

# Ryandika Afdila

Dosen Program Studi S1 Teknik Elektro  
Fakultas Teknik  
Universitas Sumatera Utara

🏢 USU Faculty of Engineering

🌐 [ft.usu.ac.id/id/dosen/ryandika-afdila](https://ft.usu.ac.id/id/dosen/ryandika-afdila)

*Ryandika Afdila, S.T., M.Eng.Sc. merupakan seorang dosen di Universitas Sumatera Utara dengan bidang ilmu Teknik Elektro. Beliau menyelesaikan pendidikan terakhirnya pada jenjang S-2 di Telecommunication Engineering, Faculty of Engineering, University of New South Wales pada tahun 2019.*

## Publications

2026

Prosiding seminar internasional

### **Development of an IoT-based Automatic Watering and Monitoring System Using the MQTT Protocol for Oil Palm Nurseries**

RYANDIKA AFDILA , UMMU HANDASAH , ARMAN SANI , YOHANSEN PRADANA PARDEDE

2023

Prosiding seminar internasional

### **Design and Implementation of Energy Harvesting System from Slides**

ARMAN SANI , UMMU HANDASAH , RYANDIKA AFDILA

2024

Prosiding seminar internasional

### **Weather Variations Influence on NRZ and RZ Modulation in Free Space Optical Systems**

RYANDIKA AFDILA , NAEMAH MUBARAKAH

2023

Artikel ilmiah

### **Implementation Fuzzy Mamdani Based Grading System for Laboratory Course in Politeknik Negeri Medan**

HABIB MUHARRY YUSDARTONO , RYANDIKA AFDILA , MUHAMMAD SUKRI HABIBI DAULAY , UMMU HANDASAH

2023

Jurnal nasional terakreditasi

### **Implementation Fuzzy Mamdani Based Grading System for Laboratory Course in Politeknik Negeri Medan**

HABIB MUHARRY YUSDARTONO , RYANDIKA AFDILA , MUHAMMAD SUKRI HABIBI DAULAY , UMMU HANDASAH

2021

Prosiding seminar internasional

### **The Influence of Rotor Shape and Air Gap Position on the Characteristics of the Three-phase Axial Flux Permanent Magnet Generator**

SHEYLIN WIMORA LUMBAN TOBING , RYANDIKA AFDILA , ARMAN SANI

2025

Artikel ilmiah

### **Comparative Analysis of Fiber Optical Network Security Using Optical Steganography and Encryption Method**

NAEMAH MUBARAKAH , RYANDIKA AFDILA , SOEHARWINTO , RIKA WAHYUNI ARSIANTI

2024

Artikel ilmiah

### **Effect of Quadrature Amplitude Modulation Variation on EDFA-Based Radio**

## Over Fiber Performance

RYANDIKA AFDILA , NAEMAH MUBARAKAH , UMMU HANDASAH , ADITYA FAHMI

2024

Prosiding seminar internasional

### **IoT and Data Management System-Based Smart Incubator to Reduce Neonatal Mortality Rate**

MUHAMMAD FARRAS AL-KHAIRY , KURNIAWAN SIDDIQ , RIZKY DWI FAUZAN SAT , RIDHO SETIAWAN , LAILANI SABRINA , RYANDIKA AFDILA , SOEHARWINTO

2026

Jurnal nasional terakreditasi

### **Sistem Pemantauan dan Kontrol Kualitas Air Akuarium Berbasis IoT Menggunakan Sensor Turbidity**

MUTIARA WIDASARI SITOPU , MUHAMMAD SUKRI HABIBI DAULAY , UMMU HANDASAH , CHARLA TRI SELDA MANIK , MICHAEL STEVANO SINURAT , RYANDIKA AFDILA

2025

Jurnal nasional terakreditasi

### **Development of a Two-Layer Secure IoT Locker System Using e-KTP RFID and Mobile OTP via Blynk Platform**

RYANDIKA AFDILA , UMMU HANDASAH , ARMAN SANI , MUHAMMADIN HAMID

2022

Artikel ilmiah

### **Design and Implementation of Energy Harvesting System from Slides**

ARMAN SANI , RYANDIKA AFDILA

2023

Makalah ilmiah

### **Development of An Intelligent Alert System for Ensuring Social Distancing in Public Waiting Spaces**

ARMAN SANI , RYANDIKA AFDILA , MUHAMMAD RAZALI , UMMU HANDASAH

2024

Artikel ilmiah

### **Development of An Intelligent Alert System for Ensuring Social Distancing in Public Waiting Spaces**

MUHAMMAD RAZALI , RYANDIKA AFDILA , ARMAN SANI , UMMU HANDASAH

2025

Jurnal nasional terakreditasi

### **Liquid Fertilizer Solution Stirring Tool Using Arduino Uno Microcontroller**

MUHAMMADIN HAMID , RYANDIKA AFDILA

2024

Artikel ilmiah

### **Accuracy Comparison of Long Short-Term Memory and Linear Regression Methods for Welding Robots Predictive Maintenance**

RYANDIKA AFDILA , ARMAN SANI , MUHAMMAD RAZALI , ARIE RAFIKA DEWI

2023

Jurnal internasional bereputasi

### **Distributed formation control for groups of mobile robots using consensus algorithm**

ARMAN SANI , FAHMI , RYANDIKA AFDILA

2025

Prosiding seminar internasional

### **Accuracy Comparison of Long Short-Term Memory and Linear Regression Methods for Welding Robots Predictive Maintenance**

RYANDIKA AFDILA , MUHAMMAD RAZALI , ARIE RAFIKA DEWI , ARMAN SANI

## Researches

---

2021

Penelitian Dana Lokal Perguruan Tinggi

## **Sistem Kontrol Formasi Robot Majemuk Terdistribusi pada Lingkungan Dinamis dengan Menggunakan Algoritma Consensus**

RYANDIKA AFDILA , FAHMI

---

2023

## **Analisis Pengaruh Variasi Cuaca Terhadap Penggunaan Teknik Modulasi NRZ dan RZ Pada Sistem Free Space Optic**

RYANDIKA AFDILA , NAEMAH MUBARAKAH

---

2024

Penelitian Fundamental

## **Pengembangan Sistem Informasi Perdagangan Karbon Untuk Sektor Transportasi**

SOEHARWINTO , RYANDIKA AFDILA , EMERSON PASCAWIRA SINULINGGA , RIDHO SETIAWAN

---

2024

Penelitian Fundamental

## **Pengembangan Sistem Informasi Perdagangan Karbon Untuk Sektor Transportasi**

RYANDIKA AFDILA , EMERSON PASCAWIRA SINULINGGA

---

2025

Penelitian Fundamental

## **Sistem Keamanan Dua Tingkat Untuk Mencegah Pencurian Sepeda Motor Berbasis Artificial Intelligence Internet of Things (AIoT) dan Teknologi Geofencing**

MUHAMMAD ZULFIN , RYANDIKA AFDILA , NAEMAH MUBARAKAH

---

2022

Penelitian Dosen Pemula

## **OPTIMALISASI PENCAHAYAAN ALAMI DENGAN KINETIC SHADING Studi Pada Perumahan Masyarakat Berpenghasilan Rendah di Kabupaten Deli Serdang**

DICKY ANDREA SEMBIRING , AYA MAHARANI , RYANDIKA AFDILA

---

2022

Penelitian Dosen Pemula

## **TRANSFORMASI ABC KE DQ UNTUK DESAIN INVERTER TIGA FASA SEBAGAI KONTROL KECEPATAN PENGGERAK MULA PADA SISTEM MICROGRID**

SHEYLIN WIMORA LUMBAN TOBING , RYANDIKA AFDILA

---

## **Community Services**

---

2022

## **PELATIHAN PENGELOLAAN REFERENSI TULISAN ILMIAH DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE MENDELEY**

RISWAN DINZI , NISMAH PANJAITAN , MAKSUM PINEM , ALI HANAFIAH RAMBE , RYANDIKA AFDILA , HASDARI HELMI RANGKUTI , SYAFRUDDIN HS , RAHMAD FAUZI , FAHMI , NAEMAH MUBARAKAH

---

2023

## **Pelatihan Pembuatan Aplikasi Kecerdasan Buatan Menggunakan MIT APP Inventor di SMA Negeri 1 Sidikalang**

NISMAH PANJAITAN , SHEYLIN WIMORA LUMBAN TOBING , RYANDIKA AFDILA

---

2025

## **Peningkatan Keterampilan Pemrograman Mobile Menggunakan MIT App Inventor bagi Siswa di Sekolah**

YULIANTA SIREGAR , SOEHARWINTO , RYANDIKA AFDILA , FAHMI

---

2023

## **PELATIHAN PEMROGRAMAN ANDROID MENGGUNAKAN MIT APP INVENTOR DI PESANTREN DARULARAFAH RAYA**

SOEHARWINTO , RYANDIKA AFDILA , HASDARI HELMI RANGKUTI , KASMIR TANDJUNG , NAEMAH MUBARAKAH

---

2025

## **Inovasi dengan Arduino: Meningkatkan Keterampilan Siswa SMA dalam Bidang STEM**

SOEHARWINTO , TIGOR HAMONANGAN NASUTION , RYANDIKA AFDILA , EMERSON PASCAWIRA SINULINGGA , NAEMAH MUBARAKAH

---