

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 111/Fisika  
Bidang Riset : Fisika Energi dan  
Devais

**PROPOSAL PENELITIAN INOVASI**



**PENGEMBANGAN SISTEM INSTRUMENTASI PIKOHIDRO UNTUK  
KETERSEDIAAN ENERGI LISTRIK DI DAERAH KEPULAUAN**

**PENELITI**

**Ketua:**

**Ronaldo Talapessy, S.Si., M.Sc., Ph.D.  
NIDN: 0029078203**

**Anggota:**

**Hendry I. Elim, S.Si., M.Si., Ph.D.  
NIDN:0022016903**

**Oktaviana K. Sujianti, S.Si.  
NIDN:-**

**JURUSAN FISIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS PATTIMURA**

**OKTOBER 2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Pengembangan Sistem Instrumentasi Piko hidro untuk Ketersediaan Energi Listrik di Daerah Kepulauan
2. Skema Penelitian : Penelitian Inovasi Universitas Pattimura
3. Kode/rumpun : 111/Fisika
4. Ketua Peneliti
  - a. Nama Lengkap : Ronaldo Talapessy, S.Si., M.Sc., Ph.D.
  - b. NIDN : 0029078203
  - c. Jabatan Fungsional : Lektor
  - d. Program Studi : Fisika
  - e. No. HP : 081280117078
  - f. Alamat surel (e-mail) : [ronaldo.talapessy@fmipa.unpatti.ac.id](mailto:ronaldo.talapessy@fmipa.unpatti.ac.id)
  - g. ID Sinta : 6760235
  - h. h-index : 2
- Anggota Peneliti
  - a. Nama Lengkap : Hendry I. Elim, S.Si., M.Si., Ph.D.
  - b. NIDN : 0022016903
  - c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
  - d. Program Studi : Fisika
  - e. No. HP : 081291114259
  - f. Alamat surel (e-mail) : [hendryelim@gmail.com](mailto:hendryelim@gmail.com)
- a. Nama Lengkap : Oktaviana K. Sujianti, S.Si.
  - b. NIDN : -
  - c. Jabatan Fungsional : -
  - d. Program Studi : Fisika
  - e. No. HP : 082238941965
  - f. Alamat surel (e-mail) : [oktavianakristisujianti@gmail.com](mailto:oktavianakristisujianti@gmail.com)
5. Jumlah mahasiswa yang yangterlibat : 2 orang
6. TKT : 6
7. Tahun usulan dan Lama Penelitian : 2022 dan 1 tahun
8. Biaya yang diusulkan : Rp. 50.000.000,-
9. Total Biaya Penelitian : Rp. 50.000.000,-


Ambon, Oktober 2022

Mengetahui  
Pimpinan Fakultas MIPA



Prof. Dr. P. Kakrisina, S.Pd., M.Si.  
NIP. 197003101999031002

Pengusul



Ronaldo Talapessy, S.Si., M.Sc., Ph.D.  
NIDN. 0029078203

Menyetujui,  
Ketua LPPMUnpatti



Prof. Dr. Melianus Salakory, M.Kes.  
NIP. 196112061988031002





## RINGKASAN

Energi listrik merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia yang digunakan untuk pengoperasian peralatan elektronika. Manfaatnya adalah untuk mendapatkan pendidikan berupa pengajaran, referensi, dan juga telekomunikasi, informasi. Faktanya, di daerah geografis yang terdiri dari laut-pulau masih memiliki kendala dalam pemenuhan energi listrik dengan sampai saat ini, seperti di provinsi Maluku. Oleh karena itu, pada penelitian ini kami mengusulkan suatu sistem yang dapat membangkitkan energi listrik yang dapat dikembangkan untuk memenuhi ketersediaan energi listrik di daerah laut-pulau. Sistem instrumentasi energi yang dibangun adalah berbasis air. Sistem pembangkit pikohidro portabel yang berbasis teknologi di desain untuk dengan mempertimbangkan kondisi sumber daya alam yang tersedia. Secara spesifik sistem akan mengukur debit aliran air, kemudian akan dilakukan pengolahan informasi secara digital yang terintegrasi dengan sistem kontroler yang mudah untuk digunakan. Sistem instrumentasi ini akan mengelola potensi listrik yang diperoleh secara *in situ* dan disimpan di dalam bank energi untuk selanjutnya dapat digunakan berdasarkan keperluan oleh setiap masyarakat atau pengguna. Sistem yang dikembangkan dalam bentuk (*array*) dan *portable*, serta berpotensi untuk dibuatkan prototipe untuk proses duplikasi. Sistem ini diberi nama yaitu instrumentasi pikohidro.