# Dr. Ir. Zikri Noer, S.Si, M.Si.

Lecturer of Applied Bachelor's Degree Program in Instrumentation Engineering Technology Study Program
Faculty of Vocational Education
Universitas Sumatera Utara

zikrinoer@usu.ac.id

Jl. Bioteknologi No. 2 Fakultas Vokasi Kampus USU Medan 20115

vokasi.usu.ac.id/en/lecturer/zikri-noer

*Dr. Ir. Zikri Noer, S.Si., M.Si. adalah dosen dan peneliti di Universitas Sumatera Utara (USU) dengan bidang keilmuan Fisika Material Fungsional dan Energi, khususnya pada material Sodium-ion Battery (SIB). Ia lahir di Medan pada 21 Januari 1994 dan memperoleh gelar Doktor Ilmu Fisika dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) USU pada Januari 2021, dengan fokus penelitian pada pengembangan material anoda berbasis sodium titanate untuk baterai ion sodium. Ia juga meraih gelar Insinyur pada Program Profesi Insinyur (PPI) di Fakultas Teknik USU pada tahun 2023.*

*Selama studi Doktoralnya, ia melakukan riset di Laboratorium Advanced Material Processing, Fakultas Teknik Industri, Institut Teknologi Bandung (ITB). Disertasi doktoralnya berjudul "Sintesis, Karakterisasi, dan Analisis Pengaruh Suasana Pembakaran serta Pemanasan Awal Terhadap Performansi Elektrokimia Sodium Titanate Nanorods untuk Aplikasi Anoda Baterai Ion Sodium", dibimbing oleh Prof. Dr. Timbangen Sembiring, M.Sc., Prof. Ir. Bambang Sunendar P., M.Eng., Ph.D., dan Prof. Dr. Kerista Sebayang, M.S.*

*Karier Akademik dan Kepemimpinan:*

*Sejak Januari 2020, Dr. Ir. Zikri Noer, S.Si., M.Si., aktif sebagai Dosen di Program Studi Fisika, FMIPA USU. Ia pernah menjabat sebagai:*

*• Kepala Laboratorium Renewable Energy, UPT. Laboratorium Penelitian Terpadu USU (Maret–Desember 2020)*

*• Kepala Laboratorium Karakteristik Struktur Bahan, UPT. Laboratorium Penelitian Terpadu USU (Januari–Desember 2021)*

*• Sekretaris Program Studi D3 Fisika, FMIPA USU (November 2021–Februari 2023)*

*• Plt. Ketua Program Studi D3 Fisika, Fakultas Vokasi USU (Maret–September 2023)*

*• Ketua Program Studi D3 Fisika, Fakultas Vokasi USU (Oktober 2023–sekarang)*

*Di bidang pendidikan, ia telah menulis berbagai buku, salah satunya berjudul "Teknologi Elektrokimia dan Baterai" serta membimbing mahasiswa dalam berbagai kompetisi ilmiah. Tim yang ia bimbing meraih:*

*• Medali Perunggu pada PIMNAS ke-37 di Universitas Airlangga*

*• Juara 3 Nasional Lomba Riset Sawit Tingkat Mahasiswa 2024*

*• Juara 2 Nasional pada Sobat Competition 2024 di PT United Tractors Tbk Jakarta*

*Penelitian dan Publikasi:*

*Dr. Ir. Zikri Noer, S.Si., M.Si., telah menerbitkan berbagai karya ilmiah di jurnal internasional bereputasi, prosiding konferensi, buku, dan paten. Ia juga aktif sebagai presenter dalam konferensi internasional serta menjadi narasumber dalam berbagai kegiatan akademik.*

*Penelitiannya berfokus pada pengembangan baterai ion sodium, nanokomposit, dan material fungsional, dengan perhatian khusus pada peningkatan kinerja elektrokimia dan stabilitas siklus baterai berbasis sodium titanat. Selain itu, ia juga terlibat dalam penelitian di bidang instrumentasi dan solusi energi alternatif.*

*Pengabdian Masyarakat dan Organisasi:*

*Selain kesibukannya di dunia akademik, Dr. Ir. Zikri Noer, S.Si., M.Si., juga aktif dalam berbagai kegiatan sosial dan organisasi:*

*• Ketua Panitia Pembebasan Lahan dan Pembangunan Masjid Al-Muwahhidin Medan (2020 - sekarang)*

*• Pemimpin Redaksi Rasyaad TV (2018 – sekarang)*

*• Ketua Yayasan Cahaya Tauhid Medan (2023 - sekarang)*

*• Anggota Tim Pengabdian di Peternakan Arjuna Farm, Deli Serdang (2024)*

*• Anggota Ikatan Asesor Profesional Indonesia (IASPRO) (2023 – sekarang)*

*• Wakil Sekretaris Physical Society of Indonesia (PSI) cabang Sumatera Utara (2021-2025)*

*• Managing Editor pada Journal of Technomaterial Physics (JoTP) (2024-2025)*

*• Anggota Persatuan Insinyur Indonesia (PII) (2025)*

*Pencapaian dan kontribusinya mencerminkan dedikasi tinggi terhadap pendidikan, riset inovatif di bidang energi alternatif, yang sejalan dengan Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya dalam bidang energi bersih.*

# Publications

2026
Jurnal internasional bereputasi

### Extrinsic Surface-Driven Pseudocapacitive Contribution in Hard Carbon Anodes for Sodium-Ion Batteries Using a Chitosan-Derived Binder

DEWI IDAMAYANTI , WIWIK PURWADI , MUHAMMAD RIZKI GORBYANDI NADI , ACHMAD ROCHLIADI , ZIKRI NOER , AGUS JATMIKO , HILDA AYU MARLINA

2026
Jurnal nasional terakreditasi

### Influence of Mode of Hydrothermal Treatment and Precursor State on Phase Formation and Crystallinity of Sodium Titanate

ZIKRI NOER , MARTHA RIANNA , ERVINA PUTRI WULANDARI , MUHAMMAD ABDUH AKRAM AGUS , ALYA NAZWARIVA , JIHAN MURTADHA RAMBE , SYAHRUL HUMAIDI

2026
Jurnal nasional terakreditasi

### Influence of Mode of Hydrothermal Treatment and Precursor State on Phase Formation and Crystallinity of Sodium Titanate

ZIKRI NOER , SYAHRUL HUMAIDI , MARTHA RIANNA , ERVINA PUTRI WULANDARI , MUHAMMAD ABDUH AKRAM AGUS , ALYA NAZWARIVA , JIHAN MURTADHA RAMBE

2026
Jurnal internasional bereputasi

### Effect of calcination temperature on sodium titanate properties as an anode for sodium-ion battery

FAUZAN AMRI , ACHMAD ROCHLIADI , DEWI IDAMAYANTI , JUNIASTEL RAJAGUKGUK , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , ZIKRI NOER , MUHAMMAD ABDUH AKRAM AGUS

2025
Jurnal nasional terakreditasi

### Cycle Voltametry Performance of Nitrogen-Doped Reduced Graphene Oxide Derived from Oil Palm Empty Fruit Bunch for Sodium-Ion Batteries

HARIYATI LUBIS , GUNAWAN SIHOMBING , OCTO MUHAMMAD YAMIN , ZIKRI NOER , DEWI IDAMAYANTI , MUHAMMAD ABDUH AKRAM AGUS

2025
Jurnal internasional bereputasi

### Enhancement of Pseudocapacitive Properties in Hard Carbon Anodes for Sodium-Ion Batteries via Amine-Hydroxyl Functional Groups Using a Chitosan-Derived Binder

DEWI IDAMAYANTI , WIWIK PURWADI , MUHAMMAD RIZKI GORBYANDI NADI , ACHMAD ROCHLIADI , ZIKRI NOER

2024
Jurnal internasional bereputasi

### Optimization of Solar Power Plant with Variation of Solar Reflector Angles and Use of Passive Cooling Integrated Internet of Things

MAHARANI PUTRI , MUHAMMAD SYAHRUDDIN , CHOLISH , MASTHURA , PRIANSUS RHEIN RUMAHORBO , Abdul Rahim Ridzuan , ABDULLAH , ZIKRI NOER , NOBERT SITORUS

2024
Jurnal nasional terakreditasi

### Comparative Analysis of Gasoline and Liquefied Petroleum Gas (LPG) on Motorcycle Engine Performance

DEVI MAIYA SARI NASUTION , ZIKRI NOER , HARIYATI LUBIS , OCTO MUHAMMAD YAMIN

2024
Jurnal internasional bereputasi

### Free-standing hard carbon anode based on cellulose nanocrystal-reinforced

## chitosan substrate for eco-friendly sodium-ion batteries

ZIKRI NOER

2024
Prosiding seminar internasional

## Synthesis and characterization of Magnetic Fe3O4/SiO2 composite for Environmental Sanitation

Budhy Kurniawan R. , TIMBANGEN SEMBIRING , RIDWAN YUSUF LUBIS , ZIKRI NOER , HARIYATI LUBIS

2024
Prosiding seminar internasional

## Exploring the Influence of Temperature on Sodium Titanate Mineral Formation Using X-Ray Diffraction

DEWI IDAMAYANTI , Dede Taufik , FAUZAN AMRI , MUHAMMAD ABDUH AKRAM AGUS , JUNIASTEL RAJAGUKGUK , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING , ZIKRI NOER

2024
Prosiding seminar internasional

## Synthesis and Characterization of Graphitic Carbon Nanostructures from Cellulose Extraction of Durian Peel Waste

HILDA AYU MARLINA , ZIKRI NOER

2023
Jurnal nasional terakreditasi

## Solar-Based Smartphone Charging Stations with Voltage, Current, and Power Monitoring

ZIKRI NOER

2023
Prosiding seminar internasional

## Electrochemical performance of sodium titanate nanorods for sodium-ion battery anode applications

SITI UTARI RAHAYU , ZIKRI NOER

2022
Monograf

## Plastik Biodegradable Dari Kulit Pisang

ZIKRI NOER

2021
Buku referensi

## Sains Dasar

ZIKRI NOER

2020
Jurnal internasional bereputasi

## Effects of the calcination atmosphere and pre-heating treatment on the characteristics of sodium titanate nanorods synthesized from titanium tetraisopropoxide-sodium chloride precursors assisted by organic templates

NASRUDDIN MN , KERISTA SEBAYANG , ZIKRI NOER , TIMBANGEN SEMBIRING

2020
Prosiding seminar internasional

## The Effect of The Calcination Atmosphere in The Formation of Mineral Sodium Titanate

ZIKRI NOER , TIMBANGEN SEMBIRING

2026
Jurnal internasional bereputasi

## Thermal behavior, mineral phase, and microstructure characteristics of Na2Mn3O7 synthesized from MnO2 and MnCl2 via a low-cost, simple conventionalÂ …

ZIKRI NOER

2026
Prosiding seminar internasional

### Influence of pH and FeSO4 to H2O2 ratio in degradation of p-Cresol by Fenton’s reagent

ZIKRI NOER

2026
Jurnal internasional bereputasi

### Thermal behavior, mineral phase, and microstructure characteristics of Na<sub>2</sub>Mn<sub>3</sub>O<sub>7</sub> synthesized from MnO<sub>2</sub> and MnCl<sub>2</sub> via a low-cost, simple conventionalÂ …

ZIKRI NOER

2026
Jurnal internasional bereputasi

### Thermal behavior, mineral phase, and microstructure characteristics of Na2Mn3O7 synthesized from MnO2 and MnCl2 via a low-cost, simple conventionalÂ â¦

ZIKRI NOER

2026
Prosiding seminar internasional

### The Influence of Coconut Shell Actived Carbon (X= 0; 0.05; 0.10; 0.15) to Lightweight Concrete

ZIKRI NOER

## Researches

2023
Penelitian Dana Lokal Perguruan Tinggi

### KARAKTERISASI SIFAT MORFOLOGI DAN ANALISA FASA NANOKOMPOSIT Fe3O4/SiO2 METODE KOPRESIPITASI SEBAGAI DEGRADASI AIR LIMBAH

ZIKRI NOER , TIMBANGEN SEMBIRING , Budhy Kurniawan R.

2023
Penelitian Dana Lokal Perguruan Tinggi

### BREATH ANALYZER KITS: INOVASI TEKNOLOGI SENSOR FUSION SEBAGAI PERANGKAT SKRINING AWAL KANKER PAYUDARA MELALUI HEMBUSAN NAFAS SECARA IN SITU

ZIKRI NOER , ANDIKA PRADANA

2022
Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi

### Sintesis, Karakterisasi, dan Analisis Sodium Titanat Dengan Doping Nikel Sebagai Anoda Baterai Ion Sodium

SUSILAWATI , ZIKRI NOER

2022
Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi

### PERAKITAN DAN ANALISIS PERFORMANSI SODIUM TITANAT SEBAGAI ANODA BATERAI ION SODIUM

ZIKRI NOER , YUAN ALFINSYAH SIHOMBING

2021
Penelitian Dosen Pemula

### Sintesis Sodium Titanat (NaTixOy) Dengan Metode Template dan Hidrotermal Sebagai Anoda Baterai Ion Sodium

ZIKRI NOER

## Community Services

2025
Ipteks Bagi Masyarakat

### Edukasi Penerapan Ipteks Pengolahan Limbah Plastik Kantongan Kresek Menjadi Bahan Bakar Minyak di Lingkungan XIV Kelurahan Simpang Selayang Kecamatan Medan Tuntungan

ZIKRI NOER

2024
Ipteks Bagi Masyarakat

### Edukasi Penerapan Ipteks Pengolahan Limbah Plastik Kantongan Kresek Menjadi Bahan Bakar Minyak di Lingkungan XIV Kelurahan Simpang Selayang Kecamatan Medan Tuntungan

ZIKRI NOER

2023
Ipteks Bagi Kewirausahaan

### PENANGANAN MINYAK GORENG LANGKA DAN LIMBAH MINYAK JELANTAH PADA INDUSTRI KERUPUK JANGEK DESA SUNGAI RAJA KECAMATAN NA.IX-X LABUHANBATU UTARA

DONI ALDO SAMUEL SIAHAAN , ZIKRI NOER , PUTRI CAHAYA SITUMORANG , MARTHA RIANNA , MUHAMMAD FALDHY MALIKI , ELIZABETH ROSA MELIANA PUSPA ZAGOTO , ENDANG RATNA SARI , M PANJI SEDAYU

2021

### TEKNOLOGI PENGOLAHAN KULIT DAN BIJI DURIAN SEBAGAI PAKAN MAGGOT BLACK SOLDIER FLY (BSF) DI KELURAHAN TERJUN KECAMATAN MEDAN MARELAN KOTA MEDAN

ZIKRI NOER , IRWANA NAINGGOLAN , NASRUDDIN MN

2021
Ipteks Bagi Masyarakat

### Teknologi Pencacah Limbah Organik Untuk Meningkatkan Produksi Pakan Maggot Black Soldier di Desa Bekiung Kecamatan Kuala Kabupaten Langkat

ZIKRI NOER , AZHARI , IRWANA NAINGGOLAN , NASRUDDIN MN

## Intellectual Property Rights

2025
Paten nasional

### PROSES PEMBUATAN REDUKSI GRAFENA OKSIDA MULTILAYER TERDOPING NITROGEN BERBASIS BIOMASSA TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS)

ZIKRI NOER