

**SEMNAS INOTEK**  
**BUKU 2**



**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

# **SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI 2021**

**Webinar Series-5**



**SEMNAS  
INOTEK**

## **INOVASI**

### **& Pemanfaatan**

## **Teknologi AIoT (Artificial Intelligence of Things) Di Era Pasca Kebangkitan Dari Pandemi**



# *Prosiding*

## **Seminar Nasional Inovasi Teknologi 2021**

**Kediri, 24 Juli 2021**

**Diselenggarakan oleh :  
Fakultas Teknik  
Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Kediri  
2021**

# **Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi (Semnasinotek) 2021**

“ Inovasi dan Pemanfaatan Teknologi AIoT (Artificial Intelligence of Things) di Era Pasca Kebangkitan Dari Pandemi ”

**BUKU 2**

**Vol. 5 No.2**

Hak Cipta © 2021 pada Penulis

Hak Cipta dilindungi undang – undang

Artikel pada prosiding ini dapat dimodifikasi, digunakan, dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan non profit, dengan syarat tidak menghapus atau mengubah atribut penulis dan tidak boleh melakukan penulisan ulang tanpa seijin penulis terlebih dahulu.

Diterbitkan oleh :

**Panitia Semnasinotek**

Fakultas Teknik – Universitas Nusantara PGRI Kediri

Kampus 2, Mojoroto Gg 1 no. 6, Kota Kediri

Telp : (0357) 771576

Website : [semnasinotek.unpkediri.ac.id](http://semnasinotek.unpkediri.ac.id)

Email : [semnasinotek@unpkdr.ac.id](mailto:semnasinotek@unpkdr.ac.id)

## ***Kata Pengantar***

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan YME atas berkah dan rahmatNya kepada kita semua, serta dengan ijinya Seminar Nasional Inovasi Teknologi ke V dengan tema “Inovasi dan Pemanfaatan Teknologi AIOT (Artificial Intelligent of Things) di Era Pasca Kebangkitan Dari Pandemi”, dapat terlaksana dengan baik dan Prosiding dapat diterbitkan.

Seminar Nasional Inovasi Teknologi dengan tema “Inovasi dan Pemanfaatan Teknologi AIOT (Artificial Intelligent of Things) di Era Pasca Kebangkitan Dari Pandemi” dipilih dengan alasan adanya kemajuan teknologi yang sangat pesat dan berkembang menuntut manusia untuk dapat menyelesaikan pekerjaan secara cerdas sehingga lebih praktis, efektif, dan efisien dengan menggunakan berbagai perangkat seperti asisten digital, sensor, dan semua perlengkapan yang dapat terhubung ke internet.

Prosiding Seminar Nasional ini merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban untuk menyebarluaskan hasil-hasil pemikiran dan penelitian yang terangkum dalam makalah yang disajikan di sesi paralel. Kegiatan ilmiah ini diharapkan mampu memunculkan ide atau pemikiran yang dapat melahirkan inovasi-inovasi baru dalam upaya peningkatan Inovasi Teknologi, sehingga semoga terselenggaranya Seminar Inovasi Teknologi ke V ini memiliki manfaat yang jauh lebih luas bagi upaya meningkatkan inovasi-inovasi baru dalam bidang Teknik. Pada kesempatan ini, tak lupa kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, Dekan Universitas Nusantara PGRI Kediri, segenap panitia, dan para sponsor yang telah mendukung terselenggaranya Seminar Nasional Inovasi Teknologi ke V.

Kediri, 24 Juli 2021

Ketua Panitia

ttd

Hisbulloh Ahlis Munawi, S.E., M.T

## ***Sambutan Rektor***

Yth. Para Keynote Speaker

1. Prof. Ir. Hadi Suyono, S.T., M.T., Ph.D.

Dekan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang

Meskipun secara virtual, saya ucapkan selamat datang di kampus biru Universitas Nusantara PGRI Kediri – jas almamater kita berwarna biru

2. Ir. Juli Sulaksono, M.M., M.Kom.

Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri

Ketua YPLP PT PGRI Kediri

Yth. Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri – Dr. Suryo Widodo, M.Pd.

Yth. Ketua program studi, panitia seminar, dosen, dan mahasiswa di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Bapak, ibu, saudara peserta seminar yang saya hormati dan saya banggakan.

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuuh. Selamat pagi, salam sejahtera untuk bapak, ibu, dan saudara semua. Alhamdulillah, atas limpahan rahmat Allah Tuhan yang maha kuasa, kita telah diberikan kesehatan dan kekuatan sehingga dapat hadir pada acara seminar ini. Tidak lupa mari kita berdoa agar kita semua dilindungi Allah dari wabah Covid-19.

Bapak ibu yang saya hormati dan hadirin yang berbahagia. Selaku Rektor UNP Kediri, saya menyambut baik dan memberikan apresiasi pada kegiatan seminar nasional yang diselenggarakan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri. Melalui forum-forum ilmiah seperti inilah Visi Universitas Nusantara PGRI Kediri, yaitu **Menjadi Perguruan Tinggi dengan Reputasi Nasional yang Unggul dan Inovatif Dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni** dapat segera tercapai. Melalui forum-forum seminar seperti inilah akan muncul inovasi-inovasi baru yang akan menjadi keunggulan dosen, mahasiswa, program studi dan pada akhirnya akan menjadi keunggulan universitas. Ketika sudah menjadi universitas/ perguruan tinggi yang unggul, tentu akan memudahkan kita untuk menjadi perguruan tinggi dengan reputasi nasional.

Bapak ibu yang saya hormati dan hadirin yang berbahagia. Menurut cermatan saya, *artificial intelligence* dan *internet of things* ke depan akan banyak mempengaruhi kehidupan masyarakat. Banyak yang awalnya merupakan kerja mesin dan manusia, kemudian perannya dapat digantikan kedua hal tersebut. *Artificial intelligence* dan *internet of things* juga memiliki kemampuan yang luar biasa dalam melakukan analisis data dan membuat keputusan tanpa ada campur tangan manusia. Bahkan dengan paduan dua hal tersebut dapat dibuat perangkat yang cerdas yang dapat bekerja dengan efektif dan efisien. Hal itulah yang tadi saya katakan bahwa *artificial intelligence* dan *internet of things* ke depan akan banyak mempengaruhi kehidupan masyarakat dan sekaligus akan dapat merubah tatanan kehidupan masyarakat. Oleh sebab itu saya berharap, ke depan bidang ini mendapat perhatian bagi dosen dan mahasiswa di Fakultas Teknik UNP Kediri. Penelitian, research dan development, dan pengabdian kepada masyarakat oleh dosen dan mahasiswa Fakultas Teknik harus banyak diarahkan pada bidang kajian tersebut. Saya juga berharap, sekitar dua tahun lagi bidang kajian tersebut, *artificial intelligence* dan *internet of things* bisa menjadi program studi baru di Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Dengan mengucapkan bismillahirrohmannirrohim, Seminar Nasional Inovasi Teknologi V Tahun 2021 dengan tema “Inovasi dan Pemanfaatan Teknologi Artificial Intellegence Of Things (AIOT) di Era Kebangkitan Pasca Pandemi” saya nyatakan dibuka dan dimulai.

Demikian, terima kasih atas perhatiannya, mohon maaf atas segala kekurangan, terima kasih. Assalamu’alaikum warahmatullahi wabarakatuuh.

Kediri, 24 Juli 2021  
Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri

Dr. Zainal Afandi, M.Pd.

### ***Sambutan Dekan***

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang saya hormati bapak Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, Bapak Ibu kaprodi selingkup Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Terima kasih saya ucapkan kepada seluruh panitia seminar nasional inovasi teknologi ke54, yg pertama kali kita laksanakan di era pandemic dengan model daring.

Terima kasih juga kepada pemakalah dan peserta semnas inotek ke 5 dan yang teristimewa saya sampaikan kepada pembicara utama ibu Prof Emma Utami, S.Si., M.Kom dari Universitas Amikom Yogyakarta.

Petama saya ucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah mempertemukan kita pada seminar nasional inovasi teknologi dalam keadaan sehat walafiat dan bahagia. Amin....

Pada seminar inovasi ke 5 mengambil tema “Inovasi dan Pemanfaatan Teknologi AIOT (Artificial Intelligent of Things) di Era Pasca Kebangkitan Dari Pandemi”. Seminar inovasi teknologi ke 5 ini menunjukkan konsistensi Fakultas Teknik dalam melakukan kegiatan tahunan yaitu yang diadakan setiap tahun, ini kali ke-5 yang kita laksanakan. Ini menunjukkan bahwa Fakultas Teknik melakukan Tri Darma perguruan tinggi khususnya bidang yang ke-2, yaitu dalam bidang penelitian yang merupakan aktivitas siklus riset, publikasi dan integrasi dalam pembelajaran dan produknya bisa diarahkan kepada pengabdian masyarakat, setelah pengabdian masyarakat akan menemui masalah lagi kita akan riset lagi begitu seterusnya merupakan siklus Tri Darma dosen, pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat.

Dalam sesi seminar ini akan dilakukan dua sesi, yaitu sesi pemakalah utama dan yang ke2 sesi paralel untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada semua komponen yang memberikan kontribusi pelaksanaan seminar inovasi teknolgi ke 5 ini.

Demikian sambutan dari saya, saya ucapkan terima kasih

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Kediri, 24 Juli 2021

Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

ttd

Dr. Suryo Widodo, M.Pd



## ***Susunan Panitia***

### **Penanggung Jawab**

Dr. Suryo Widodo, M.Pd

### **Ketua Umum**

Elsanda Merita Indrawati, M.Pd

### **Ketua Pelaksana**

Hisbulloh Ahlis Munawi, S.E., M.T

### **Keynote Speaker**

Prof. Ir. Hadi Suyono, S.T., M.T., Ph.D., IPU., ASEAN Eng

Ir. Juli Sulaksono, M.M., M.Kom

### **Program Committee**

Dr. Eng. R. Darmawan, S.T., M.T., GeIK (Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya)

Dr. Agus Wiyono, M.T. (Universitas Negeri Surabaya)

Dr. Muhsi, S.T., M.T (Universitas Islam Madura)

AM. Mufarrih, M.T (Politeknik Negeri Malang)

### **Bidang-bidang**

- |                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| Sekretaris                       | : | Ary Permatadeny Nevita, S.T., M.M  |
| Bendahara                        | : | Patmi Kasih, M.Kom<br>Kartika Rahayu Tri P, M.Sc   |
| Sie Kesekretariatan              | : | Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom.<br>Umi Mahdiyah, S.Pd., M.Si  |
| Sie Acara dan Keamanan           | : | Rachmad Santoso, S.T., M.MT<br>Hesti Istiqlaliyah, S.T., M.Eng<br>Fatkur Rohman, M.Pd.<br>Aidina Ristyawan, M.Kom<br>M. Najibulloh Muzaki, M.Kom., M.Cs<br>Arie Nugroho, S.Kom., M.M |
| Sie Perlengkapan & Dekorasi      | : | Ah. Suhan Fauzi, M.Si<br>Muh. Muslimin Ilham, M.T<br>Ir. Nuryosuwito, M.Eng<br>Pudji Slamet<br>M. Baihaqi, S.T<br>Moch. Efendi<br>Asrul Dwi Hermawan<br>Andika Permadi, S.E          |
| Sie Makalah Review dan Prosiding | : | Ratih Kumalasari, S.ST, M.Kom<br>Resty Wulanningrum, M.Kom<br>Dinar Putra Pamungkas, M.Kom   |

Sucipto, M.Kom  
Haris Mahmudi M.Pd  
M. Dewi Manikta P, M.Pd  
Yasinta Sindy Pramesty, M.Pd  
Miftakul Maulidina, S.Pd., M.Si  
Kuni Nadliroh, M.Si  
Anita Sari Wardani, M.Kom  
Erna Daniati, M.Kom  
Niska Shofia, S.Si., M.Pd.  
Siti Rochana, M.Pd  
Daniel Swanjaya, M.Kom  
Sie Humas, Promosi dan Sponsor : Rony Heri Irawan, M.Kom  
Risa Helilintar, M.Kom  
Ir. Juli Sulaksono, M.Kom., M.M  
Made Ayu Dusea Widyadara, M.Kom  
Hermin Istiasih, S.T., M.M., M.T  
Lilia Sinta Wahyuniar, M.Pd.  
Rini Indriati, M.Kom  
Agus Suwardono, M.T  
Kustriwi Ratnaning Hapsari, S.ST., M.T  
Sie Konsumsi : Rina Firliana, M.Kom  
Dwi Harini, S.Si., M.M

***Daftar Isi Buku 2***

***Vol.5 No.2***

Halaman Judul.....	i
Kata Pengantar .....	iii
Sambutan Rektor .....	iv
Sambutan Dekan .....	vi
Susunan panitia .....	vii
Daftar Isi Buku 1 .....	ix
Daftar Isi Artikel .....	x
Lampiran	

## ***Daftar Isi Artikel Buku 2***

Perancangan Mesin <i>Spinner</i> Dengan Aplikasi Sistem Hidraulik Dan Pengatur ( <i>Dimmer</i> ) ..... 1 <i>Aci Raya Dwi Pamungkas, Hesti Istiqlaliyah</i>	1
Perancangan Rangka Pada Mesin Penggoreng Sistem <i>Vacuum Frying</i> Keripik Buah Kapasitas 3 Kg ..... 7 <i>Topan Muji Laksono, Hesti Istiqlaliyah</i>	7
Grain Processing Machine Frame Design Capacity 5kg ..... 13 <i>Syam Syarifuddin Yusuf, Haris Mahmudi</i>	13
Analisis Perhitungan Daya Pada Mesin Pamarut Dan Pemas Kelapa Sistem Hidraulik Dengan Kapasitas 10 Kilogram..... 19 <i>Roni Wijaya, Haris Mahmudi</i>	19
Aplikasi Sistem Otomasi <i>Vacuum Frying</i> Pada Alat Penggoreng Keripik Serbaguna ..... 25 <i>Rendi Setyawan, Hesti Istiqlaliyah</i>	25
Analysis Heat Transfer On Vacuum Frying Machine With 3kg Capacity ..... 31 <i>Nyoto Agung Darmawan, Hesti Istiqlaliyah</i>	31
Design Of Centrifugal Blower For Rice Milling Machine With A Capacity Of 5Kg..... 36 <i>Nuris Tri Hardhyanto, Haris Mahmudi</i>	36
Analisa Variasi Kecepatan Putar Dan Tekanan Vakum Terhadap Tingkat Kerusakan Keripik Pada Mesin <i>Spinner</i> ..... 42 <i>Nur Basthomi Arifin, Hesti Istiqlaliyah</i>	42
Perancangan Sistem Hidrolik Pada Mesin Penggoreng Vakum Dengan Metode Hand Control Hidrolik ..... 48 <i>Moh. Irvan Budi Setiono, Hesti Istiqlaliyah</i>	48
Analisis Efisiensi Kebutuhan Daya Listrik Pada Alat Penggoreng Keripik Buah Serbaguna Dengan Sistem <i>Vacuum Frying</i> ..... 56 <i>Moh. Fuad Budairi, Hesti Istiqlaliyah</i>	56
Aplikasi Sistem Hidraulik Jenis Dongkrak Botol Pada Mesin Pemas Santan Kapasitas 10kg..... 62 <i>M Fanni Eka Prasetya Choliq, Haris Mahmudi</i>	62
Desain Gigi Parut Pada Mesin Pamarut Kelapa dan Pemas Santan Serbaguna ..... 68 <i>Farhan Riyadi, Haris Mahmudi</i>	68
Desain Tabung Pemas Santan Pada Mesin Pamarut Kelapa Sistem Hidraulik..... 74 <i>Fakri Qinan Romadhon, Haris Mahmudi</i>	74
Perancangan Alat Penggoreng Keripik Buah Serbaguna Dengan Sistem <i>Vacuum Frying</i> ..... 80 <i>Muhammad Mutaminul Aswan, Hesti Istiqlaliyah</i>	80
Perbaikan Citra Dengan Menggunakan Metode Gaussian Dan Median Filter ..... 86 <i>Cholilul Rosyidin, Resty wulanningrum, Siti Rochana</i>	86

Perbaikan Citra Gambar Tangan Menggunakan <i>Particle Swarm Optimization</i> .....	93
<i>Nuril Lailatul Khikmah, Resty Wulanningrum</i>	
Perbaikan Citra Dengan Menggunakan Metode Gaussian Dan Mean Filter .....	100
<i>Putut Hendra Wijaya, Resty Wulanningrum, Risa Halilintar</i>	
Implementasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Alat Transportasi Bagi Anak Usia Dini Berbasis Android .....	106
Bike Type Selection System Using Simple Additive Weighting Method at Jayamanshurin Bikeshop .....	111
<i>Feri Tri Hariyanto, Aidina Ristyawan, Anita Sari Wardani</i>	
Development of Digital Applications for the Kediri Community Reading Park .....	117
<i>Yongki Dyno Oka Satria, Anita Sari Wardani, Erna Daniati</i>	
Performance Evaluation of Sistem Informasi Akademik Perspektif Corporate Contribution With IT Balanced Scorecard And COBIT 5 .....	123
<i>Suci Dewanti, Anita Sari Wardani, Erna Daniati</i>	
Internal Performance Evaluation Of Academic Information System With <i>IT Balanced Scorecard</i> and <i>Cobit 5</i> .....	129
<i>Naufal Rizqulloh, Anita Sari Wardani, Erna Daniati</i>	
Monitoring Of Scheduled Koi Feeding Through MCU Node And Blynk Application Based Smart Phone .....	135
<i>Bahrul Sawabudin, Teguh Andriyanto, Aidina Ristyawan</i>	
Sistem Monitoring Kualitas Air Tambak Ikan Koi ( <i>Cyprinus Carpio</i> ) Berbasis <i>Teknologi Internet Of Things (IOT)</i> .....	141
<i>Sofiana Yuli Damayanti, Teguh Andriyanto, Aidina Ristyawan</i>	
Data Warehouse Pengelolaan Data Penjualan Studi Kasus UD HF Bersaudara.....	148
<i>Risky Ferianto, Arie Nugroho, Teguh Andriyanto</i>	
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Di Toko Bangunan Ragil .....	154
<i>Wildan Arya Maulana, Arie Nugroho, Teguh Adriyanto</i>	
Determination Of Herbs Product Toward Uric Acid Sufferer .....	160
<i>Dimas Abimanyu, Erna Daniati, Sucipto</i>	
Rancang Bangun Sistem Monitoring Penyiram Tanaman Padi Berbasis IoT ( <i>Internet Of Things</i> ) .....	166
<i>Hari Setiawan, Julian Sahertian, Made Ayu Dusea Widya Dara</i>	
Game Edukasi Pewayangan Pandawa Lima Menggunakan Media Aplikasi <i>RPG (Role Playing Game) Maker Mv</i> .....	174
<i>Mohamad Marjuni, Julian Sahertian, Made Ayu Dusea Widya Dara</i>	

The Best Feed Determination For Enhancing The Result Of Layer Hen By Using Topsis Methode .....	182
<i>Dwiki Nurhapy, Rina Firliana, Arie Nugroho</i>	
Selection Of Outdoor Goods Rental Services Using AHP Method .....	187
<i>Lutfi Abunizar, Rina Firliana, Arie Nugroho</i>	
Selection of Mapala Member Candidates Using the Analytical Hierarchy Process Method.....	192
<i>Reza Candra Pramadya, Rina Firliana, Arie Nugroho</i>	
Liquid User Recommendation System For Young Generation.....	198
<i>Singgih Ongki Pratomo, Rini Indriati, M. Najibullah Muzaki</i>	
Implementation of <i>Analytical Hierarchy Process</i> Method Determining the Level Customer Satisfaction.....	204
<i>Styawan Ardrianto, Rini Indriati, M. Najibullah Muzaki</i>	
Implementasi Algoritma <i>Preference Selection Index</i> (PSI) Untuk Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan .....	210
<i>Juhana Lillasari, Risa Helilintar</i>	
Analisis Penerapan Data Mining Untuk Prioritas Stok Barang Di Warkop Kampoeng Dalem .....	216
<i>Muhammad Ilham, Risa Helilintar</i>	
Peramalan Penjualan Kalender Menggunakan Algoritma Time Series Pada Toko Buku Alief Kediri .....	222
<i>Ficky Alvian, Risa Helilintar, Patmi Kasih</i>	
Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Tomat Menggunakan Metode <i>Certainty Factor</i> .....	230
<i>Mochammad Faried Givari El Mirzaq, Risa Helilintar</i>	
Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Strategi Penjualan Toko Sepatu.....	236
<i>Fajar Ageng Bramasta, Risa Helilintar</i>	
Sistem Rekomendasi Skincare Menggunakan Metode Content-Based Filtering dan Algoritma Apriori .....	242
<i>Dwi Ayu Nur Safitri, Risa Helilintar, Lilia Sinta Wahyuniar</i>	
Penerapan Metode Naive Bayes Untuk Klasifikasi Penentuan Penerima Bantuan PKH .....	249
<i>Dian Ade Setiawan, Risa Helilintar, Lilia Sinta Wahyuniar</i>	
Fuzzy K-Means Dalam Prediksi Bantuan Sekolah SDN Jabang 1 .....	255
<i>Satria Wahyudi, Rony Heri Irawan, Siti Rochana</i>	
Sistem Sensor Pendeteksi Suhu Ruang Server Menggunakan Raspberry Pi .....	261
<i>Muhammad Rifqi Muizuddin, Rony Heri Irawan</i>	
Belajar Aksara Jawa Menarik Dengan Menggunakan Augmented Reality .....	267
<i>Moch. Dadang Angga Pramudigdo, Rony Heri Irawan</i>	

Penerapan Metode KNN Dalam Menentukan Titik Lokasi Wisata Di Kecamatan Ngancar.....	272
<i>Fitria Nurlaili, Rony Heri Irawan</i>	
Markerless Augmented Reality Dalam Pengenalan Huruf Hijaiyah Untuk Siswa TK Pertiwi Baron .....	277
<i>Faisal Kurnia Akbar, Rony Heri Irawan</i>	
Implementasi K-means Dalam Prioritas Perbaikan Jembatan Dan Saluran Air Di Kecamatan Ngronggot.....	282
<i>Arya Bagaskara Isag, Rony Heri Irawan</i>	
Perancangan <i>Message Service</i> Pada Kantor Desa Sidomulyo Menggunakan Metode <i>Sekuensial Linier</i> .....	287
<i>Ariska Danis Yulianto, Rony Heri Irawan</i>	