



ARIMSI
Asosiasi Riset Ilmu Matematika
dan Sains Indonesia

P-ISSN : 3048-1732

E-ISSN : 3062-8652

PENTAGON

Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

VOL. 3 No. 3 SEPTEMBER 2025

diterbitkan oleh:

Asosiasi Riset Ilmu Matematika dan Sains Indonesia

Alamat : Puri Tegalrejo Blok E.7, RT. 005, RW. 003, Kel. Tegalrejo, Kec. Tenganan, Kab. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

Website : <https://arimsi.or.id> email : info@arimsi.or.id

PENTAGON
JURNAL MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
VOLUME. 3 NOMOR. 3 SEPTEMBER 2025

FOKUS DAN RUANG LINGKUP JURNAL

Pentagon : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan e-ISSN : 3048-1732, p-ISSN : 3062-8652 diterbitkan oleh Asosiasi Riset Ilmu Matematika dan Sains Indonesia. Jurnal ini adalah jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang bersifat peer-review dan terbuka. Bidang kajian dalam jurnal ini termasuk sub rumpun Ilmu Matematika, dan Ilmu IPA. Pentagon : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam menerima artikel dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia dan diterbitkan 1 tahun 4 kali (**Maret, Juni, September dan Desember**).

Pentagon : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Artikel yang diterbitkan dalam Pentagon : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam mencakup hasil penelitian ilmiah asli (prioritas), artikel tinjauan ilmiah baru (bukan prioritas), atau komentar atau kritik artikel dalam Pentagon : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Pentagon : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam MENERIMA naskah atau artikel dari berbagai akademisi dan peneliti baik internasional maupun nasional.

Artikel yang diterbitkan dalam jurnal adalah artikel yang telah melalui proses review oleh Mitra Bebestari (*peer-review*). **Pentagon : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam** hanya menerima artikel yang berasal dari hasil penelitian asli (prioritas prioritas), dan artikel tinjauan ilmiah baru (non-prioritas). Keputusan untuk menerima atau tidak menerima artikel ilmiah dalam jurnal ini merupakan hak Dewan Redaksi berdasarkan rekomendasi Mitra Reviewer.

INFORMASI PENGINDEKSAN JURNAL

Pentagon : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan e-ISSN : 3048-1732, p-ISSN : 3062-8652 <https://journal.arimsi.or.id/index.php/Pentagon> merupakan *jurnal peer-review* yang telah terindeks di beberapa pengindeks terkemuka, antara lain: *Google Scholar*; *Penjaga Referensi Digital (GARUDA)*; *Copernicus*; *Dimensi*; *Menghubungkan Penelitian dan Peneliti (ORCID)*; *Referensi Silang DOI*.



GARUDA
GARBA RUJUKAN DIGITAL

**I^{WORLD}
of
JOURNALS**



Dimensions

ORCID
Connecting research and researchers



Crossref doi

PENTAGON
JURNAL MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
VOLUME. 3 NOMOR. 3 SEPTEMBER 2025

TIM EDITORIAL

Editor in chief/ Ketua Dewan Editor

Nila Kartika Sari, S.Pd., M.Pd. ; Universitas Tribhuwana Tungga Dewi, Indonesia

Editorial Board/ Anggota Dewan Editor

Dr. Hardika Saputra, M.Pd. ; Institut Agama Islam Agus Salim Metro, Indonesia
Dr. Imam Kusmaryono, S.Pd., M.Pd. ; Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia
Dr. Wardatul Husna Irham, S.Si., M.Pd ; Institut Teknologi Sawit Indonesia, Indonesia
Eka Imbia Agus Diartika ; ITB Kes Muhammadiyah Tulungagung, Indonesia
Gregorio Antonny Bani, M.Si ; Universitas Aryasatya Deo Muri, Indonesia
Hafiz Muchti Kurniawan, D.Si., M.Si ; Universitas Adiwangsa Jambi, Indonesia
Alwan Fadlurohman, S.Stat., M.Stat.; Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia
Richasanty Septima S, S.Si, M.Mat ; Universitas Gajah Putih, Indonesia
Nurhidayat, S.Pd., M.Pd. ; Universitas Muhammadiyah Kolaka Utara, Indonesia

Peninjau/ Peer-Reviewers

Dr. Hendra Cipta, M.Si ; Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia
Dr. Nerru Pranuta Murnaka, S.Si.,M.Pd. ; STKIP Surya, Indonesia
Dr.Ir. Gusti Rusmayadi, M.Si ; Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia
Elsa Mega Suryani, S.Si., M. Si ; Universitas Maarif Hasyim Latif, Indonesia
Gingga Prananda, S.Pd., M.Pd ; Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat, Indonesia
Haerul Anwar, S.Si., M.Sc. ; Institut Kesehatan dan Teknologi PKP DKI Jakarta, Indonesia
Ariska Fitriyana Ningrum, S.Stat., M.Stat. ; Universitas Muhammadiyah Semarang,
Indonesia
Maria Melani Ika Susanti ; Universitas Widya Dharma, Indonesia
Antonius Prisma Jalu Permana, S.Si., M.Si. ; Universitas Katolik Widya Karya, Indonesia
Yulinda Kusumaningrum, S.Pd., M.Pd. ; Universitas Semarang, Indonesia
I Made Hermanto, S.Pd., M.Pd ; Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia
Assoc.Prof.Dr. Harry Dwi Putra, S.Pd.,M.Pd. ; Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Siliwangi, Indonesia

Penerbit:

Asosiasi Riset Ilmu Matematika dan Sains Indonesia

berdasarkan S.K.Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia

NOMOR AHU-0001313.AH.01.07.TAHUN 2024

Alamat : Puri Tegalrejo Blok E.7, RT. 005, RW. 003, Kel. Tegalrejo, Kec. Tenganan, Kab.
Semarang, Jawa Tengah, 50225

Website : <https://arimsi.or.id>; email : info@arimsi.or.id

PENTAGON
JURNAL MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
VOLUME. 3 NOMOR. 3 SEPTEMBER 2025

KATA PENGANTAR

Pentagon : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan e-ISSN : 3048-1732, p-ISSN : 3062-8652 diterbitkan oleh Asosiasi Riset Ilmu Matematika dan Sains Indonesia. Jurnal ini adalah jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang bersifat peer-review dan terbuka. Bidang kajian dalam jurnal ini termasuk sub rumpun Ilmu Matematika, dan Ilmu IPA. Pentagon : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam menerima artikel dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia dan diterbitkan 1 tahun 4 kali (**Maret, Juni, September dan Desember**).

Peninjau memberikan penilaian orisinalitas, kejelasan penyajian, kontribusi terhadap bidang/sains. Jurnal ini menerbitkan *artikel penelitian*, *artikel tinjauan/tinjauan literatur*, laporan kasus dan *artikel konsep/kebijakan*, di semua bidang Jurnal Kemitraan Komunitas menerima artikel dalam Bahasa Inggris dan Indonesia. Artikel yang akan diterbitkan adalah karya asli dan belum pernah diterbitkan. Artikel entri akan ditinjau oleh tim peninjau internal dan eksternal. Pentagon : Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam menerima artikel dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.

Dewan Redaksi akan berupaya untuk terus meningkatkan kualitas jurnal sehingga dapat menjadi salah satu acuan terpenting dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para Reviewer beserta anggota Dewan Redaksi dan semua pihak yang terlibat dalam penerbitan jurnal ini.

Salam

Pemimpin Redaksi

PENTAGON
JURNAL MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
VOLUME. 3 NOMOR. 3 SEPTEMBER 2025

DAFTAR ISI

Fokus dan Ruang Lingkup Jurnal	I
Tim Redaksi	II
Kata pengantar	III
Daftar Isi	IV
Penerapan Media Pembelajaran Paludarium untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi Fu'ad Hasan, Haning Hasbiyati, Imam Bukhori Muslim	Hal 01-12
Peningkatan Hasil Belajar Biologi melalui Pendekatan Kontekstual Berbantuan PowerPoint Interaktif (Studi pada Materi Sistem Pernapasan Manusia) Marchelle Nhatanael Walangitan, Herry M. Sumampouw, Anita C. Tengker	Hal 13-26
Isolasi, Identifikasi, dan Karakterisasi Mikroorganisme (Bakteri, Jamur, dan Yeast) dari Fermentasi Ikan Bekasam dengan Teknik Pewarnaan Gram dan Pewarnaan Spesifik Putri Rahmadani, Ardi Mustakim	Hal 27-35
Identifikasi Morfologi Bakteri Fermentatif pada Bekasam Ikan Nila melalui Pengamatan Mikroskopis Langsung Rifky Rifaldo Munthe, Ardi Mustakim	Hal 36-43
Analisis Mikrobiologi Bekasam Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>) Identifikasi Bakteri Asam Laktat dan Potensinya sebagai Probiotik Tassa Tassa, Ardi Mustakim	Hal 44-51
Analisis Mikrobiologis Tentang Analisis Mikrobiologis dan Karakteristik Bakteri Asam Laktat Fermentatif Pada Ikan Bekasam Tradisional Melalui Pewarnaan Gram dan Uji Mikroskopis Zaskia Rahmawati, Ardi Mustakim	Hal 52-59
Matematika Diskrit Teori Graf Pada LRT dalam Mengatasi Kemacetan : Studi Literatur Katharina Stefania Ade Jaro, Khopipah Khopipah, Napis Napis	Hal 60-71
Identifikasi Bakteri pada Produk Keripik Kelapa Bulian (<i>Cocos Nucifera</i> L.) dengan Metode Kultur dan Pewarnaan Gram Lulu Wafiq Wafizo, Ardi Mustakim	Hal 72-76

PENTAGON
JURNAL MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
VOLUME. 3 NOMOR. 3 SEPTEMBER 2025

Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat pada Tempoyak sebagai Fermentasi Tradisional Khas Jambi Hal 77-84

Tata Anggraini, Ardi Mustakim

Pengaruh Modul Interaktif Terintegrasi ESD terhadap Minat Belajar dan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas VII SMPN 23 Pekanbaru Hal 85-96

Rahmah Tika Syurya, Hadi Purwanto, Defrizal Hamka, Widodo Widodo

Pengaruh E-Modul Terintegrasi Etno-Stem melalui Project Based Learning (PJBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Zat dan Perubahannya Hal 97-105

Sudarmi Sudarmi, Hadi Purwanto, Neng Shaolihat, Via Alissa

Optimalisasi Pemahaman Matematika Santri MTs Swasta Darularafah dengan Sistem Pendukung Keputusan Berbasis VIKOR Hal 106-120

Khairunnisa Ani Putri, Sofiah Aini, Rika Hanifah Tanjung, Nursakila Ena Anjani