

**BUKU PANDUAN ACARA  
SEMINAR NASIONAL SAINS  
(SINASIS) TAHUN 2021**

**“Pembelajaran Sains dan Perkembangan yang Inovatif dalam  
Mendukung Sustainable Development Goals (SDGs)”**



**Disusun oleh:  
Panitia SINASIS 2021  
Pusat Kajian Fisika dan Pusat Kajian Biologi  
UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI  
JAKARTA  
2021**

## DAFTAR ISI

Sampul .....	1
Daftar Isi .....	2
Kata Pengantar .....	3
Sambutan Ketua Pelaksana SINASIS 2021.....	5
Susunan Panitia.....	7
Susunan Acara .....	8
Tata Tertib Seminar SINASIS.....	9
Daftar Moderator dan Pj Room Paralel .....	10
Data Room Seminar Parale.....	11
Abstrak Pemakalah SINASIS.....	19

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Salam sejahtera bagi kita semua.

Alhamdulillah, Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, karena masih diberikan nikmat kesehatan dan imunitas yang prima di masa pandemik saat ini, sehingga kegiatan Seminar Nasional Sains 2021 (SINASIS) dapat terlaksana dengan baik. Seminar ini bertemakan **“Pembelajaran Sains dan Perkembangan yang Inovatif dalam Mendukung Sustainable Development Goals (SDGs)”** yang diselenggarakan oleh Pusat Kajian Biologi dan Pusat Kajian Fisika Universitas Indraprasta PGRI. Adapun tujuan dari kegiatan ini antara lain : (1) Memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai hasil riset terbaru dalam berdampak pada kinerja dosen dan Perguruan Tinggi, (2) Saling berbagi ilmu dan pengetahuan antar sesama dosen dengan latar belakang keilmuan berbeda dalam peningkatan mutu publikasi, (3). Memotivasi dosen dan mahasiswa bisa memulai langkah awal dalam melakukan penelitian dan publikasi, dan (4) Menjalin hubungan komunikasi antar sesama Akademisi, Peneliti, Praktisi dan Mahasiswa dengan latar belakang yang beragam, (5) Menerbitkan prosiding dan jurnal sebagai sarana untuk publikasi makalah ilmiah peserta simposium yang telah dinyatakan layak setelah melalui proses review.

Dalam kegiatan SINASIS menghadirkan narasumber: Prof. Didik Notosoedjono, M.Sc. selaku Guru Besar di Universitas Pakuan, Dr. Suko Pratomo, M. Pd. Selaku Dosen di Universitas Pendidikan Indonesia, dan Dr. Neng Nenden Mulyaningsih, M.Si. selaku Dosen Fisika di Universitas Indraprasta PGRI.

Kegiatan SINASIS ini diikuti oleh 27 peserta dan 89 pemakalah yang akan dipresentasikan dalam sesi paralel baik oleh dosen, peneliti dan mahasiswa dari berbagai instansi. Pemakalah tersebut berasal dari 11 Propinsi yang terdiri dari **25 Instansi ikut berpartisipasi**. Dari Jakarta terdapat 9 instansi yang berpartisipasi yaitu: **Universitas Indraprasta PGRI, Universitas Indonesia, SMA Gandhi Ancol, Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan , State Islamic University Jakarta, Poltekkes KemenKes Jakarta I Jurusan Kesehatan Gigi, MTs Negeri 6 Jakarta Timur, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA , dan SMP Negeri 59 Jakarta**. Selanjutnya **dari propinsi Banten ada Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi Geofisika, Universitas Muhammadiyah Tangerang, dan Universitas Budi darma**. Dari Jawa Barat yaitu **Universitas Pendidikan Indonesia**. Jawa Timur ada dua instansi yang turut serta yaitu: **Politeknik Elektronika Negeri Surabaya dan Politeknik Negeri Malang**. Kemudian **dari propinsi Jawa Tengah ada Universitas Sebelas Maret, Universitas Kristen Satya Wacana, dan Universitas Jenderal Soedirman**. Yogyakarta terdapat **Universitas**

Ahmad Dahlan yang turut berpartisipasi, dilanjutkan dari Kalimantan Selatan yaitu Universitas Lambung Mangkurat, dari Sumatera yaitu Universitas Bengkulu, dari Sumatera Barat yaitu Universitas Andalas Limau Manis Padang, kemudian dari Sumatera Utara adalah Universitas Negeri Medan dan Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar. Terakhir dari propinsi Nusa Tenggara Timur yaitu Universitas Nusa Nipa Indonesia

Selaku ketua panitia, saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Indraprasta PGRI beserta jajarannya
2. Kepala LPPM Universitas Indraprasta PGRI
3. Dekan dan Wakil Dekan FMIPA Universitas Indraprasta PGRI
4. Kaprodi dan Sekprodi di lingkungan FMIPA Universitas Indraprasta PGRI
5. Pembicara, pemakalah dan peserta yang telah berkenan meluangkan waktu dan hadir pada acara ini.
6. Seluruh anggota panitia SINASIS 2021
7. Seluruh pihak yang secara langsung dan tidak langsung yang telah memberikan kontribusi dalam penyelenggaraan SINASIS 2021

Akhir kata, atas nama seluruh panitia SINASIS 2021, kami memohon maaf apabila terdapat hal-hal yang kurang berkenan dalam persiapan dan pelaksanaan kegiatan ini, kami berharap kegiatan ini akan dapat terus ditingkatkan kualitas penyelenggaraannya di masa mendatang.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Jakarta, 05 Juni 2021

Ketua Panitia SINASIS 2021

Didik Nurhuda, M.Sc.

## SUSUNAN PANITIA SINASIS 2021

<b>Pelindung</b>	<b>Prof. Dr. Sumaryoto</b>
<b>Penasehat</b>	Tatan Zaenal Mutakim, M.Pd. Drs. H.Achmad Sjamsuri, M.M.
<b>Pengarah</b>	Dra Yulistiana, M.Pd Dasmo, M.Pd
<b>Penanggung Jawab</b>	Ka. PUSKABIO Ka. PUSTAKA
<b>Ketua Pelaksana</b>	Didik Nurhuda, M.Sc.
<b>Sekretaris</b>	1. Fita Widiyatun, M.Si. 2. Zakiah Fithah A'ini, M.Pd.
<b>Bendahara</b>	1. Siti Ayu Kumala, M. Sc 2. Efri Gresinta, M.Pd.Si.
<b>Sie. Acara</b>	1. Ria Asep Sumarni, M.Pd.Si. 2. Dwi Aprilia Setia Asih, M.Pd. 3. Dita Kameswari, M.Pd. 4. Adeng Hudaya, M.Pd.
<b>Sie. Publikasi Prosiding</b>	1. Irnin Agustina Dwi Astuti, M.Pd 2. Indica Yona Okyranida, M.Pd. 3. Tantry Agnhitya Sari, M.Si.
<b>Sie. Humas</b>	1. Giry Marhento, M.Pd. 2. Subhan Harie, M.Pd.
<b>Sie. Operasional &amp; Perlengkapan</b>	1. Santy Handayani, M.Pd. 2. Rifqy Pratama, M.Pd. 3. Andry Fitrian, M.Pd

# **Nalisis Variabilitas Divergensi Dan Konvergensi Udara Serta Korelasinya Terhadap Curah Hujan Di Pulau Sumatera Selama Periode Aktif La Nina 2020-2021**

**Bagus Primohadi Syahputra<sup>1</sup>,**

**Sekolah Tinggi Meteorologi Klimatologi Geofisika, Jl. Perhubungan 1 No. 5 Komplek Meteorologi  
BMKG Pondok Betung, Bintaro-Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15221**

Email: bagus.primohadi38@gmail.com

## **Abstrak**

La Nina merupakan peristiwa anomali penurunan suhu muka laut di wilayah Indeks Nino 3.4 di Samudera Pasifik. BMKG menyebutkan dampak La Nina ke Indonesia meningkatkan akumulasi curah hujan hingga 40% di atas normal. Namun, tidak berdampak secara signifikan terhadap curah hujan di wilayah Sumatera. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab hal tersebut dari analisis variabilitas divergensi dan konvergensi udara di atas wilayah Sumatera serta korelasi nya terhadap distribusi curah hujan selama periode aktif La Nina September 2020 – Januari 2021. Hasil yang di peroleh yaitu terdapat nilai divergensi rata-rata yang cenderung lebih rendah hampir di seluruh Pulau Sumatera dengan titik terendah nya berada di Sumatera Bagian Utara dan Sumatera Bagian Selatan pada lapisan tekanan permukaan 1000 mb. Namun, dijumpai pergantian pola divergensi dengan nilai positif cenderung lebih besar di wilayah Provinsi Riau pada tekanan 500 mb dan pada tekanan 400 mb, nilai divergensi positif mulai menyeluruh di Pulau Sumatera dengan pemusatan nilai tertinggi bergeser ke wilayah Sumatera Bagian Utara. Hal ini cukup sesuai dengan pola distribusi curah hujan rata-rata selama periode aktif La Nina yang cenderung tinggi di Sumatera Bagian Selatan serta memiliki anomali curah hujan dibawah 0 mm pada wilayah Sumatera Bagian Tengah.

**Kata Kunci :** Divergensi, Konvergensi, La Nina, Curah Hujan, Korelasi.

# PANDEMI COVID-19 DAN HUBUNGANNYA DENGAN PELAKSANAAN KEGIATAN SURVEILANS INFLUENZA

Agustiningsih<sup>1\*</sup>, Irene Lorinda Indalao<sup>1</sup>, Ririn Ramadhany<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan

\* E-mail: [naning.agustiningsih@yahoo.com](mailto:naning.agustiningsih@yahoo.com)

## Abstrak

Virus Influenza merupakan penyebab infeksi saluran pernafasan yang umum dengan manifestasi klinis yang ringan hingga berat. Struktur genom virus Influenza memudahkan terjadinya mutasi sehingga komposisi vaksin Influenza harus selalu diperbaharui pada setiap tahunnya. WHO melakukan monitoring aktivitas virus influenza melalui surveilans influenza: *Global Influenza Surveillance and Response System* (GISRS) untuk mengetahui strain virus terbaru yang sedang bersirkulasi di dunia. Akan tetapi seluruh perhatian akan pandemi COVID-19 di dunia dicurahkan untuk mengatasi kematian akibat penyebaran SARS-CoV-2 sehingga aktivitas surveilans influenza menurun. Pada studi ini, dilakukan pengamatan aktivitas virus influenza subtipe influenza A/H1N1pdm, influenza A/H3N2 dan influenza B yang diperoleh dari WHO Flu Net dari 1 Januari 2019 hingga 10 Mei 2021. Berdasarkan pengamatan pada flu net, terjadi penurunan data influenza global yang sangat signifikan sejak bulan Maret tahun 2020 dan tidak ada data yang tersedia hingga 10 Mei 2021. Baik data epidemiologi maupun data virologi yang dilaporkan oleh negara-negara di dunia kepada WHO melalui Flu Net tidak tersedia. Hal ini menunjukkan bahwa data yang dilaporkan ke WHO FluNet mengalami penurunan setelah penetapan status pandemi oleh WHO pada tanggal 11 Maret 2020.

Kata kunci : COVID-19, surveilans, virus influnza

## Pembelajaran Fisika Dasar Menggunakan *Modellus X 04.05*

Di Universitas Budi Darma

Siti Nurhabibah Hutagalung<sup>1\*</sup>, Ikhsan Parinduri<sup>2</sup>

Universitas Budi darma

Email: [sitinurhabibahhutagalung1@gmail.com](mailto:sitinurhabibahhutagalung1@gmail.com)

### Abstrak

Media *Modellus X 04.05* memudahkan untuk memberikan pemahaman peserta didik tentang penjelasan pembelajaran fisika dasar secara *daring online* di Universitas Budi Darma. Dalam hal ini bahasan materi ajar disampaikan konsep gerak lurus, gerak parabola, gerak harmonik. Pemberian rumusan dan perhitungan dasar diberikan menggunakan media *powerpoint*, *zoom*, *google classroom* dan bentuk simulasi, animasi melalui *modellus*. Penterjemahan dari teori ke bentuk visual dan praktikum secara *online* inputan rumusan matematika hitungan dan contoh di kehidupan sehari-hari. Tingkat keberhasilan evaluasi pengajaran pada penyampaian materi hampir 90% bentuk penyelesaian langkah, tahapan penggunaan fitur-fitur aplikasi dan menjawab beberapa studi kasus yang diberikan, dalam hal ini mahasiswa merespon sangat baik, antusias guna membangkitkan kemandirian belajar.

Kata kunci: Pembelajaran, Fisika dasar, *Modellus*, Gerak Harmonik

# Pengembangan Material Komposit Magneto-Elastik Ferogel Dengan *Filler* Magnetik Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> Yang Disintesis Dari Batuan Besi

Astuti\*, Nadya Mayestika, Ihda Khaira

Laboratorium Fisika Material, Jurusan Fisika Universitas Andalas

Kampus Universitas Andalas Limau Manis Padang

E-mail: astuti@sci.unand.ac.id

## Abstrak

Material komposit magnetoelastik ferogel telah dikembangkan menggunakan filler magnetik Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> yang disintesis dari batuan besi menggunakan metode kopresipitasi. Matriks ferogel dibuat dari campuran Polivinil alkohol (PVA), air, dan gliserin. Variasi massa *filler* yang diberikan yaitu 20%, 25%, dan 30%. Ferogel disintesis menggunakan metode *freezing-thawing* (beku-cair).. Karakterisasi sifat magneto-elastisitas ferogel dilakukan dengan menguji pemuluran dan simpangannya ketika dipengaruhi medan magnet. Hasil analisis XRD menunjukkan pola difraksi Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> dengan ukuran kristal sekitar 26,68 nm–78,08 nm. Sedangkan SEM menunjukkan distribusi partikel dengan ukuran 33,47 nm–59,09 nm. Pemuluran dan simpangan meningkat seiring bertambahnya konsentrasi *filler*. Simpangan dan pemuluran terbesar berturut-turut yaitu 4,5 cm dan 1,8 cm yang diperoleh dari ferogel dengan *filler* 30%. Nilai suseptibilitas nanopartikel magnetic dan ketiga sampel ferogel berturut-turut yaitu (2757,1, 815,2 ; 434,1 ; 970,2) × 10<sup>-8</sup>m<sup>3</sup>kg<sup>-1</sup>. Berdasarkan penelitian ini, ferogel yang dihasilkan mempunyai tingkat sensitifitas yang tinggi terhadap medan magnet, dan dapat dikembangkan sebagai sebagai aplikasi otot buatan.

Kata kunci: ferogel, *freezing-thawing*, magneto-elastisitas, suseptibilitas magnet.

# **Analisis Kemampuan Menyelesaikan Masalah Berdasarkan Taksonomi SOLO (*Structure of Observed Learning Outcomes*) pada Materi Fenomena Kuantum**

Dewi Dewantara<sup>1\*</sup>, Siti Mahmudah<sup>2</sup>, Sri Ramadayanti<sup>3</sup>, dan Syafriansyah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat

\* E-mail: [dewantara\\_pfis@ulm.ac.id](mailto:dewantara_pfis@ulm.ac.id)

## **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan konsep mengenai Fenomina kuantum berdasarkan Taksonomi SOLO. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan jumlah subyek penelitian adalah 25 mahasiswa. Berdasarkan hasil yang diperoleh dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil dari jawaban mahasiswa adalah terkategori sangat baik yaitu pada level unistruktural sebesar 89,20% dan level multistruktural sebesar 99,40%, namun pada level relasional dan level Extended abstract hanya terkategori baik dengan rata-rata hasil jawaban berturut-turut sebesar 69,73% dan 62,00%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa level Extended abstract adalah tingkatan paling sulit.

Kata kunci: Taksonomi Solo; Kemampuan Mahasiswa; Fenomena Kuantum.

# Pemodelan Penyakit Diare Balita Di Jawa Timur Menggunakan Regresi *Robust*

Amanda Rizky Widyaningrum<sup>1</sup>, Yuliana Susanti<sup>2</sup>, Isnandar Slamet<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Statistika, Fakultas MIPA, Universitas Sebelas Maret

E-mail: amandarizkyw@student.uns.ac.id

## Abstrak

Indonesia merupakan negara dengan jumlah kasus diare terbanyak ketujuh di dunia pada tahun 2015. Diare merupakan salah satu penyebab utama kematian pada balita serta menyebabkan kejadian luar biasa di berbagai provinsi. Jawa Timur menjadi salah satu provinsi yang menyumbang angka kasus diare terbesar di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan dan mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap jumlah kasus diare balita di Jawa Timur menggunakan analisis regresi. Analisis regresi merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen. Metode yang digunakan untuk mengestimasi koefisien regresi adalah metode kuadrat terkecil. Pada data jumlah kasus diare pada balita di Jawa Timur tahun 2019 ditemukan adanya pencilan yang menyebabkan uji normalitas tidak terpenuhi. Oleh sebab itu, dibutuhkan metode yang dapat menangani pencilan yaitu regresi *robust* dengan estimasi *Least Median of Square* (LMS) dengan jumlah kasus diare balita di Jawa Timur tahun 2019 sebagai variabel dependen dan status gizi kurang, jumlah penduduk miskin, posyandu, jumlah balita yang mendapatkan vitamin A sebagai variabel independen. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model yang didapatkan adalah  $(3708,19; 1,75; 0,03; -34,75; -20,50)$  dengan  $R\text{-square} = 100\%$ . Jumlah balita dengan status gizi kurang, kemiskinan, presentase posyandu berpengaruh terhadap jumlah kasus diare balita di Jawa Timur sedangkan jumlah balita yang mendapatkan vitamin A tidak berpengaruh.

Kata kunci: Analisis Regresi, Diare pada Balita, Regresi *Robust*, Estimasi LMS.

**Kandungan Senyawa Antioksidan pada Daun,  
Bunga serta Buah Tumbuhan Kitolod (*Isotoma longiflora*)**

Sharon Winneta<sup>1</sup>, Elizabeth Betty Elok Kristiani<sup>2</sup>  
Universitas Kristen Satya Wacana  
[sharonwinnet@gmail.com](mailto:sharonwinnet@gmail.com)

Abstrak

Tumbuhan Kitolod (*Isotoma longiflora*) merupakan salah satu jenis tumbuhan gulma yang sering dimanfaatkan masyarakat sebagai obat. Hal tersebut tampaknya disebabkan oleh kemampuannya dalam menangkal radikal bebas. Tubuh manusia secara berkala menghasilkan senyawa radikal sehingga penangkal radikal bebas pun akan dihasilkan melalui peristiwa metabolisme sel normal dan peradangan. Senyawa penangkal radikal bebas dapat juga diperoleh secara eksogen dari konsumsi makan atau minuman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa antioksidan yang ada pada organ daun, bunga, dan buah *Isotoma longiflora*. Senyawa antioksidan yang diukur meliputi uji asam askorbat, klorofil dan karotenoid, serta uji kadar air. Pada uji asam askorbat, dilakukan dengan menggunakan metode spektrofotometri pada panjang gelombang 660nm. Selanjutnya dilakukan pengujian kadar kandungan klorofil dan karotenoid dengan menggunakan metode spektrofotometri pada panjang gelombang 645, 663, dan 480 nm. Data kemudian dianalisis menggunakan SPSS dengan one way Anova. Kadar air tertinggi ada pada organ bunga dengan nilai 87,5 %, sedangkan total klorofil, karotenoid, serta kandungan asam askorbat tertinggi ada pada organ daun dengan nilai berturut-turut yakni 0.0038, 0.230, dan 1443.76 µg/g.

Kata kunci: Antioksidan, asam askorbat, *Isotoma longiflora*, maserasi.

# Efektifitas Pengeringan Limbah Cabang Sengon Menggunakan Alat Pengering Rumah Panggung Bersayap Ganda

R. Yahya\*<sup>1)</sup>, U. Hasanuddin<sup>2)</sup>, Yuwana<sup>1)</sup>, L.W. Pasaribu<sup>1)</sup>, A. Siriat<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Kota Bengkulu 38371.A, Indonesia

<sup>2)</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Indonesia

\*ridwanyahya@unib.ac.id

## Abstrak

Indonesia berupaya meningkatkan volume ekspor arangnya namun terkendala pada keterbatasan bahan baku. Cabang sengon sebagai limbah pemanenan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk memproduksi arang. Selain kayu, cabang sengon juga disusun oleh kulit dengan proporsi yang jauh lebih besar dibandingkan pada batangnya. Salah satu kendala pemanfaatan limbah tersebut adalah kadar airnya yang tinggi. Nilai kalor arang berbanding terbalik dengan kadar air bahan bakunya. Pengeringan yang umum dilakukan adalah menggunakan sinar matahari langsung. Universitas Bengkulu telah mengembangkan alat pengering model campuran langsung dan tidak langsung matahari yang dinamakan Pengering Rumah Panggung Bersayap Ganda (RPSG). Penelitian ini bertujuan untuk : 1). Membandingkan efektifitas pengering RPSG dan matahari langsung dalam mengeringkan cabang sengon; dan 2). Membandingkan kadar air kayu dan kulit cabang sengon baik yang dikeringkan dengan pengering RPSG maupun matahari langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air kayu maupun kulit dari cabang sengon yang dikeringkan dengan alat pengering RPSG signifikan lebih rendah daripada yang dikeringkan di bawah sinar matahari langsung. Hasil lainnya menunjukkan bahwa kadar air kayu signifikan lebih rendah daripada kulit baik untuk pengeringan di bawah sinar matahari maupun dengan pengering RPSG.

Kata Kunci : pengering surya campuran, kayu, kulit, sengon .

# MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY TRAINING* TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI

**Gunaria Siagian**

Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

Email : gunariasiagian5@gmail.com

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan data empiris dan menganalisa pengaruh penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Biologi. Metode penelitian yang digunakan dalam menganalisis hasil belajar Biologi peserta didik adalah metode eksperimen. Teknik analisis terdiri dari analisis deskriptif, analisis persyaratan data dan uji hipotesis. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI di SMA Methodist Pematangsiantar. Sedangkan sampel yang diambil sebanyak 60 peserta didik yang terdiri dari kelas XI IPA A dan kelas XI IPA B. Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 30 soal yang telah divalidasi. Pengujian persyaratan data dengan melakukan uji normalitas dengan uji Liliefors dan didapat hasil bahwa kedua kelompok berdistribusi normal, dan dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan uji Fisher didapatkan hasil bahwa kedua kelompok data memiliki varians yang sama atau homogen. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan uji t. Hasil pengujian hipotesis  $t_{hitung} > t_{tabel}$  Dari hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 3,02$ , sedangkan  $t_{tabel} = 2,002$  sehingga diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , berdasarkan perhitungan tersebut maka dapat dinyatakan bahwa  $H_0$  ditolak, dengan kata lain rata-rata hasil belajar dalam pembelajaran Biologi yang menggunakan Model Pembelajaran *Inquiry Training* lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan metode konvensional.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Inquiry Training*, Hasil belajar Biologi.

# Inovasi Bahan Ajar Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) Pada Materi Hidrolisis Di SMA

RetnoWidiastuti<sup>1\*</sup>, Marham Sitorus<sup>2</sup>, dan Iis Siti Jahro<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Medan

\* E-mail: [retnowidiastuti1@mail.com](mailto:retnowidiastuti1@mail.com)

## Abstrak

Tujuan Penelitian ini ialah (1) Untuk menguji kelayakan inovasi bahan ajar berbasis *Project Based Learning* pada materi hidrolisis di SMA. (2) Untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap inovasi bahan ajar berbasis *Project Based Learning* pada materi hidrolisis Kelas XI di SMA Cerdas Murni. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas XI MIA dan guru mata pelajaran kimia di SMA Cerdas Murni tahun ajaran 2020/2021. Untuk mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar diperoleh dengan menggunakan metode angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Hasil uji kelayakan inovasi bahan ajar yang telah dikembangkan pada materi hidrolisis untuk siswa kelas XI dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* di SMA Cerdas Murni dinyatakan valid dengan nilai rata –rata 3,56 berdasarkan BSNP termodifikasi. 2) Hasil analisis data respon siswa menunjukkan bahwa persentase siswa yang memberikan respon sangat baik sebesar 19,4%, persentase siswa yang memberikan respon baik sebesar 80,5%, dan tidak ada siswa yang memberikan respon cukup, kurang, maupun sangat kurang. Sedangkan hasil analisis data respon guru menunjukkan bahwa persentase guru yang memberikan respon sangat baik sebesar 100%, dan tidak ada guru yang memberikan respon baik, cukup, kurang, maupun sangat kurang.

Kata kunci: Bahan Ajar, Hidrolisis, *Project Based Learning* Model.

# Analisis Edugame Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Di Sekolah Dasar

Afidz Nurrohman

Universitas Ahmad Dahlan

\* E-mail: [nurafidduad@gmail.com](mailto:nurafidduad@gmail.com)

## Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital tidak dapat dihindari oleh pendidikan, termasuk di tingkat sekolah dasar. Di era ini dunia pendidikan harus mampu menyesuaikan diri dengan teknologi yang berkembang sangat pesat. Mengintegrasikan perkembangan teknologi ke dalam proses pembelajaran harus dilakukan dalam rangka meningkatkan kualitas dan memudahkan proses pembelajaran. Salah satu inovasi pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran adalah media pembelajaran edugame berbasis android yang dibangun dengan memperhatikan cakupan materi siswa sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan kajian literatur terkait dengan pengembangan edugame berbasis android di sekolah dasar. Metode penelitian yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode *literature review*. Pengumpulan data dilakukan dengan mendokumentasi dan mereview artikel-artikel penelitian yang terkait dengan edugame berbasis android di sekolah dasar yang selanjutnya dianalisis dan disimpulkan sesuai dengan tujuan penelitian. Data tersebut diperoleh dari database *Google Scholar* menggunakan aplikasi *Publish or Perish*. Berdasarkan penelitian didapatkan bahwa edugame berbasis android merupakan media pembelajaran yang menarik, dapat meningkatkan motivasi dan keefektifan hasil belajar siswa sekolah dasar. Ditemukan pula beberapa game engine yang dapat digunakan oleh guru untuk mengembangkan karya inovatif sebagai bagian dari pengembangan keprofesian berkelanjutan, yaitu dalam bentuk edugame berbasis android maupun berbasis multiplatform.

Kata kunci: edugame, game edukasi, permainan edukasi, android.

# Khatamin Aplikasi Al-Qur'an Dan Tuntunan Agama Islam Berbasis Aplikasi *Website*

Moh. Zakariya Al Ansori<sup>1</sup>, Alfian Prisma Yopiangga<sup>2</sup>, dan Devafilla Rizqy Santosa<sup>3</sup>, Imamul Arifin,  
Lc., M.H.I.<sup>4</sup>

Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

E-mail: [zakariya1028@gmail.com](mailto:zakariya1028@gmail.com)

## Abstrak

Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, masyarakat muslim terutama di kampus PENS semakin jarang untuk membaca Al-Qur'an dan tuntunan agama dengan media cetak. Masyarakat muslim lebih memilih menggunakan perangkat *mobile* dan *desktop* untuk mencari informasi secara cepat dan meninggalkan media cetak yang sebelumnya mereka gunakan. Khatamin menyediakan layanan untuk membaca Al-Qur'an secara digital dan berbagai tuntunan agama Islam lainnya seperti tuntunan shalat, doa-doa harian, jadwal shalat, doa tahlil, asmaul husna dan artikel-artikel Islami. Dengan Khatamin masyarakat muslim hanya perlu mengunjungi alamat dari *website* Khatmain untuk dapat mengakses Al-Qur'an digital dan tuntunan agama Islam serta berbagai fitur lainnya. Khatamin akan banyak diminati oleh masyarakat muslim hal ini selaras dengan penelitian kami terkait penggunaan perangkat digital untuk kegiatan sehari-hari. Kami melakukan penelitian dengan memberikan formulir kuisisioner kepada masyarakat muslim di kampus PENS dan menyimpulkan bahwa masyarakat muslim terutama di kampus PENS sekarang ini lebih memilih untuk menggunakan perangkat digital di berbagai kegiatan sehari-hari daripada media cetak yang kurang efisien. Dengan adanya layanan dari Khatamin masyarakat muslim semakin dimudahkan untuk membaca Al-Qur'an dan tuntunan agama serta kegiatan keagamaan lainnya sebagai pedoman hidup untuk bekal dunia dan akhirat.

Kata kunci: Al-Quran, Tuntunan, Digital, Teknologi.

## **Pengaruh Keefektifan Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XII**

**Barra Purnama Pradja<sup>1\*</sup>, Dian Krismiyanti<sup>2</sup>, Sulis Charoma<sup>3</sup>, dan Syafrudin<sup>4</sup>**

**Universitas Muhammadiyah Tangerang**

\* E-mail: [diankrismiyanti18@gmail.com](mailto:diankrismiyanti18@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini menyajikan keefektifan belajar dan hasil belajar matematika di masa pandemi pada siswa SMK Ki Hajar Dewantoro. Objek penelitian ini ialah siswa kelas XII OTKP dengan jumlah 35 siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah berupa angket dan nilai siswa pada masa sebelum pandemi dan saat pandemi. Hasil penelitian menunjukkan proses pembelajaran pada masa pandemi berjalan kurang efektif dan terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada masa sebelum pandemi dan saat pandemi. Rekomendasi dari penelitian ini, pihak sekolah sebaiknya tetap menjalankan sekolah secara luring meskipun tidak setiap hari dengan tetap menerapkan protokol kesehatan dan sebaiknya guru mampu meningkatkan metode pembelajaran agar lebih menarik dan mudah diterima.

Kata kunci: keefektifan pembelajaran, hasil belajar matematika, metode pembelajaran.

# **Pengaruh Kecerdasan Interpersonal Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika**

Sudiyah Anawati

Universitas Indraprasta PGRI

\* [diyahanna18@gmail.com](mailto:diyahanna18@gmail.com)

## **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui : Pengaruh Kecerdasan Interpersonal Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. Dari hasil penelitian menunjukkan : Terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan interpersonal terhadap kemampuan berpikir kritis matematika mahasiswa program studi pendidikan matematika program studi pendidikan matematika Hal tersebut dibuktikan dengan dengan perolehan nilai  $t_{hitung} (6,181) > t_{tabel} (1,980)$ . Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika mahasiswa program studi pendidikan matematika, guru harus berupaya agar kecerdasan interpersonal mahasiswa program studi pendidikan matematika bisa lebih baik lagi.

Kata kunci: kecerdasan interpersonal, berpikir kritis, matematika

# **Pengaruh Model Pembelajaran *Laps-Heuristic* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kreativitas Siswa**

Ananti Pratiwi

Pascasarjana Pendidikan Matematika Universitas Negeri Medan

\* E-mail: [anantiprat25@gmail.com](mailto:anantiprat25@gmail.com)

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran *LAPS-Heuristic* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika yang ditinjau dari kreativitas siswa SMP Muhammadiyah 02 Medan dan Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model Pembelajaran *LAPS-Heuristic* terhadap hasil belajar matematika yang ditinjau dari kreativitas siswa SMP Muhammadiyah 02 Medan. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu yang menggunakan desain *non-equivalent post-test only control group design*. Seluruh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 02 Medan merupakan populasi dari penelitian ini. Sampel yang digunakan adalah kelas VIII-A SMP Muhammadiyah 02 sebagai kelas Eksperimen dan siswa kelas VIII-B SMP Muhammadiyah 02 Medan sebagai kelas Kontrol. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes yaitu tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest). Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji hipotesis. Dan hasil penelitian dengan menggunakan uji hipotesis yang menggunakan uji-t diperoleh  $t_{hitung} (2,465)$  setelah dibandingkan dengan  $t_{tabel} (1,669)$ , ternyata  $t_{hitung} (2,465) > t_{tabel} (1,669)$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti ada pengaruh antara model pembelajaran *LAPS-Heuristic* terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari Kreativitas siswa SMP Muhammadiyah 02 Medan dengan pengaruh sebesar 8,4%.

Kata kunci: Hasil Belajar Matematika, *LAPS-Heuristic*, Kreativitas Siswa.

# Simulasi Grafik dan Penghitungan Pada Bangun Ruang dengan Scilab

Ariadi Retno Tri Hayati<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Politeknik Negeri Malang

E-mail: [faniri4education@gmail.com](mailto:faniri4education@gmail.com)

## Abstrak

Pada penelitian ini menerapkan simulasi yang diterapkan pada bangun ruang yaitu bangun kubus, bangun balok, bangun limas segitiga, bangun limas segiempat, bangun prisma dan bola dengan grafik yang membentuk gambar bangun ruang yang disesuaikan dengan sumbu nilai x dan nilai y, selain itu terdapat penghitungan sesuai dengan rumus penghitungan bangun ruang. Pada pembuatan grafik untuk bangun ruang terdapat perubahan warna disesuaikan dengan sisi-sisinya dan juga terdapat desain struktur pembuatan bangun ruang dan batas sisi dari struktur untuk pembuatan bangun ruang. Tujuan dari simulasi grafik pada penelitian ini adalah memudahkan pemahaman bangun ruang dan memahami maksud dari sisi-sisi bangun ruang dan komponen nilai ukuran bangun ruang. Pada umumnya peragaan bangun ruang diterapkan dengan membentuk di kertas menjadi bangun ruang, untuk lebih dinamis maka pada penelitian ini menerapkan desain struktur jaring-jaring pembuatan bangun ruang dan gambar bangun ruang dengan simulasi grafik yang diperjelas dengan perbedaan warna dibangun secara bertahap dari sisi depan hingga sisi akhir agar memperjelas simulasi grafik.

Kata kunci: Bangun Ruang, Jaring-jaring, Grafik, Scilab.

# Job Satisfaction And Organizational Commitment Of The Principals At Public High School In Jakarta

Musringudin<sup>1\*</sup>, Yulian Dinihari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

<sup>2</sup>Universitas Indraprasta PGRI

\*[Winan1202@gmail.com](mailto:Winan1202@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh kepuasan kerja terhadap perilaku warga berorganisasi prinsip-prinsip SMA negeri di Jakarta. Data dikumpulkan dari prinsip-prinsip yang dipilih sebagai responden, melalui kuesioner. Penelitian ini terdiri dari 90 prinsip sebagai sampel dari 116 total populasi di seluruh Provinsi DKI Jakarta. Besarnya 90 sampel ditentukan berdasarkan teknik proporsional random sampling. Kemudian data dihitung menggunakan analisis jalur. Hasil penelitian menunjukkan: terdapat pengaruh positif kepuasan kerja terhadap komitmen organisai, analisis data menunjukkan nilai koefisien jalur kepuasan kerja. Pengaruh positif kepuasan kerja terhadap komitmen organisasi juga dapat dilihat dari nilai koefisien jalur sebesar 0,286. Variabel keadilan organisasi menunjukkan pengaruh yang positif terhadap kepuasan kerja, yang terakhir disarankan kepada institusi pendidikan umum untuk mendorong seluruh komponen di bidang pendidikan untuk melakukan yang terbaik bagi organisasinya. Khusus untuk prinsip harus berperilaku yang menunjukkan sifat membantu, Altruisme, Conscientiousness, Sportivitas, Sopan Santun, dan Kewarganegaraan.

Kata Kunci: Kepuasan kerja, komitmen organisasi, kepala sekolah SMA.



**unindra**  
universitas indraprasta pgri



# SERTIFIKAT

Nomor : 159/srtf/SINASIS/VI/2021

PUSAT KAJIAN BIOLOGI DAN PUSAT KAJIAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI  
Memberikan sertifikat kepada:

**Ridwan Yahya**

Sebagai PEMAKALAH Dalam Acara  
SEMINAR NASIONAL SAINS 2021

Tema: Pembelajaran Sains dan Teknologi yang Inovatif dalam Mendukung  
Sustainable Development Goals (SDGs)

Jakarta, 5 Juni 2021

Rektor  
Universitas Indraprasta PGRI



Prof. Dr. H. Sumaryoto

Ketua Pelaksana  
SINASIS 2021



Didik Nur Huda, S.Si., M.Sc.



**SEMINAR NASIONAL SAINS (SINASIS)**  
**UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI**  
Jl. Raya Tengah, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo Jakarta Timur



**Letter of Acceptance (LoA)**

**Nomor: 032/LoA/SINASIS/V/2021**

Berdasarkan hasil review terhadap artikel dengan judul:

Judul : **Efektifitas Pengeringan Limbah Cabang Sengon Menggunakan Alat Pengering Rumah Panggung Bersayap Ganda**

Penulis : **R. Yahya**  
**U. Hasanuddin**  
**Yuwana**  
**L.W. Pasaribu**  
**A. Siria**

Dinyatakan **“DITERIMA”** untuk dipresentasikan dalam acara Seminar Nasional Sains 2021 pada Hari Sabtu, tanggal 05 Juni 2021 secara online melalui **Zoom Meeting** dan akan diterbitkan pada Prosiding Seminar Nasional Sains 2021.

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 31 Mei 2021

Ketua Pelaksana

Didik Nur Huda, S.Si., M.Sc  
NIDN.0304048901