembakan perangkat senjata lawan. Sensor memastikan bahwa data tembakan yang diterima sistem mencakup informasi penuh tentang tembakan yang terjadi disekitar personel. Unit server dan monitoring merupakan unit peralatan yang digunakan untuk melihat lokasi personil dan status personil secara aktual.







Profil Peneliti



Indrazno Siradjuddin

Tema penelitian: Simulasi Alat Pertahanan
Jurusan : Teknik Elektro
Email : indrazno@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5975715



Wahyu Aulia Nurwicaksana

Tema penelitian: Simulasi Alat Pertahanan
Jurusan : Teknik Elektro
Email :
wahyu_aulia_nurwicaksana@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6857118



Septyana Riskitasari

Tema penelitian: Simulasi Alat Pertahanan
Jurusan : Teknik Mesin
Email : septyana_riskitasari@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6873488



Rendi Pambudi Wicaksono

Tema penelitian: Simulasi Alat Pertahanan
Jurusan : Teknik
Email : rendipambudi@pnm.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6840728

Dispatchable Solar PV Inverter

Latar belakang atau urgensi

Pengembangan prototipe dispatchable solar PV inverter menjadi sangat penting untuk mendukung integrasi energi surya yang fluktuatif ke jaringan listrik. Inverter ini memungkinkan pengaturan daya aktif dan reaktif sesuai kebutuhan sistem, meningkatkan fleksibilitas dan stabilitas jaringan. Di tengah dominasi produk impor dan rendahnya TKDN, inovasi ini berpeluang menghadirkan solusi lokal yang kompetitif dan terjangkau. Dengan peningkatan adopsi solar PV nasional, prototipe ini mendukung hilirisasi industri dan kemandirian teknologi sesuai prioritas pemerintah dalam pengembangan energi hijau dan smart grid.



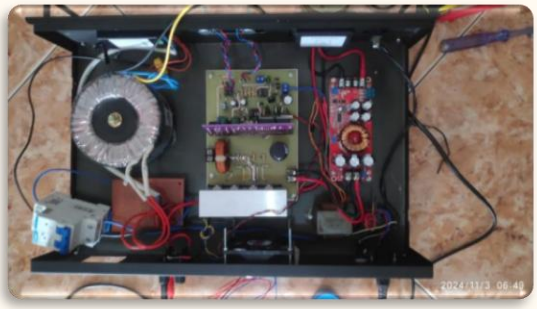
Kelebihan

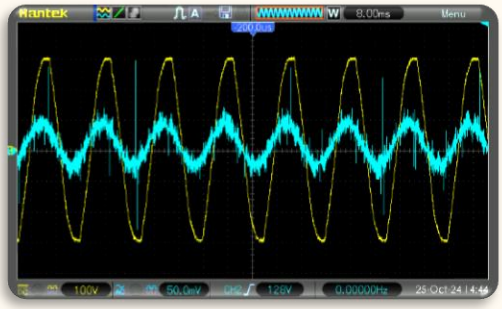
Kelebihan dispatchable Solar PV Inverter ini adalah kemampuannya mengatur aliran daya secara fleksibel melalui kontrol pergeseran fasa dan tegangan, memungkinkan respon dinamis terhadap kondisi grid serta optimalisasi suplai energi sesuai kebutuhan sistem secara real-time.

Manfaat

Manfaat pembuatan prototipe solar PV power inverter adalah sebagai sarana validasi konsep dan desain teknis, pengujian performa sistem kendali, serta evaluasi efisiensi dan keandalan sebelum diproduksi massal, sehingga mempercepat pengembangan teknologi yang sesuai dengan standar dan kebutuhan aplikasi energi terbarukan.

Spesifikasi

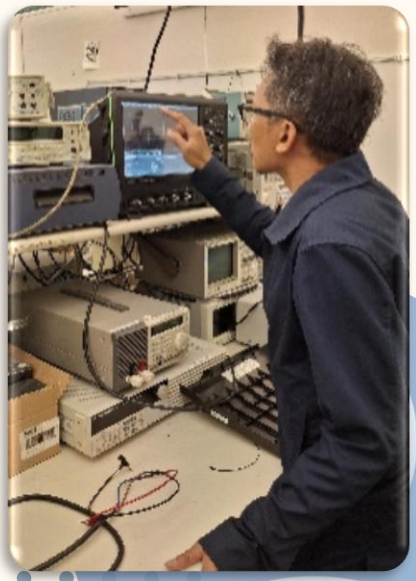




Prototipe inverter solar PV ini dikembangkan untuk mengatur daya aktif dan reaktif secara fleksibel menggunakan kendali tegangan dan pergeseran fasa, sehingga dapat berperan menjaga stabilitas sistem tenaga seperti generator. Inverter ini memiliki daya 500 VA, tegangan nominal 230 V RMS, frekuensi 50 Hz, dan menerima input DC 12–36 V dengan frekuensi switching 10 kHz. Sistem dilengkapi proteksi arus lebih, tegangan lebih, reverse power, serta fitur pemantauan harmonisa. Menggunakan transformator frekuensi rendah untuk kestabilan isolasi, prototipe ini juga ditingkatkan pada layout PCB agar lebih ringkas, diuji di lembaga independen untuk pra-sertifikasi, dan dilengkapi casing yang lebih menarik. Inovasi ini ditujukan untuk meningkatkan TKDN dan menawarkan harga lebih kompetitif dibanding produk impor.







Profil Peneliti



Ferdian Ronilaya

Tema penelitian : *Grid-tied Inverter*
Jurusan : Teknik Elektro
Email : ferdian@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6007635



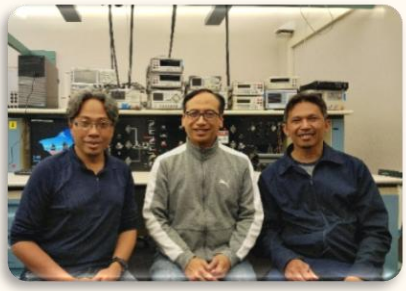
Sapto Wibowo

Tema penelitian : *Embedded system*
Jurusan : Teknik Elektro
Email : sapto.wibowo@ac,id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6683561



Ratna Ika Putri

Tema penelitian : *Power Electronics*
Jurusan : Teknik Elektro
Email : ratna.ika@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/24027



Taufik

Tema penelitian : Power Electronics
Jurusan : Teknik Elektro/ Cal Poly
Email : taufik@calpoly.edu
URL Sinta : -

VR Sistem Pembelajaran Anatomi Tubuh Manusia

Latar belakang atau urgensi

Latar belakang penggunaan teknologi dalam pendidikan, khususnya Virtual Reality (VR), semakin penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dalam pendidikan anatomi, metode tradisional sering kali tidak cukup untuk menyampaikan konsep kompleks. VR menawarkan pengalaman imersif yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan model 3D, meningkatkan pemahaman dan retensi. Teknologi VR dapat meningkatkan hasil belajar dibandingkan metode konvensional. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi VR untuk pendidikan anatomi sangat mendesak untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif bagi siswa.



Kelebihan

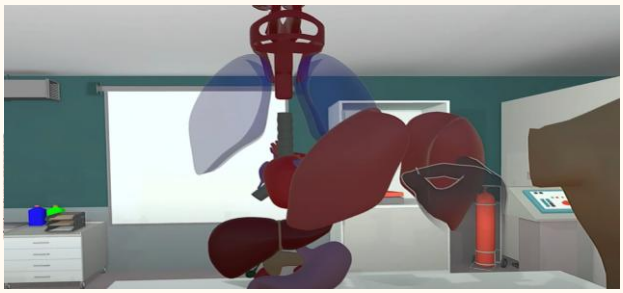
Kelebihan penggunaan Virtual Reality (VR) dalam pendidikan anatomi meliputi pengalaman imersif mendalam dengan hand tracking, interaksi langsung dengan model 3D, serta peningkatan pemahaman dan retensi informasi. VR juga mendorong keterlibatan siswa, menjadikannya alat efektif untuk pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif.

Manfaat

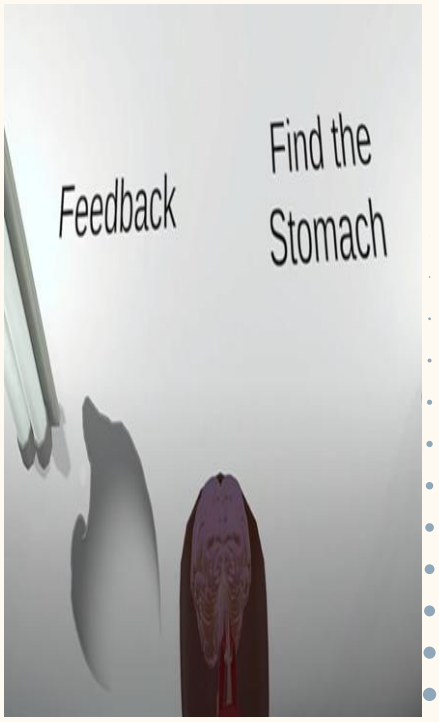
Manfaat penggunaan Virtual Reality (VR) dalam pendidikan anatomi mencakup peningkatan pemahaman siswa terhadap struktur tubuh, kemampuan untuk menjelajahi organ secara interaktif, serta penguatan ingatan melalui pengalaman praktis. VR juga meningkatkan motivasi belajar, menciptakan lingkungan yang lebih menarik dan mendukung pembelajaran yang efektif.

Spesifikasi

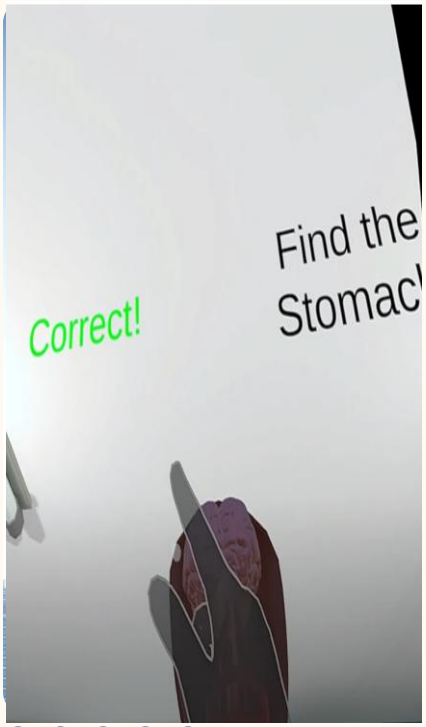




Spesifikasi aplikasi Virtual Reality (VR) untuk pendidikan anatomi mencakup penggunaan mesin game Unity untuk mengembangkan lingkungan 3D interaktif, dirancang khusus untuk headset Oculus Quest 2. Fitur utama meliputi model anatomi 3D yang detail, hand tracking untuk interaksi langsung, dan antarmuka pengguna yang intuitif. Aplikasi ini juga dilengkapi modul evaluasi, seperti puzzle yang mengharuskan siswa menempatkan posisi organ tubuh dengan benar. Selain itu, terdapat kuis yang memungkinkan siswa menunjukkan lokasi organ tubuh dalam manusia, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran anatomi.







Profil Peneliti



Dimas Wahyu Wibowo

Tema penelitian: Teknologi Pembelajaran Imersif
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : dimas.w@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6162521



M.Shulkan Khairy

Tema penelitian: Teknologi Imersif
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : khairy@polinema.ac.id
URL Sinta: :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6710314



Eka Larasati Amalia

Tema penelitian: Sistem Informasi Teknologi Pembelajaran
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : eka.larasati@polinema.ac.id
URL Sinta :
https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6646781



Eka Evita Anggraini

Tema penelitian :Teknologi Media Pembelajaran
Jurusan : Teknologi Informasi
Email : ekaevitaanggraini.true@gmail.com
URL Sinta :

Sponsor:

PT. Multi Mitra Guna

ARAMEC
By Batam ARAMEC Indosolar
Indonesia World's Best Quality
Solar Panel Product

Wintech Solusi Group

RAPID PLAST

one