

# Jurnal Fisika

*Fisika Sains dan Aplikasinya*

VOLUME 4, NO. 1 - APRIL 2019

HAL 1 - 51

**Celiana F. J. P. Soares, Abdul Wahid, Jehunias L. Tanesib**  
ANALISIS PASANG SURUT MENGGUNAKAN METODE LEAST SQUARE  
DI WILAYAH PERAIRAN ENDE, NUSA TENGGARA TIMUR

**Adrianus Marselus Seran, Ali Warsito dan Jehunias L. Tanesib**  
ANALISIS KEMUNCULAN SPREAD F DI ATAS KUPANG

**Leonia M.F.B. Da Silva, Ali Warsito, Andreas Ch. Louk**  
ANALISA KOMPUTASI PERGERAKAN ORBIT BUMI TERHADAP MATAHARI  
BERDASARKAN HUKUM KEPLER MEMANFAATKAN WOLFRAM MATHEMATICA

**Dewinta Kristin Dakapuling, Bartholomeus Pasangka, Jhonson Tarigan**  
PENGEMBANGAN KEDELAI LOKAL ASAL ALOR  
MENGGUNAKAN METODE IRRADIASI MULTIGAMMA (NUKLIR)  
YANG TOLERAN KONDISI LINGKUNGAN YANG BURUK  
DENGAN CURAH HUJAN YANG RELATIF RENDAH DAN PRODUKSI MENINGKAT

**Obet A. Atani, Laura A. S. Laponi, Andreas Ch. Louk**  
RANCANG BANGUN ALAT PERAGA PRAKTIKUM GERAK JATUH BEBAS

**Yongki Pawe Due, Minsyahril Bukit, Albert Zicko Johannes**  
KAJIAN AWAL SPEKTRUM SERAPAN UV-Vis SENYAWA HASIL  
EKSTRAK DAUN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) ASAL TARUS KABUPATEN KUPANG

**Marselinus E. Dandara, Redi Kristian Pingak, Albert Zicko Johannes**  
ESTIMASI CELAH ENERGI SENYAWA HASIL EKSTRAK  
DAUN SIRSAK (*ANNONA MURICATA L.*) MENGGUNAKAN METODE TAUC PLOT

ISSN : 2503 5274

# **Jurnal Fisika**

*Fisika Sains dan Aplikasinya*

**Diterbitkan Oleh :**

**Universitas Nusa Cendana**  
JURNAL FISIKA  
FISIKA SAINS DAN APLIKASINYA  
(FiSA)

# Jurnal Fisika

*Fisika Sains dan Aplikasinya*

**Volume 4, No. 1, April 2019**  
Hal. 1-51  
ISSN : 2503 5274

**PENANGGUNG JAWAB**

Dekan FST UNDANA  
Drs. Hery L. Sianturi

**PENANGGUNG JAWAB**

Ketua Jurusan Fisika  
Jehunias L. Tanesib, S.Si., M.Sc.

**EDITOR IN CHIEF**

Andreas Ch. Louk

**EDITOR**

Minsyaril Bukit (UNDANA)  
Redi K. Pingak (UNDANA)  
Jehunias L. Tanesib (UNDANA)  
Junaidi (UNILA)  
Infianto Boimau(STKIP-SOE)  
Ronaldo Talapessy(UNPATI-AMBON)

**MITRA BESTARI**

Dr. G. B. Suparta (UGM),  
Drs. Adi Susilo, M.Si., Ph.D. (UNIBRAW)  
Prof. Dr. Drs. B. Pasangka, M.Si  
(UNDANA), Drs.H.L.Sianturi, M.Si  
(UNDANA), Dr. Zakarias S. Ngara,  
S.Si.,M.Si (UNDANA), Dr. Andreas  
Setiawan, S.Si., M.Si. (Universitas Kristen  
Satya Wacana), Dr. Masturi, S.Pd., M.Si.  
(Universitas Negeri Semarang).

**LAYOUT DAN ILUSTRASI**

Jehunias L. Tanesib

**SEKRETARIAT**

Stefanie Ferroh

**ALAMAT REDAKSI**

Fisika - UNDANA  
Jl. Adi Sucipto, Penfui.  
85001, Kupang-NTT  
Telp. (0380) 881627  
Fax. (0380) 881627  
Email: [jurnalfisika@undana.ac.id](mailto:jurnalfisika@undana.ac.id)

*Terbit 2x setahun: APRIL dan OKTOBER*

**Jurnal Fisika**

FISIKA SAINS DAN APLIKASINYA

diterbitkan oleh :

Universitas Nusa Cendana

Jl. Adi Sucipto, Penfui. Kupang – NTT

## KEBIJAKAN EDITORIAL

**Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya** adalah jurnal sains yang bertujuan untuk menyebarkan hasil riset-riset ataupun kajian pustaka pada bidang ilmu fisika. Artikel-artikel pada jurnal ini difokuskan kepada bidang ilmu fisika dan terapan atau aplikasinya. Beberapa keilmuan spesifik yang diterima adalah :

- **Kajian Fisika Teori.**
- **Geofisika.**
- **Fisika Material.**
- **Fisika Radiasi.**
- **Astronomi**
- **Astrofisika**
- **Fisika Instrumentasi**
- **Fisika Komputasi**

Artikel yang diterbitkan oleh Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya masuk dalam kategori berikut:

- **ARTIKEL PENELITIAN**
  - ✓Terbuka untuk pengajuan Artikel
  - ✓Terindeks
  - ✓Peer-Review

Makalah yang diserahkan akan melewati proses *peer review* yang ketat untuk memastikan bahwa artikel yang diterbitkan memiliki kandungan '*Good Science*'. Sebelum memasuki proses *peer review*, naskah-naskah tersebut akan disaring terlebih dahulu oleh editor. Pada tahap ini manuskrip dapat ditolak langsung oleh editor jika dianggap di luar lingkup jurnal, atau secara ilmiah atau tata penulisan di bawah standar.

Naskah yang telah berhasil melewati tahap penyaringan kemudian dikirim untuk ditinjau secara elektronik, dan semua korespondensi dilakukan secara elektronik melalui sistem ataupun melalui email. Meskipun proses *peer-review* dipercepat dengan menggunakan komunikasi elektronik, standar-standar *peer-review* berkualitas tinggi diterapkan untuk semua naskah yang diserahkan ke jurnal.

Setiap naskah akan direview oleh setidaknya dua reviewer independen. Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya menggunakan proses review 'double blind': penulis tidak diberitahu siapa yang mereview makalah mereka, dan *peer reviewer* tidak diberitahu siapa yang menulis makalahnya. Anggota tim editorial juga tidak bisa menjadi *peer reviewer*.

*Peer reviewer* diminta untuk memberikan pendapat mereka tentang sejumlah masalah yang berkaitan dengan aspek ilmiah dan formal makalah, dan untuk mengevaluasi makalah dengan alasan orisinalitas, kualitas kerja dan argumen empiris, kualitas metodologi penelitian atau / dan argumentasi dan kualitas bahasa tertulis. Selain itu, wajib menggunakan bahasa non-diskriminatif; istilah seksis atau rasis tidak boleh digunakan, dan apabila ditemukan dapat mengakibatkan penolakan langsung oleh editor. Semua informasi yang relevan akan diteruskan ke penulis.

#### **REKOMENDASI REVIEWER:**

- *Peer reviewer* akan memiliki opsi yang memungkinkan berikut untuk setiap artikel:
- Terima Artikel: Artikel dapat dipublikasikan tanpa revisi.
- Terima setelah revisi: penerimaan bergantung pada revisi kecil.
- Merevisi dan mengirimkan kembali: naskah ini membutuhkan revisi substansial dan proses *peer-review lanjutan*.
- Tolak Artikel: Artikel di bawah standar yang diminta oleh jurnal.

Keputusan akhir untuk menerima atau menolak makalah dan rekomendasi kepada penulis ada pada editor individu yang bertanggung jawab atas evaluasi makalah.

Ketika meminta revisi, *peer reviewer* memiliki dua tujuan yang mungkin: meminta penulis untuk memperketat argumen mereka berdasarkan data yang ada atau untuk mengidentifikasi area di mana lebih banyak data diperlukan. Bahkan revisi formal mungkin diperlukan jika bahasa atau gaya di bawah standar. Untuk memfasilitasi publikasi yang cepat, penulis diberikan maksimal 1 bulan untuk revisi. Setelah 1 bulan, naskah yang direvisi akan dianggap sebagai kiriman baru.

Perlu diketahui bahwa semua laporan *peer-review* dan korespondensi terkait akan diarsipkan oleh penerbit, melalui platform penerbitan. Dokumentasi ini dapat disediakan untuk pihak ketiga dalam hal keperluan audit.

**Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya** terbit 2 kali dalam setahun yaitu pada bulan April dan Oktober setiap tahunnya. Minimal ada 20 Artikel baru yang diterbitkan setiap tahunnya. Selain terbitan berkala dimungkinkan juga ada terbitan khusus.

Jurnal ini menyediakan akses terbuka langsung ke kontennya dengan prinsip bahwa membuat penelitian tersedia secara bebas untuk publik dan mendukung pertukaran pengetahuan global yang lebih besar.

Jurnal ini adalah jurnal akses terbuka yang berarti bahwa semua konten tersedia secara gratis tanpa biaya kepada pengguna atau / lembaga. Pengguna diperbolehkan membaca, mengunduh, menyalin, mendistribusikan, mencetak, mencari, atau menautkan ke artikel teks lengkap dalam jurnal ini tanpa meminta izin terlebih dahulu dari penerbit atau penulis. Ini sesuai dengan Inisiatif Akses Terbuka Budapest.

Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya tidak menarik biaya apapun dari para penulis yang artikel nya akan diterbitkan.

JURNAL FISIKA – FISIKA SAINS DAN APLIKASINYA  
FiSA

**EDITORIAL**

Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya menuju Jurnal Nasional Terakreditasi. Setelah terindeks oleh beberapa lembaga indeksasi seperti Garuda, BASE, OneSearch, PKP|INDEX, dan Neliti, maka dengan bangga kami sampaikan bahwa Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya akan melalui tahapan proses akreditasi Jurnal Nasional pada tahun 2019 ini. Selain itu Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya telah mendapatkan ISSN versi online, yang akan berlaku pada terbitan mulai Oktober 2019. Semua ini karena peran serta para penulis artikel yang telah memberikan kepercayaannya kepada Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya untuk menjadi sarana publikasi atas buah pikiran maupun hasil penelitiannya. Sekali lagi kami ucapkan banyak terimakasih kepada para penulis dan biarlah ini menjadi motivasi kami pengelola jurnal agar dapat terus memaksimalkan pengembangan Jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya.

Diawal tahun 2019 ini, pada Vol 4. No. 1 terbitan April 2019. Jumlah artikel yang diterbitkan ada sebanyak 6 artikel, yang mencakup bidang astrofisika, oseanografi, pemodelan dan simulasi melalui komputasi fisika, pengembangan bibit unggul melalui rekayasa nuklir, perancangan sistem pengukuran besaran fisis, dan juga analisis material organik.

Dengan perkembangan jurnal yang semakin membaik dan dalam tahap proses Akreditasi jurnal nasional, maka kami pengelola mengundang para akademisi maupun peneliti dibidang ilmu Fisika dan juga Aplikasinya untuk dapat mempublikasikan artikel pada jurnal Fisika : Fisika Sains dan Aplikasinya. Kiranya Tuhan memberkati kita semua melalui Jurnal Fisika Sains dan Aplikasinya (FiSA).

Ketua Redaksi



Andreas Christian Louk, S.Si., M.Sc.

## DAFTAR ISI

<b>KEBIJAKAN EDITORIAL .....</b>	<b>ii</b>
<b>EDITORIAL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>ANALISIS PASANG SURUT MENGGUNAKAN METODE <i>LEAST SQUARE</i> DI WILAYAH PERAIRAN ENDE, NUSA TENGGARA TIMUR .....</b>	<b>1-7</b>
<b>ANALISIS KEMUNCULAN SPREAD F DI ATAS KUPANG.....</b>	<b>8-16</b>
<b>ANALISA KOMPUTASI PERGERAKAN ORBIT BUMI TERHADAP MATAHARI BERDASARKAN HUKUM KEPLER MEMANFAATKAN WOLFRAM MATHEMATICA .....</b>	<b>17-22</b>
<b>PENGEMBANGAN KEDELAI LOKAL ASAL ALOR MENGGUNAKAN METODE IRRADIASI MULTIGAMMA (NUKLIR) YANG TOLERAN KONDISI LINGKUNGAN YANG BURUK DENGAN CURAH HUJAN YANG RELATIF RENDAH DAN PRODUKSI MENINGKAT.....</b>	<b>23-32</b>
<b>RANCANG BANGUN ALAT PERAGA PRAKTIKUM GERAK JATUH BEBAS.....</b>	<b>33-39</b>
<b>KAJIAN AWAL SPEKTRUM SERAPAN UV-Vis SENYAWA HASIL EKSTRAK DAUN JERUK NIPIS (<i>Citrus aurantifolia</i>) ASAL TARUS KABUPATEN KUPANG .....</b>	<b>40-47</b>
<b>ESTIMASI CELAH ENERGI SENYAWA HASIL EKSTRAK DAUN SIRSAK (<i>ANNONA MURICATA L.</i>) MENGGUNAKAN METODE TAUC PLOT .....</b>	<b>48-51</b>