

ISBN : 978-602-14286-7-2

e-ISSN 2654-7775

# PROSIDING

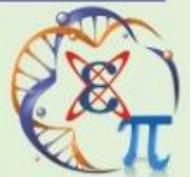
## National Conference

on Mathematics, Science, and Education

# NACOMSE 2018

Pamekasan, 22 September 2018

“Peranan MIPA dan Pembelajarannya  
di Era Revolusi Industri 4.0”



PROSIDING  
National Conference  
on Mathematics, Science, and Education  
NACOMSE 2018

PROSIDING

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
dan Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan  
Universitas Islam Madura  
Komplek PP. Miftahul Ulum Bettet  
Pamekasan Madura 69351  
Telp : (0324) 321783  
Web : [www.uim.ac.id](http://www.uim.ac.id)

e-ISSN 2654-7775



9 772654 777010

ISBN : 978-602-14286-7-2



9 786021 428672



uim  
Press

# PROSIDING

## National Conference on Mathematics, Science, and Education

# N A C O M S E

"Peranan MIPA dan Pembelajarannya di Era Revolusi Industri 4.0"

Pamekasan, 22 September 2018

Editor:

Faisol, M.Si  
Suprianto, M.Si  
Linda Tri Antika, M.Pd  
S. Ida Khalida, M.Pd  
Tony Yulianto, M.Si  
Arin Wildani, M.Si

**Diterbitkan oleh:**

UIM PRESS  
UNIVERSITAS ISLAM MADURA



## **KOMITE PROGRAM**

### **Pelindung**

Ahmad, S.Ag., M.Pd  
(Rektor UIM)

### **Penasehat**

Dr. Supandi, M.Pd.I (Wakil Rektor I)  
Halimatus Sakdiyah, SE., M.Si (Wakil Rektor II)  
Drs. Abd. Haris, M.Pd (Wakil Rektor III)

### **Penanggung Jawab**

Kuzairi, M.Si (Dekan FMIPA)  
Herman Jufri Andi, M.Si (Dekan FKIP)

### **Ketua Pelaksana**

Faisol, M.Si

### **Sekretaris**

Linda Tri Aknika, M.Pd

### **Bendahara**

S. Ida Khalida, M.Pd

### **Reviewer**

Prof. Toshifumi Sakaguchi (Prefectural University of Hiroshima, Japan)  
Prof. Takeshi Naganuma (Hiroshima University, Japan)  
Prof. Kikuchi Akira (Universitas Brawijaya, Malang)  
Prof. Dr. H. Muslimin Ibrahim, M.Pd (Universitas Negeri Surabaya)  
Dr. Romaidi, M.Si (UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang)  
Dr. Fatmawati, M.Si (Universitas Airlangga, Surabaya)

### **Editor**

Faisol, M.Si  
Suprianto, M.Si  
Linda Tri Antika, M.Pd  
S. Ida Khalida, M.Pd  
Tony Yulianto, M.Si  
Arin Wildani, M.Si



## KATA SAMBUTAN

**Ahmad, S.Ag., M.Pd.**

Rektor Universitas Islam Madura



Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Bismillahirrahmanirrohim

Segala puji kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena dengan limpahan karunia-Nya kita semua dapat hadir di sini dalam keadaan sehat wal 'afiat dalam acara yang penuh barokah ini yaitu seminar nasional "NACOMSE 2018 (National Conference on Mathematics, Science, and Education)" dengan tema: "Peranan MIPA dan Pembelajarannya di Era Revolusi Industri 4.0". Selamat datang kami ucapkan kepada pemateri dan peserta NACOMSE 2018.

Bapak / ibu yang saya hormati, Seminar ini bertujuan untuk memberikan wadah/sarana komunikasi ilmiah bagi para dosen pelaksana hibah penelitian baik dari penelitian internal maupun eksternal dan juga mahasiswa yang telah menyelesaikan skripsinya untuk dapat mempublikasikan hasil karya penelitiannya ke forum ilmiah berskala nasional. Dengan adanya wahana komunikasi yang integratif dari berbagai bidang yaitu bidang Matematika, Fisika, Biologi, Kimia, dan Pendidikan, diharapkan dapat meningkatkan mutu keilmuan dalam bidang pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Dengan adanya seminar ini diharapkan terjalin ikatan yang kuat diantara Trilogi Pembangunan (Peguruan Tinggi-Pemerintah-Swasta), sehingga dapat dipertahankan dan dikembangkan dalam mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Telah kita ketahui bahwa salah satu tolok ukur kualitas perguruan tinggi sangat ditentukan oleh karya ilmiah yang dihasilkan. Di negara-negara yang lebih maju (mungkin juga di Indonesia), karya ilmiah bermutu yang dihasilkan dan didiseminasikan, baik dalam forum seminar, publikasi ilmiah, paten, dan sebagainya, pada umumnya berkaitan dengan kegiatan tridharma perguruan tinggi itu sendiri. Dalam kaitan ini saya melihat pentingnya kegiatan seminar ini, dimana hadir banyak pakar dari berbagai macam disiplin ilmu dan institusi yang akan membahas tentang peningkatan kualitas penelitian dan dalam menghadapi era revolusi industri 4.0.

Kami sampaikan terimakasih kepada pemateri: 1. Prof. Toshifumi Sakaguchi (Prefectural University of Hiroshima, Japan), 2. Prof. Takeshi Naganuma (Hiroshima University, Japan), 3. Prof.

Dr. H. Muslimin Ibrahim, M.Pd (Universitas Negeri Surabaya), 4. Dr. Romaidi, M.Si (Biologi Lingkungan, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang), 5. Prof. Kikuchi Akira (Universitas Teknologi Malaysia (UTM) dan Universitas Brawijaya Malang) dan 6. Dr. Fatmawati, M.Si (Matematika, Universitas Airlangga) yang berkenan membagikan ilmunya. Terimakasih juga kami sampaikan kepada teman-teman dosen peneliti, mahasiswa, panitia dan semua pihak yang telah berpartisipasi dalam seminar ini. Selamat berseminar, semoga Allah selalu membimbing dan memberikan berkah bagi kita semua. Semoga melalui seminar ini dapat dihasilkan luaran yang bermanfaat bagi semua pihak.

Akhirnya selamat mengkaji makalah-makalah di seminar ini, semoga memberikan manfaat.

Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

**Faisol, M.Si**

**Ketua Panitia NACOMSE 2018**



Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Bismillahirrahmanirrohim

Segala puji kami panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena hanya dengan atas izin dan rahmat-Nya maka "NACOMSE 2018 (National Conference on Mathematics, Science, and Education)" kerjasama antara Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) dan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Islam Madura (UIM) ini bisa terlaksana.

Seminar ini sebagai wadah para dosen pelaksana hibah penelitian baik dari penelitian internal maupun eksternal dan juga mahasiswa yang telah menyelesaikan skripsinya untuk dapat mempublikasikan hasil karya penelitiannya ke forum ilmiah berskala nasional. NACOMSE 2018 dengan mengangkat tema "Peranan MIPA dan Pembelajarannya di Era Revolusi Industri 4.0" sebagai salah satu wujud kepedulian dalam rang menyukseskan Rencana Industrialisasi Madura menuju pembanguna yang berkelanjutan. Adapun bidang yang diangkat dalam seminar ini yang lebih mengacu ke bidang Matematika (Statistika, Analisis, Aljabar, Komputasi, Terapan), Fisika (Komputasi, Teori, Instrumentasi, Optik, Material, Terapan, Geofisika), Biologi (Ekologi, Zoologi, Botani, Mikrobiologi, Genetika, Biologi Molekular), Kimia (Analitik, Organik Alami dan Sintesis, Anorganik, Biokimia, Terapan), Pendidikan (Fisika, Matematika, Biologi, Kimia dan IPA).

Makalah dalam seminar ini berasal dari berbagai instansi / lembaga penelitian dan perguruan tinggi yang tersebar di berbagai daerah di Indonesia. Peserta yang ikut dalam seminar NACOMSE 2018 selain berasal dari kampus Universitas Islam Madura juga ada yang berasal dari beberapa kampus luar, yaitu Universitas Airlangga, STKIP PGRI Lubuklinggau, Universitas Trunojoyo Madura, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Universitas Wiraraja, Universitas Hasyim Asy'ari, Unipa Surabaya, IAIN Langsa, STKIP Taman Siswa Bima, IKIP Mataram, Universitas Nusantara PGRI Kediri dan STKIP Paris Barantai. Selain itu kami juga mengundang pembicara tamu tidak hanya dari Indonesia, tetapi juga dari luar negeri yaitu dari Jepang dan Malaysia.

Akhirnya selamat mengkaji makalah-makalah di seminar ini, semoga memberikan manfaat.

Wassalamu'alaikum warohmatullahi wabarokatuh.

*Copyright Notice*

© nacomse2018

Seluruh isi dalam Prosiding ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab masing-masing penulis. Jika dikemudian hari ditemukan indikasi plagiasi dan berbagai macam kecurangan akademik yang dilakukan oleh para penulis maka pihak penyelenggara dan tim penyunting (editor) tidak bertanggungjawab atas segala bentuk plagiasi dan berbagai macam kecurangan akademik yang terdapat pada isi masing-masing naskah yang diterbitkan dalam Prosiding ini. Para penulis tetap mempunyai hak penuh atas isi tulisannya tetapi mengizinkan bagi setiap orang yang ingin mengutip isi tulisan dalam Prosiding ini sesuai dengan aturan akademik yang berlaku.

**Terbitan Pertama: September 2018**

**AGENDA KEGIATAN**

**National Conference On Mathematics, Science and Education 2018  
 (NACOMSE 2018)  
 Pamekasan 22 September 2018**

<b>WAKTU</b>	<b>ACARA</b>	<b>TEMPAT</b>
<b>07.30-08.15</b>	<b>DAFTAR ULANG</b> - Daftar hadir+prosiding - Seminar Kit - Pengumpulan PPT	Pintu masuk Ruang Al Fatah
<b>08.30-09.20</b>	<b>PEMBUKAAN</b> - Pembacaan Ayat Suci Al-Qur’an - Menyanyikan Lagu Indonesia Raya - Sambutan Ketua Panitia - Sambutan Rektor Universitas Islam Madura - Do’a	Ruang Al Fatah
<b>09.30-11.15</b>	<b>PLENNARY SESSION 1</b> - Prof. Toshifumi Sakaguchi - Prof. Takeshi Naganuma - Prof. Kikuchi Akira - <i>Pemberian Cindramata + Sesi Foto</i>	Ruang Al Fatah
<b>11.15-11.30</b>	<i>Coffee break</i>	Ruang Al Fatah
<b>11.30-12.45</b>	<b>PLENNARY SESSION 2</b> - Prof. Dr.H. Muslimin Ibrahim, M.Pd - Dr. Fatmawati, M.Si - <i>Pemberian Cindramata + Sesi Foto</i>	Ruang Al Fatah
<b>12.45-13.30</b>	<i>Ishoma</i>	Musholla At-Taqwa
<b>13.30-16.00</b>	<b>SESI PARALEL + PEMBAGIAN SERTIFIKAT</b> - Analisis Lingkungan dan Teknologi Terbarukan - Analisis Matematika - Inovasi pembelajaran - Pendidikan SAINS dan Etnosains	Ruang 1 Ruang 2 Ruang 3 Ruang 4



**DAFTAR ISI**

**HALAMAN SAMPUL** .....i  
**KOMITE PROGRAM**.....i  
**KATA SAMBUTAN**..... vii  
**COPYRIGHT NOTICE**..... viii  
**AGENDA KEGIATAN**.....ix  
**DAFTAR ISI**.....xi  
**MAKALAH UTAMA**..... xii

<b>KUMPULAN PAPER PEMAKALAH NACOMSE 2018</b>	<b>1-400</b>
<b>ANALISIS LINGKUNGAN DAN TEKNOLOGI TERBARUKAN</b>	<b>1-120</b>
<b>Perilaku Petani Dalam Alih Komoditas Tanaman Tembakau Ke Bawang Merah (Di Desa Ponjanan Barat Kecamatan Batumarmar)</b> Baihaqi, Ali Muhsin, Ariyanto, Mohammad Shoimus Sholeh	<b>1-8</b>
<b>Karakteristik Komoditas Batu Kerikil Dan Pasir Hitam Untuk Bahan Bangunan Di Kabupaten Sumenep</b> Subaidillah Fansuri, Anita Intan Nura Diana	<b>9-18</b>
<b>Pengaruh Pemanfaatan Economic Plastic Fiber (Eco Plafie) Paving Block Terhadap Kuat Tekan, Ketahanan Kejut, dan Serapan Air Sebagai Produk Ramah Lingkungan</b> Anita Intan Nura Diana, Hengky Depriyanto	<b>19-26</b>
<b>Manfaat Sosial Pada Lingkungan Pertanian Organik Buah Naga Sebuah Kajian Ekonomi Lingkungan</b> Kustiawati Ningsih, Halimatus Sakdiyah, Herman Felani	<b>27-36</b>
<b>Audit Capability Level Proses Teknologi Informasi Pada Layanan E-Government Dispendukcapil Kabupaten Pamekasan Menggunakan Framework Cobit 5.0</b> Aang Kisnu Darmawan, Arisandi Dwi Harto	<b>37-46</b>
<b>Penerapan Metode Benjamin Bona Mahony (Bbm) Pada Pengukuran Tinggi Gelombang Di Selat Madura</b> Susilawati Dewi, Rica Amalia, M Fariz Fadillah Mardianto	<b>47-54</b>
<b>Identifikasi Mikroalga Divisi Charophyta Di Sungai Kelingi Kota Lubuklinggau, Sumatera Selatan</b> Harmoko, Sepriyaningsih	<b>55-60</b>
<b>Analisis Vegetasi Strata Pancang Di Bukit Sulap Kota Lubuklinggau</b> Merti Triyanti, Destien Atmi Arisandy	<b>61-70</b>
<b>Keanekaragaman Jenis Vegetasi</b> Destien Atmi Arisandy, Merti Triyanti	<b>71-74</b>
<b>Pengaruh Air Kelapa Untuk Meningkatkan Perkecambahan Dan Pertumbuhan Kacang Tanah</b> Nopa Nopiyanti, Reni Dwiriasuti	<b>75-82</b>
<b>Pengaruh Penambahan Eceng Gondok (Eichornia Crassipes) Pada Media Tanam Baglog Terhadap Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Putih (Pleurotus Ostreatus Var. Florida)</b> Ivoni Susanti, Zico Fakhurur Rozi, Elvika Mayasari	<b>83-88</b>
<b>Identifikasi Keanekaragaman Divisi Pteridophyta (Paku) Sebagai Bahan Pengembangan Booklet Di Kawasan Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas</b> Reny Dwi Riasuti, Yuni Krinawati, Nova Mayang Sari	<b>89-96</b>
<b>Analisis Debit Bendungan Watervang Untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (Pltmh) Di Kota Lubuklinggau</b> Ovilia Putri Utami Gumay, Tri Ariani	<b>97-102</b>

<b>Survey Geofisika Metode Geolistrik Resistivitas Untuk Menentukan Struktur Bawah Permukaan Desa Rada Kecamatan Bolo Kabupaten Bima</b> Arif Rahman Hakim, Hairunisa	103-108
<b>Analisis Pengaruh Arah Serat Eceng Gondok Terhadap Kuat Tekan Dan Densitas Bata Ringan</b> Dwi Pangga, Dwi Sabda Budi Prasetya	109-114
<b>Pemilihan Frekuensi Terbaik Pada Pengukuran Very Low Frekuensi - Electromagnetic Di Kawasan Blitar Selatan</b> Ary Iswahyudi, Septa Erik Prabawa, Dwa Desa Warnana, Amien Widodo	115-120
<b>ANALISIS MATEMATIKA</b>	121-210
<b>Pengenalan Karakter Seseorang Melalui Bentuk Mata Dengan Metode Backpropagation</b> Luluk Sarifah, Faisol, Tony Yulianto	121-128
<b>Model Regresi Linier Berganda Untuk Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pasangan Usia Subur Yang Mengikuti KB Di Pamekasan</b> Rica Amalia, M. Fariz Fadillah Mardianto, Kuzairi, Sari Pratiwi Apidianti	129-138
<b>Analisa Kestabilan Gerak Surge, Sway Dan Yaw Pada Kapal Selam Tanpa Awak</b> Teguh Herlambang, Subchan, Hendro Nurhadi	139-146
<b>Peramalan Hasil Produksi Sandal Dan Penjualan Menggunakan Metode Interpolasi (Inverse Distance Weighting) IDW</b> Miftahul Munir, Tony Yulianto, Faisol	147-152
<b>Sistem Persamaan Linier Aljabar Max-Plus Untuk Mengoptimisasi Waktu Produksi Otok Goreng Khas Madura</b> Suci Rohani, Rica Amalia, Tony Yulianto	153-162
<b>Peramalan Penjualan Batik Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Time Series Markov Chain</b> Nurul Fitriyah, Tony Yulianto, Faisol	163-172
<b>Regresi Nonparametrik Menggunakan Data Runtun Waktu Berdasarkan Estimator Deret Fourer Pendekatan Untuk Memprediksi Produksi Garam Di Madura</b> Nurlaili Arista, Kuzairi, M Fariz Fadillah Mardianto	173-180
<b>Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Tangkapan Ikan Nelayan Di Kabupaten Pamekasan Melalui Model Non Parametrik Spilene Truncated</b> Faisol, M. Fariz Fadillah Mardianto, Fitrah Yuliati, Sarifatur Riskiyah	181-186
<b>Estimator Deret Fourier Dalam Regresi Nonparametrik Dengan Pembobot Untuk Perencanaan Penjualan Camilan Khas Madura</b> Anisatus Sholiha, Kuzairi, M. Fariz Fadillah Mardianto	187-194
<b>Model Proyeksi Kematian Penderita Demam Berdarah Dengue (Dbd) Berdasarkan Estimator Spline</b> Emi Yunita, Kuzairi, Reza Mubarak	195-204
<b>Analisis Cluster Untuk Pengelompokan Kesulitan Belajar Geometri Pada Siswa SMA Negeri 1 Bendahara Aceh Tamiang</b> Nurjanah, Budi Irwansyah, Zainuddin	205-210
<b>INOVASI PEMBELAJARAN</b>	211-308
<b>Problem Based Learning Menggunakan Data Real Time Dan Website Dalam Pembelajaran Teknik Mesin Untuk Melatihkan Kreativitas Dan Kemandirian Belajar Mahasiswa</b> Sutanto, Irwan Setyowidodo	211-216
<b>Penerapan Model Kooperatif Tipe TGT (Teams Games Turnament) Berbantuan Media Permainan Engklek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X MA Al-Djufri Pamekasan</b> Erfan rojabi, S. Ida Kholida	217-224
<b>Blended Learning Sebagai Solusi Pembelajaran Matematika Bagi Generasi Digital</b> Eko Sugandi	225-234

<b>Uji Effect Size Penerapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan Real-Virtual Laboratory Terhadap High Order Thinking Skills Dan Soft Skills Siswa</b> Ach Faisol Rahem, Suprianto	235-242
<b>Efektivitas Media Facebook Pada Pembelajaran Ipa Siswa Kelas VII SMP Xaverius Lubuklinggau</b> Eka Lokaria, Yuli Febrianti, Beben Ario Boy Sandi	243-246
<b>Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Permainan KAREKA (Kartu Remi Fisika) Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA</b> Mohammad Lutfiyadi, Agus Budiyo	247-254
<b>Penerapan Flash Cards Untuk Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa Pendidikan IPA Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang</b> Nindha Ayu Berlianti, Nur Hayati	255-260
<b>Studi Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Media Tiga Dimensi Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Di Man 1 Pamekasan</b> Nor Hasan, Chairatul Umamah	261-268
<b>Pengaruh Penggunaan Media Permainan Rangking Satu Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Melalui Model Pembelajaran STAD</b> Suprianto, S. Ida Kholida	269-274
<b>Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal Di Kota Lubuklinggau</b> Ria Dwi Jayati, Yunita Wardianti	275-280
<b>Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Pesan Berantai Terhadap Penguasaan Konsep Dan Sikap Ilmiah Siswa</b> Nurul Awaliyah, Suprianto	281-286
<b>Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Video Pembelajaran Pada Mata Kuliah Pemecahan Masalah</b> Muhammad Ali, Radiatul Adawiah, Sri Juniati	287-294
<b>Pengembangan Panduan Praktikum Fisika Berbasis Literasi Sains Sub Pokok Bahasan Hubungan Momentum Dan Impuls Terhadap Sikap Ilmiah Siswa</b> Ika Ariska, S. Ida Kholida	295-302
<b>Lembar Kerja Siswa Berbasis Discovery Learning</b> Nur Fitriyana, Lucy Asri Purwasi	303-308
<b>PENDIDIKAN SAINS DAN ETNOSAINS</b>	<b>309-400</b>
<b>Efektivitas Pembelajaran Aktif Bowling Campus Terhadap Kemampuan Berkomunikasi Siswa</b> Mega Christantia Sukma, Dian Noer Asyari	309-314
<b>Efektivitas Pembelajaran Dan Minat Belajar Biologi Menggunakan Model Make A Match Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Lubuklinggau</b> Linna Fitriani, Yuni krisnawati, Nita Marcellina	315-322
<b>Studi Perbandingan Pengaruh Model Pembelajaran Probing Prompting Dan Model Active Learning Terhadap Keaktifan Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X IPA Di SMA Negeri 5 Pamekasan Tahun Pelajaran 2017/2018</b> Jamilatur Rofi'ah, Chairatul Umamah	323-332
<b>Results Of Biological Learning Using Group Investigation (GI) Learning Model</b> Sepriyaningsih, Zico Fakhur Rozi, Anugrah Rohayati	333-336
<b>Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Literasi Sains Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Pamekasan</b> Anna Mariana, Herman Jufri Andi	337-342
<b>STUDI ETNOSAINS TERASI SEBAGAI SUMBER BELAJAR IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL</b> Wiwin Puspita Hadi, Feby Permata Sari, Aris Sugiharto, Wardatul Mawaddah, Samsul Arifin	343-348
<b>PENINGKATAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA MA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DENGAN METODE PICTORIAL RIDDLE</b> Chairatul Umamah, Herman Jufri Andi	349-358
<b>Pengaruh Latar Belakang Pendidikan, Pengalaman Mengajar Dan Keikutsertaan Dalam Diklat Terhadap Profesionalisme Guru Sekolah Dasar Di Kabupaten Pamekasan</b>	359-366

Shefa Dwijayanti Ramadani	
<b>Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Berbasis Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Siswa</b> Eka Fatmawati, S. Ida Kholida	<b>367-376</b>
<b>Kesamaan Pemahaman Konseptual Calon Guru Dengan Kecerdasan Emosional Tinggi Dan Rendah Dalam Memahami Masalah Matematika</b> Sunyoto Hadi Prayitno	<b>377-382</b>
<b>Identifikasi Miskonsepsi Teori Evolusi Dan Korelasinya Dengan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Fisika</b> Linda Tri Antika, Lukluk Ibana	<b>383-388</b>
<b>Profil Minat Siswa Terhadap Fisika (Studi Kasus Di SMAN 1 Pademawu Pamekasan)</b> Agus Budiyo, El Indahnia Kamariyah	<b>389-392</b>
<b>Perbedaan Skor Penguasaan Konsep Fisika Antara Tes Uraian Dengan Tes Pilihan Ganda Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Media Permainan Engklek Di SMP Pamekasan</b> S. Ida Kholida, Suprianto	<b>393-400</b>

# MAKALAH UTAMA



Pengaruh Penggunaan Media Permainan Ranking Satu Terhadap  
Penguasaan Konsep Fisika Siswa Melalui Model Pembelajaran  
STAD

*by s Ida Kholida 12*

---

**Submission date:** 18-Nov-2020 01:17PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1449796410

**File name:** document\_4.pdf (274.88K)

**Word count:** 3291

**Character count:** 20988

## PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PERMAINAN RANKING SATU TERHADAP PENGUASAAN KONSEP FISIKA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN STAD

Suprianto<sup>1</sup>, S. Ida Kholida<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Islam Madura  
Jl. Kompleks PP. Miftahul Ulum Bettet Pamekasan  
[suprianto@fkip.uim.ac.id](mailto:suprianto@fkip.uim.ac.id)  
[sidakholida@fkip.uim.ac.id](mailto:sidakholida@fkip.uim.ac.id)

### Abstrak

Kurang tepatnya penggunaan metode dan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar khususnya dalam mata pelajaran fisika menyebabkan siswa kurang antusias dalam proses pembelajaran sehingga penguasaan konsep fisika siswa pun menjadi rendah. Berdasarkan latarbelakang masalah tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis adanya pengaruh yang signifikan penggunaan media permainan ranking satu terhadap penguasaan konsep fisika siswa melalui model pembelajaran STAD. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental design* dengan *pretest-posttest control group design*, dengan menggunakan dua kelas perlakuan yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis dengan menggunakan *software SPSS16 for windows*. Dari hasil perlakuan yang berbeda diperoleh data deskriptif penguasaan konsep fisika siswa yang berbeda pula, pada kelas eksperimen yang menggunakan media permainan ranking satu memperoleh rerata nilai sebesar 82.79 sedangkan pada kelas kontrol yang tidak menggunakan media permainan ranking satu sebesar 61.91. Hasil analisis uji t diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 7.713 dengan angka signifikansinya  $0.00 < 0.05$ . Berdasarkan analisis hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan media permainan ranking satu terhadap penguasaan konsep fisika siswa melalui model pembelajaran STAD.

**Kata Kunci:** permainan edukasi, penguasaan konsep, pembelajaran STAD

### Abstract

*Lack of precise use of methods and learning media in teaching and learning activities, especially in physics subjects causes students to be less enthusiastic in the learning process so that mastery of students' physics concepts becomes low. Based on the background of the problem, this study aims to analyze the significant influence of the use of game educational "Ranking Satu" on the mastery of students' physics concepts through the STAD learning model. The research method used was quasi experimental design with pretest-posttest control group design, using two treatment classes namely experimental class and control class. Data analysis used in this study is the test for normality, homogeneity, and hypothesis testing using SPSS16 for Windows software. From the results of different treatments obtained descriptive data mastery of different students' physics concepts, in the experimental class using the rank one game media obtained a mean value of 82.79 while in the control class that did not use the first rank media game was 61.91. The results of the t test analysis obtained  $t_{count}$  of 7.713 with a significance value of  $0.00 < 0.05$ . Based on the analysis of the results of the study it can be concluded that there is a significant effect of the use of game educational "Ranking Satu" on the mastery of students' physics concepts through the STAD learning model.*

**Keywords:** game education, mastery of concepts, STAD learning

## Pendahuluan

Guru mempunyai peranan yang sangat penting dalam pendidikan. Peranan guru selain mengajarkan pengetahuannya kepada orang lain, juga sebagai sumber belajar, motivator, demonstrator, fasilitator, pengelola serta evaluator (Sanjana, W. 2011). Peran guru sebagai pengelola yang sekaligus sebagai motivator dan fasilitator adalah menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dan interaktif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Untuk mencapai tujuan tersebut maka guru harus meningkatkan kecakapan dalam penggunaan strategi pembelajaran, metode serta penguasaan penggunaan media pembelajaran yang interaktif.

Penguasaan penggunaan media atau alat bantu pembelajaran yang interaktif sangat membantu dalam memotivasi siswa pada proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Namun dalam implementasinya metode pengajaran yang digunakan oleh guru masih cenderung membosankan, sebagian besar guru mengajar dengan metode ceramah dan minim memanfaatkan media pembelajaran. Proses pembelajaran yang monoton membuat suasana pembelajaran membosankan sehingga menyebabkan daya serap siswa pada pelajaran kurang optimal.

Hal yang senada juga ditemukan oleh peneliti pada saat melakukan observasi dan wawancara terbatas dengan sebagian guru fisika di Kecamatan Proppo. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terbatas tersebut diidentifikasi suatu permasalahan dalam pembelajaran fisika yaitu penguasaan konsep fisika dan aktivitas belajar siswa yang rendah. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang berpusat pada guru (*Teacher Centered*), serta metode pembelajaran yang digunakan masih bersifat monoton yaitu menggunakan metode ceramah yang dipadukan dengan variasi metode tanya jawab. Penggunaan metode pembelajaran yang monoton juga mengakibatkan siswa hanya terlihat antusias di 15 menit pertama ketika guru menjelaskan dan menyampaikan materi setelah itu siswa sibuk kembali mengobrol dengan siswa lain dan tiduran di atas meja sendiri. Salah satu faktor lain yang menyebabkan rendahnya penguasaan konsep siswa adalah minimnya penguasaan penggunaan media pembelajaran yang interaktif sehingga keaktifan dan kreativitas siswa dalam pembelajaran fisika pun masih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa keterbatasan alat atau media pembelajaran di kelas merupakan salah satu lemahnya mutu pendidikan pada umumnya.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah perlu adanya media pembelajaran yang menarik dan interaktif sehingga menciptakan lingkungan pembelajaran yang dapat meningkatkan peran aktif siswa serta meningkatkan penguasaan konsep fisika. Penggunaan media dalam proses pembelajaran harus sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kecakapan guru dalam mengelola proses pengajaran. Media pembelajaran bukan hanya dipertimbangkan sebagai alat yang digunakan oleh guru tetapi juga dapat membantu guru menyampaikan informasi secara lebih detail, jelas, dan menarik (Purwanto, Sari & Husna, 2012) Salah satu media yang dapat digunakan oleh guru adalah media pembelajaran dengan permainan, karena melalui permainan diharapkan dapat menciptakan suasana yang santai tetapi masih ada unsur pendidikan yaitu belajar (Hardiyanti & Lutfi, 2013) Sehingga Media pembelajaran yang cocok untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah media permainan. Media permainan dapat digunakan sebagai suatu alat evaluasi pembelajaran sehingga siswa mempunyai motivasi untuk menjawab semua pertanyaan yang diberikan oleh guru dalam bentuk permainan.

Menurut Handriyantini, Permainan merupakan sesuatu yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah (Mukminah, 2017). Pengembangan permainan dasar sains pada usia anak sekolah ditekankan pada pengenalan sains dan produk sederhana yang dihasilkan. Menurut Mayke Tedjasaputro menyatakan bahwa belajar dengan bermain memberikan kesempatan kepada anak untuk memanipulasi, mempraktekkan, dan mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang tak terhitung banyaknya (Tedjasaputro, 2003). Permainan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ranking satu. Permainan ranking satu adalah permainan sederhana yang melibatkan guru sebagai pembawa acara dan siswa sebagai peserta bermain, permainan ini sangat sederhana, efektif dan menyenangkan. Untuk memulai bermain di kelas, siswa harus menyiapkan selembar kertas dan pulpen. Setelah siap, guru yang bertindak sebagai pembawa acara mulai melempar soal terkait dengan mata pelajaran fisika. Peraturan yang diterapkan samadengan peraturan permainan ranking satu di televisi, siapa yang menjawab salah harus tersisih, tidak boleh menjawab pertanyaan berikutnya. Guru memberikan pertanyaan terus-menerus sampai tersisa satu siswa.

Permainan ranking satu diadopsi dari acara televisi yang dibawakan oleh Ruben Onsu, hal ini di pernah dicoba sebagai metode pembelajaran oleh Apriska (2014), yang menunjukkan bahwa aktivitas belajar

siswa meningkat dari aktivitas biasanya, persentase peningkatan aktivitas siswa bertanya dari 60,58% menjadi 76,64% dan aktivitas siswa dalam menjawab pertanyaan dari 59,63% menjadi 75,23%. Suatu metode permainan tidak bisa diterapkan tanpa menggunakan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan bersama media permainan ranking satu adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat menciptakan interaksi siswa dalam kelompok dengan melatih keterampilan-keterampilan kooperatif sehingga siswa dapat bekerja secara maksimal dengan kelompoknya (Trianto, 2007).

Berdasarkan hasil penelitian Alfiani (2012) dapat diketahui perolehan respon angket STAD sebesar 81.64 %. Adapun nilai rata-rata hasil belajar yaitu sebesar 78.05 dengan simpangan baku sebesar 9.423. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol karena diperoleh berdasarkan Uji T 2 Sampel Berpasangan diperoleh  $\text{sig } \alpha = 0.000$  dan nilai  $-t$  hitung  $-5.612$  dari hasil uji hipotesis yang menerima  $H_a$ . Didapat  $t$  hitung 3.946 sedangkan  $t$  tabel dengan taraf nyata  $\alpha = 0.05$   $df = 37$  adalah 2.026 dengan demikian dapat dilihat bahwa  $t$  hitung ( $3.946$ )  $>$   $t$  tabel ( $2.026$ ). Maka  $H_a$  diterima. Besarnya pengaruh penggunaan model pembelajaran STAD terhadap hasil belajar IPA sebesar 29.6% dan sisanya sebesar 70.4% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan media permainan ranking satu terhadap penguasaan konsep fisika siswa melalui model pembelajaran STAD.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2012). Bentuk desain eksperimen yang digunakan adalah quasi eksperimental design dengan pretest-posttest control group design.

Dalam penelitian ini akan digunakan dua kelas perlakuan yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas pembandingan (kontrol). Kedua kelas tersebut mendapatkan perlakuan berbeda. Kelas eksperimen diajarkan dengan menggunakan media permainan ranking satu, dan kelas pembandingan (kontrol) diajarkan tanpa menggunakan permainan Ranking satu. Selanjutnya, setelah selesai proses pembelajaran pada materi pembelajaran diberikan tes kepada dua kelas. Desain penelitian ini terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 1 Skema Rancangan Penelitian**

Kelompok	Tes awal	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> : Pretest yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan

X<sub>1</sub>: Perlakuan berupa Permainan Ranking satu

X<sub>2</sub>: Perlakuan berupa tanpa permainan ranking satu

O<sub>2</sub> : Posttest yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan.

Instrumen dalam penelitian ini adalah instrumen perlakuan dan pengukuran. instrumen perlakuan dalam penelitian ini berupa LDS (Lembar Diskusi Siswa) yang di dalamnya berisi lembar diskusi. Instrumen pengukuran adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa diukur dengan tes evaluasi berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 soal dan permainan ranking satu. Penguasaan konsep fisika siswa diperoleh dari hasil postes yang dilakukan setelah perlakuan selesai.

Analisis data merupakan suatu proses untuk menguji hipotesis penelitian yang telah disebutkan sebelumnya. Data penguasaan konsep fisika siswa, hasil postes di analisis datanya dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis hipotesis yang digunakan adalah uji t. Analisis uji prasyarat dan uji t dilakukan dengan bantuan program SPSS 16 for windows.

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data yang digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan adalah pretes. Data pretes dalam penelitian ini diperoleh melalui pemberian tes pada dua kelas dan Data postes digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi perlakuan yaitu kelas X-IPA 1 sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan Permainan Ranking Satu dan kelas X-IPA 2 sebagai kelas kontrol yang diajar tanpa Permainan Ranking Satu.

**Tabel 2:** Hasil Uji Deskriptif Data penguasaan konsep Fisika Siswa

Descriptive Statistics					
	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
Prettest_ Kontrol	34	20.00	70.00	42.50	11.62
Prettest_ Eksperimen	34	25.00	75.00	53.08	11.80
Posttest_ Kontrol	34	25.00	80.00	61.91	13.37
Posttest_ Eksperimen	34	60.00	100.00	82.79	9.78
Valid N (listwise)	34				

Pada Tabel 2 terlihat adanya selisih nilai rata-rata penguasaan konsep siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen rata-rata nilai posttest penguasaan konsep siswa sebesar 82.79 sedangkan kelas kontrol nilai sebesar 61,91. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan penguasaan konsep fisika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah mendapatkan deskripsi statistik maka dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan program SPSS 16 *for windows*. Uji normalitas data ini dilakukan terhadap data penguasaan konsep pada masing-masing kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Ringkasan uji normalitas tertera pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnova		
	Statistic	Df	Sig.
Prettest_ Kontrol	.14	34	.072
Posttest_ Kontrol	.12	34	.200*
Prettest_ Eksperimen	.12	34	.200*
Posttest_ Eksperimen	.11	34	.200*

a. Lilliefors Significance Correction  
 \*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa angka signifikansi pada nilai pretest dan posttest lebih besar dibandingkan dengan 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa data nilai pretest dan posttest penguasaan konsep fisika siswa terdistribusi normal. Selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas yang disajikan dalam Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Siswa

Test of Homogeneity of Variances				
<b>Pretes_ Eksperimen dan Kontrol</b>				
Levene Statistic		df1	df2	Sig.
1.210		6	24	.33
<b>Postes_ Eksperimen dan Kontrol</b>				
Levene Statistic		df1	df2	Sig.
.510		7	24	.81

Berdasarkan Tabel 4, nampak bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen sehingga analisis dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t dengan bantuan SPSS 16 for windows. Hasil uji hipotesis disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Uji Hipotesis

Pair 1	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. D	Std. Mean	Error 95% Confidence Interval of the Difference				
				Low	Up			
Postes_Eksperimen Postes_Kontrol	2.08	15.78	2.70	15.37	26.39	7.71	33	.00

Dari Tabel 5 diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 7.71 dengan angka signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan nilai tersebut maka dapat diinterpretasikan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa, "Ada perbedaan yang signifikan penggunaan permainan ranking satu terhadap penguasaan konsep fisika siswa melalui model kooperatif STAD.

Dalam pembelajaran menggunakan Permainan Ranking Satu siswa lebih antusias dalam memerhatikan penjelasan guru, karena dalam tahap evaluasi ada permainan tentang pembelajaran fisika, sehingga membuat siswa lebih termotivasi dalam memahami fisika yang diajarkan. Selain itu, siswa dalam mengerjakan soal latihan, yaitu pada fase evaluasi mempunyai kesempatan untuk memperdalam latihan dalam pengerjaan soal dengan beberapa macam permasalahan yang disajikan dengan metode permainan sehingga pembelajaran fisika lebih bermakna dan menyenangkan bagi siswa. Pembelajaran Fisika lebih bermakna ketika siswa diberikan kesempatan untuk terlibat dalam proses pembelajaran dengan demikian siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Mayke Tedjasaputro yang menyatakan bahwa belajar dengan bermain memberikan kesempatan kepada anak untuk memanipulasi, mempraktekkan, dan mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang tak terhitung banyaknya (Tedjasaputro, 2003). Permainan ranking satu merupakan perantara atau penggunaan materi dan penerapannya melalui permainan dan pendengaran sehingga membangun kondisi yang dapat membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap.

Hal senada juga disampaikan oleh Yumarlin yang menyatakan bahwa Pembelajaran melalui permainan mampu memberikan beberapa keuntungan. Pertama, apa yang dipelajari oleh peserta didik tidak hanya berupa pengetahuan akal semata, melainkan benar-benar dialami secara nyata, pengalaman demikianlah yang sulit dilupakan. Kedua, pelajaran yang diberikan dapat diterima secara menyenangkan, karena terkait dengan sifat dasar permainan yang menghibur dan menggembirakan. Dengan demikian, kemungkinan penolakan peserta didik terhadap apa yang diajarkan dapat diminimalisir. Ketiga, karena permainan itu menyenangkan, bermain sekaligus membangkitkan minat yang besar bagi peserta didik akan topik tertentu. (Yumarlin, 2013)

Hal ini senada dengan pendapat dari Apriska yang menyatakan bahwa Permainan ranking Satu selain kreatif juga mengajarkan nilai kejujuran, yaitu peserta tidak boleh berbisik, menoleh pada peserta lain, Jawaban ditulis dengan spidol di papan yang telah tersedia. Ketika pembawa acara berkata "angkat papannya sekarang", semua peserta tidak boleh mengganti jawaban yang telah tertulis di papan jawaban, dan mengangkat papan jawaban di atas kepala. Peserta yang jawabannya benar berhak melanjutkan permainan, sedangkan yang jawabannya salah harus mengakhiri permainan, lalu meninggalkan arena permainan. Peserta pelanggar peraturan akan diberi peringatan (kartu kuning) atau bahkan langsung didiskualifikasi (kartu merah). Begitu seterusnya hingga tersisa 1 peserta sebagai pemenang yang akan masuk ke babak final "ujian nasional". Pada babak ini Terdapat 9 kategori pertanyaan, waktu bermain adalah 5 menit. Waktu bermain akan mulai dihitung setelah pengacakan nilai hadiah selesai dilakukan. Jika suatu kategori dijawab pas sebanyak 3 kali, maka kategori tersebut dianggap salah. Jika 9 pertanyaan terjawab benar, maka peserta pemenang akan memperoleh hadiah Rp50.000.000,00. Apabila peserta pemenang gagal membawa uang Rp50.000.000,00, ia tetap berhak dan berhak atas piala dan predikat "Ranking 1" berapapun perolehan uangnya. (Apriska, 2014). Materi yang dipadukan dengan permainan mencocokkan akan dapat meningkatkan daya ingat siswa akan sesuatu, hal ini didukung dengan tampilan gambar yang sederhana namun menarik (Kusuma, 2015). Hasil penelitian yang lain menunjukkan bahwa media permainan ranking one chemistry Quiz dapat memotivasi siswa untuk belajar sehingga dapat berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa sehingga terjadi peningkatan prestasi yang lebih baik (Arum & Lutfi, 2012).

Sedangkan pada kelas kontrol yang diajarkan tanpa menggunakan permainan ranking satu nilai rerata penguasaan konsep fisika siswa masih dibawah KKM. Hal ini disebabkan karena siswa hanya antusias pada awal kegiatan saja yaitu pada saat diberikan motivasi awal. Sedangkan pada tahap evaluasi siswa merasa jenuh karena mereka dituntut mengerjakan soal-soal evaluasi dalam secarik kertas. Sehingga hanya beberapa siswa saja yang mengerjakannya sedangkan siswa yang lain hanya diam. Hal ini disebabkan karena siswa kurang termotivasi untuk mengerjakan soal-soal fisika yang disajikan secara konvensional.

Dengan ditemukannya hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan permainan ranking satu dapat membantu siswa dalam memahami konsep fisika, karena dalam permainan mereka bersaing tentang fisika, sehingga membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar fisika.

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa Ada pengaruh yang signifikan penggunaan Permainan ranking satu terhadap penguasaan konsep Fisika Siswa melalui model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*). Dengan nilai rerata posttest penguasaan konsep pada kelas eksperimen yang menggunakan media permainan ranking satu sebesar 82.79 sedangkan pada kelas kontrol yang tanpa menggunakan media permainan ranking satu sebesar 61.91.

### Daftar Pustaka

- Alfiani, Dwi Anita. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Tipe STAD terhadap hasil Belajar IPA Siswa SMP Kelas VIII. Diakses dari [online] <http://ducati84.wordpress.com/2012/08/07/pengaruh-model-pembelajaran-tipe-stad-terhadap-hasil-belajar-ipa-siswa-smp-kelas-viii.pdf> pada tanggal 06 Februari 2017 pukul 10.00 WIB
- Apriska, Brian Sandy. 2014. Pengaruh Permainan Metode Rangking Satu terhadap aktifitas siswa kela VI. Diakses dari [online] <http://jurnal.walisongo.ac.id/index.php/phenominol/artikle/view/106/2/885-pengaruh-permainan-metode-rangking-satu-terhadap-aktifitas-siswa-kela-vi.pdf>
- Arum, R.NK., & Lutfi, A. 2012. Memotivasi siswa belajar asam basa melalui media permainan ranking one chemistry Quiz. *Unesa Journal of Chemistry Education*, vol. 1 No 1, 174-179
- Hardiyanti, E. N. & Lutfi, A. 2013. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Unsur dan Senyawa Kimia Sederhana dengan Menggunakan Media Permainan Tradisional Gobak Sodor, *Journal of Chemical Education*, Vol 2, No 2, 2013, pp. 7-11, ISSN : 2252-9454
- Kusuma, E. A. 2015 Pengembangan Media Sinau Maca Aksara Jawa (SI MARJA) dalam Mata Pelajaran Bahasa Jawa Kelas IV SD N Keputran A Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mukminah, M. 2017. Strategi Pengembangan Permainan Dasar Sains Terhadap Peningkatan Perkembangan Kognitif Siswa Sekolah Dasar Islam Audatul Husna Kepok
- Purwanto, I., Sari, M., dan Husna, H. N. 2012 . Implementasi Permainan Monopoli Fisika Sebagai Media Pembelajaran dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT untuk Meningkatkan prestasi Belajar dan Mengetahui Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP, *Jurnal Pengajaran MIPA*, Volume 17, Nomor 1, hlm. 69-76
- Sanjana,Wina. 2011. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Cetakan Kedelapan. Jakarta:Kencana Prenada Media.
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Techasaputro, M. 2003, *Bermain, Mainan, Dan Permainan*, PT Grasindo, Jakarta
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Inovatif Progresif Konsep Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Yumarlin, MZ. 2013. Pengembangan Permainan Ular Tangga Untuk Kuis Mata Pelajaran Sains Sekolah Dasar. *Jurnal Teknik* Vol.3 No.1, 75-84

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://jurnalteknik.janabadra.ac.id">jurnalteknik.janabadra.ac.id</a> Internet Source	4%
2	<a href="http://garuda.ristekbrin.go.id">garuda.ristekbrin.go.id</a> Internet Source	4%
3	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	3%
4	<a href="http://id.wikipedia.org">id.wikipedia.org</a> Internet Source	3%
5	<a href="http://dokumen.tips">dokumen.tips</a> Internet Source	2%
6	Arif Rahman Hakim, Hairunisa. "Penentuan Ketebalan Lapisan Batuan Lapuk Dengan Menggunakan Metode Seismik Refraksi", JURNAL PENDIDIKAN MIPA, 2019 Publication	2%

