

BIODIVERSITAS, SAINS DAN MATEMATIKA TAHUN 2016

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

Tim editor:

Keliopas Krey
Yance de Fretes
Kadariusman
Bimo B. Santoso
Surianto Bataradewa
Paskalina Th. Lefaan
Rina A. Moge
Ishak S. Erari
Charlie D. Heatubun

UNIPA



PROSIDING SEMINAR NASIONAL
BIODIVERSITAS, SAINS DAN MATEMATIKA TAHUN 2016

Editor:

Keliopas Krey

Universitas Papua

Yance de Fretes

Conservation International

Kadariusman

Sekolah Tinggi Perikanan Jakarta

Bimo B. Santoso

Universitas Papua

Surianto Bataradewa

Universitas Papua

Paskalina Th. Lefaan

Universitas Papua

Rina A. Moge

Universitas Papua

Ishak S. Erari

Universitas Papua

Charlie D. Heatubun

Universitas Papua

UNIPA PRESS

Prosiding Seminar Nasional
Biodiversitas, Sains dan Matematika Tahun 2016

ISBN: 978-602-95310-4-6

Tim Editor:

Keliopas Krey, Yance de Fretes, Kadarusman, Bimo B. Santoso, Surianto Bataradewa,
Paskalina Th. Lefaan, Rina A. Moge, Ishak S. Erari, Charlie D. Heatubun

Penyunting:

Keliopas Krey

Desain sampul dan Tata letak:

Keliopas Krey

Foto sampul depan:

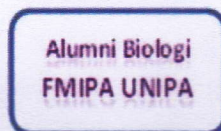
Keliopas Krey

Foto sampul belakang:

Zulfikar Mardiyadi

Sponsor:

CONSERVATION
INTERNATIONAL
Indonesia



Penerbit:

UNIPA PRESS

Alamat : Jl. Gunung Salju No.1, 98314, Amban, Manokwari, Papua Barat

Hak cipta © 2016, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Papua

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak prosiding ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa i zin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, atas segala rahmat dan limpahan karunia-Nya sehingga Seminar Nasional ini bisa terlaksana dengan baik. Seminar ini diselenggarakan tanggal 30 Juni 2016 di Swiss Bell Hotel, Manokwari, Papua Barat, dalam rangka Dies Natalis FMIPA UNIPA yang ke-14. Tema seminar ini adalah "Sains dan Matematika sebagai Penunjang Pelestarian dan Pemanfaatan Biodiversitas untuk Pembangunan Berkelanjutan di Tanah Papua".

Seminar Nasional ini diikuti oleh kalangan mahasiswa, dosen, guru, peneliti, praktisi, pemerhati biodiversitas, lingkungan, konservasi, dan pendidikan MIPA. Tujuh pembicara utama berasal dari *Conservation International* Indonesia, PT. Freeport Indonesia, *Zoologische Staatssammlung Munich Germany*, Institut Pertanian Bogor, Institut Teknologi Bandung, Universitas Brawijaya, dan Sekolah Tinggi Perikanan Jakarta. Terdapat pula 67 makalah dan 11 poster yang disajikan pada sesi paralel yang terbagi menjadi tiga tema utama, yakni: 1) biodiversitas, lingkungan, dan konservasi, 2) mikrobiologi, kimia bahan alam dan pemanfaatan kekayaan hayati Papua, 3) sains, matematika dan pengajarannya. Dengan demikian total presentasi oral dan poster ada sebanyak 78 makalah.

Ucapan terima kasih kepada Rektor UNIPA, Dr. Ir. Jacob Manusawai, M.H. atas perhatian dan dukungannya serta Dekan FMIPA UNIPA, Dr. Bimo Budi Santoso, M.Sc., Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNIPA dan Pengelola Kerjasama UNIPA – LNG Tangguh, Dr. Keliopas Krey, S.Pd., M.Si., dan Pengelola Kerjasama UNIPA – PT Freeport Indonesia, Prof. Dr. Charlie D. Heatubun, atas dorongan, dukungan, dan fasilitas yang disediakan sehingga seminar ini dapat terselenggara. Terima kasih juga kepada para sponsor, yaitu 1) *Conservation International* yang memungkinkan seminar bisa terlaksana di Swiss Bell Hotel, 2) PT. Freeport Indonesia yang memfasilitasi perjalanan dan akomodasi para Pembicara Utama, 3) Bank Papua yang menunjang penyelenggaraan seminar, 4) Tangguh LNG dan SKK Migas yang berkontribusi dalam pencetakan prosiding ini, 5) Muzeum *Zoologische Staatssammlung Munchen Germany*, para Dosen dan Alumni Jurusan Biologi FMIPA UNIPA atas kontribusi dan kekompakkannya dalam menyukseskan dan meramaikan kegiatan Seminar Ilmiah ini.

Akhir kata, semoga prosiding seminar ini memberikan sumbangan pengetahuan yang berarti bagi kemajuan bangsa, perkembangan riset daerah, nasional maupun internasional serta pelestarian biodiversitas, lingkungan dan pemanfaatannya untuk kesejahteraan manusia.

Manokwari, Juni 2016

Tim Editor

DAFTAR ISI

Pembicara Utama

| | |
|---|----|
| Program Reklamasi dan Pemantauan Keanekaragaman Hayati PT Freeport Indonesia Robert Welle Sarwom, Esti Gesang Setyadi..... | 3 |
| Metodologi Penentuan Struktur Senyawa Turunan Flavonoid Berdasarkan Data NMR Elvira Hermawati dan Yana M. Syah..... | 13 |
| Konservasi Bentangan Alam Salah Satu Pendekatan Konservasi Pembangunan Berkelanjutan Simon Badcock..... | 14 |
| Peran Statistika dalam Lingkungan Hidup Maria B. Mithakda..... | 19 |
| Pengelolaan Species Prioritas pada Kawasan Ekosistem Esensial Sebagai Upaya Pendukung Konservasi Keanekaragaman Hayati Regeon Papua Nyoto Santoso..... | 21 |
| Melanotaenids from New Guinea: Evolution and Systematics Kadarusman..... | 22 |

Presentasi Oral

Tema 1. BIODIVERSITAS, LINGKUNGAN DAN KONSERVASI

| | |
|--|----|
| Penilaian Ekosistem Terrestrial dan Habitat-habitat Penting di Papua Barat Keliopas Krey, Petrus A. Dimara, Herman Warmetan, Rawati Panjaitan, Aksamina Yohanita, Johan Koibur, Anton Sineri, Rina Jowei, Kadarusman, Paul van Nimwegen, Charlie D. Heatubun..... | 25 |
| Distribusi Spasial Gastropoda pada Ekosistem Lamun di Pesisir Manokwari Papua Barat Simon P. O. Leatemala, Isdrajat Setyobudiandi, Ety Riani..... | 39 |
| Diversitas Kupu-kupu Papilionoidea (Lepidoptera) di Area Konsesi PT. Henrison Inti Persada Sorong Rawati Panjaitan..... | 47 |
| Habitat Abalone (<i>Haliotis varia</i>) di Perairan Manokwari Fitriyah I.E.Saleh, Muhammad Takdir, Hesti Pasangkunan..... | 54 |
| Profil Vegetasi Cagar Alam Pegunungan Wondiboy Jan Hendrik Nunaki..... | 59 |
| Sanitasi Lingkungan Masyarakat Pesisir Teluk Doreri Manokwari Tresia S. Tuteuraja, Dave M., Rina A. Moge..... | 66 |

| | |
|--|-----|
| Identifikasi Fungsi Lahan Hutan untuk Penilaian Status Hutan Lindung di Hutan Lindung Maruni 1 Manokwari Heru Joko Budirianto, Mahmud..... | 70 |
| Luas Lahan Terbuka Akibat Perladangan di Taman Wisata Alam Gunung Meja Manokwari Fatmalara Deo Maharani Sawaki, Jan H. Nunaki, Paskalina Th. Lefaan..... | 81 |
| Implementasi Jenis Tanaman Serbaguna dan Jasa Lingkungan untuk Mempertahankan Hutan Lindung Wosi Rendani Manokwari Mahmud..... | 86 |
| Keragaman Palem dan Rotan pada Areal Konservasi PT. Henrison Inti Persada Sorong Rudi A. Maturbongs..... | 94 |
| Domestikasi Ketam Kenari (<i>Birgus latro</i>) Asal Pulau Mansinam Ida Lapadi, Y. Senandi..... | 100 |
| Pemanfaatan Vitamin E dalam Pakan Induk Ikan Rainbow Arfak (<i>Melanotaenia arfakensis</i>) Anjeli Sulistianti Paisey, Ida Lapadi, Lince Rumbekwan..... | 108 |
| Tingkat Kerusakan Ekosistem Mangrove di Kampung Wafor Supiori Timur Kabupaten Supiori Maklon Warpur..... | 114 |
| Perbandingan Laju Pertumbuhan Karang Transplantasi dan Karang Alami Jenis <i>Montipora digitata</i> di Pulau Lemon Manokwari Yehiel Hendry Dasmasele..... | 119 |
| Tema 2. MIKROBIOLOGI, KIMIA BAHAN ALAM DAN PEMANFAATAN KEKAYAAN HAYATI PAPUA | |
| Potensi Bakteri Amilolitik dari Ampas Sagu dalam Mengakumulasi PHB (Poli B Hidroksibutirat) sebagai Bahan Bioplastik Ida Fitriyani Pasaribu, Hermawaty Abubakar, Iwan..... | 131 |
| Skrining Isolat Bakteri Penghasil Enzim Hidrolisis (Amilase, Lipase, Protease dan Selulase) dari Sedimen Ekosistem Lamun di Perairan Rendani Manokwari Jeani Whitney Hamel, Hermawaty Abubakar, Sita Ratnawati..... | 138 |
| Aktivitas Antioksidan dari Fraksi <i>n</i> -Heksana, Etil asetat dan Air Daun <i>Sauralia bracteosa</i> Achmad Rante Suparman, Apriani Sulu Parubak, Tati Herlina, Yasmiwar Susilawati.... | 145 |
| Rusa Timor (<i>Cervus timorensis</i>): Pemanfaatan vs Konservasi Freddy Pattiselanno, Johan F. Koibur, Deny A. Iyai..... | 150 |
| Satwa Liar sebagai Hewan Kesenangan di Manokwari Johan F. Koibur, Hieronymus C. Yohanes & Freddy Pattiselanno..... | 156 |

| | | |
|-----|---|-----|
| | Nilai Pemanfaatan Tumbuhan oleh Masyarakat Adat di sekitar Cagar Alam Pegunungan Wondiboy Jan Hendriek Nunaki..... | 162 |
| 70 | Aspek Reproduksi Ikan Layang (<i>Decapterus macrosoma</i>) yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan Sanggeng Manokwari Fanny FC Simatauw, Tutik Handayani, Mudjirahayu, Nesia.J.S. Tambunan..... | 170 |
| 81 | Potensi Cacing Tanah Jenis <i>Pheretima hawayana</i> dalam Pengelolaan Sampah Organik Sita Ratnawati, Niken Satuti Nur Hanyani, Trijoko, Heri Soenarwan..... | 177 |
| 86 | Inventarisasi Pelayanan Kesehatan Tradisional, Alternatif dan Komplementer (YANKESTRADKOM) di Distrik Warmare, Masni dan Manokwari Barat Kabupaten Manokwari M.J. Sadsoeitoeboen, Rizal Husein, J.P. Kilmaskossu, Wisye Pelamonia..... | 182 |
| 94 | Pemanfaatan Tumbuhan sebagai Pewarna Alami oleh Masyarakat Suku Hattam di Kampung Demaisi Distrik Minyambouw Kabupaten Pegunungan Arfak Deby Chrisye Loupatty, M.J. Sadsoeitoeboen, H. Turiridae..... | 188 |
| 100 | | |
| 108 | Tema 3. SAINS, MATEMATIKA & PENGAJARANNYA | |
| | Pembangkit Listrik Panasbumi Tipe <i>Binary Cycle</i> sebagai Alternatif Pengelolaan SDA Berkelanjutan di Provinsi Papua Barat Agustinus Denny Unggul Raharjo..... | 197 |
| 114 | | |
| | Uji Akurasi Dem Citra SRTM berdasarkan Parameter Penutup Lahan (Studi Kasus: sebagian Wilayah Kabupaten Manokwari, Papua Barat) Abdul Muis Muslimin..... | 203 |
| 119 | | |
| | Kajian Sensitifitas beberapa Wilayah di Papua Barat terhadap Fenomena Enso Aries Astradhani Subgan..... | 209 |
| | Perspektif Evolusioner ditinjau dari Indeks Massa Tubuh Anak Perempuan Suku Maybrat Lince Baransano, Elda Irma Jeanne Joice Kawulur, Sabarita Sinuraya..... | 219 |
| 131 | | |
| | Makroanatomi Organ Ginjal Bandikut (<i>Echymipera kalubu</i>) Asal Dataran Rendah Aimasi, Prafi, Manokwari Marice Dou, Ursula Paulawati Maker, Aksamina Maria Yohanita..... | 224 |
| 138 | | |
| | Fragilitas Eritrosit, Hemoglobin, dan Jumlah Eritrosit <i>Spilocuscus maculatus</i> Asal Kepulauan Yapen Rosena Salomina Runtuboi, Febriza Dwiranti, Ursula Paulawati Maker..... | 230 |
| 145 | | |
| | Analisis Vegetasi di Daerah Kaliki, Kurik, Merauke Jan Hendriek Nunaki..... | 237 |
| 150 | | |
| | Aplikasi Metode <i>Classification Tree</i> untuk Mengklasifikasikan Status Ketahanan Pangan Masyarakat di KKP Selat Dampier Raja Ampat Dariani Matualage, Fitryanti Pakiding, M. B. Mascia, Louise Glew..... | 243 |
| 156 | | |
| | Model Arima pada Data Inflasi Provinsi Papua Barat Indah Ratih Anggriyani..... | 250 |

| | |
|--|-------|
| Pemetaan Butir Soal dalam rangka mencapai Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VII Ibnu Sina SMPIT Insan Mulia Manokwari Aprilyan Nur Igvianity, Insar Damopolii, Jan Hendriek Nunaki..... | (258) |
| Pengembangan Penuntun Praktikum Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Ekosistem untuk Siswa Kelas X SMA Katolik Villanova Manokwari Wiwik Wijayanti, Aksamina M.Yohanita, Iwan..... | 264 |
| Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) menggunakan Alat Peraga Sederhana terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMK Negeri 2 Manokwari pada Materi Usaha, Energi, dan Daya Suliyati, Mujasam, Irfan Yusuf..... | 271 |
| Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Fenomena menggunakan Metode Demonstrasi terhadap Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Yapis Manokwari Ita Khanasta, Iriwi L.S. Sinon, Sri Wahyu Widyaningsih..... | 278 |
| Penerapan Model Kooperatif Tipe TPS terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Aktivitas Peserta Didik pada Materi Gelombang Mekanik Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sorong Tirza Pangkali, Iriwi L.S. Sinon, Sri Wahyu Widyaningsih..... | 285 |
| Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Snowball Throwing</i> terhadap Hasil Belajar Peserta Didik SMP PGRI Salawati Sorong Triastuti Handayani, Mujasam, Sri Wahyu Widyaningsih..... | 291 |
| Implementasi Pembelajaran Berbasis Laboratorium Virtual terhadap Keterampilan Proses Sains dan Persepsi Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisika Dasar Irfan Yusuf, Sri Wahyu Widyaningsih..... | 296 |
| POSTER | |
| Domestikasi Rumput Laut <i>Caulerpa</i> sp. dalam Akuarium Fadli Zainuddin, Tutik Handayani..... | 307 |
| Keanekaragaman Jenis Amphibi di Bantaran Sungai Asai Asal Distrik Manokwari Utara Kabupaten Manokwari Meliza S Worabai, Patmos Airi..... | 308 |
| Struktur Komunitas Lamun di Kampung Saubeba Kabupaten Manokwari Jafry F. Manuhutu, Selita V. Ullo, Jemmy Manan, Indra F. Luhulima..... | 309 |
| Domestikasi dan Konservasi Rainbow Sorong <i>Melanotaenia fredericki</i> (Fowler, 1939) Sondang Irawati, Keliopas Krey, Intanurfemi B. Hismayasari, St. Asma, Saidin, Hadi Nur Rohman, R. Kagiling, Kadarusman..... | 310 |
| Keanekaragaman Sumberdaya Ikan Danau Yamor Herry Kopalit, Frengky Krey, Royce Kubewa, Kadarusman..... | 311 |
| Profil Maturasi Ovari Rainbow Boeseman <i>Melanotaenia boesemani</i> : Suatu Indikator Puncak Pemijahan Intanurfemi B. Hismayasari, Agung P.W. Marhendra, Sri Rahayu, Saidin, Dedy D. Supriyadi, Kadarusman..... | 312 |

| | | |
|--|--|-----|
| | Redeskripsi Rainbowfish Sorong <i>Melanotaenia fredericki</i> (Fowler, 1939) Tiah U.Q. Palisoa, Husain Latuconsina, Abdul R. Lestaluhu, Saidin, Rieke Kagiling, Kadarusman..... | 313 |
|--|--|-----|

| | | |
|--|--|-----|
| | Penemuan Kembali (Rediscovery) Ikan Rainbow Sentani <i>Chilatherina sentaniensis</i> (Weber, 1907) Kadarusman, Henderite L. Ohee, Hadi Nur Rohman, Silvester Simau, Intanurfemi B. Hismayasari, Iman Supriatna, Nuur C. Widyanto, Widya Amelia, I Nyoman Suyasa, Heri Triyono, Maria G.E. Kristiany, Ratna Suharti, Timothius J. Demetouw, Jonson Nainggolan, Rosmina Silalahi, Intan Zaqiah..... | 314 |
|--|--|-----|

| | | |
|--|---|-----|
| | Rainbowfishes from Sentani Lake Kadarusman, Henderite L. Ohee, Hadi Nur Rohman, Silvester Simau, Intanurfemi B. Hismayasari, Iman Supriatna, Nuur C. Widyanto, Widya Amelia, I Nyoman Suyasa, Heri Triyono, Maria G.E. Kristiany, Ratna Suharti, Timothius J. Demetouw, Jonson Nainggolan, Rosmina Silalahi, Intan Zaqiah..... | 315 |
|--|---|-----|

REKOMENDASI

| | | |
|--|---------------------------------|-----|
| | Rekomendasi Seminar..... | 319 |
|--|---------------------------------|-----|

PROGRAM

| | | |
|--|--|-----|
| | Daftar Pembicara Utama..... | 323 |
| | Daftar Pemaparan Makalah Sesi Paralel..... | 323 |
| | Daftar Poster Presentasi..... | 329 |
| | Susunan Acara Seminar Nasional Biodiversitas, Sains dan Matematika Tahun 2016..... | 331 |
| | Susunan Panitia Seminar Nasional Biodiversitas, Sains, dan Matematika Tahun 2016... | 332 |

PEMETAAN BUTIR SOAL DALAM RANGKA MENCAPAI TUJUAN PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN IPA SISWA KELAS VII IBNU SINA SMPIT INSAN MULIA MANOKWARI

Aprilyan Nur Igvianity*, Insar Damopolii, Jan Hendriek Nunaki

Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Papua, Manokwari 98314, Indonesia

*Koresponden: Aprilianzity@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan soal ujian akhir semester genap mata pelajaran IPA melalui pemetaan butir soal berdasarkan SK dan KD, mendeskripsikan validitas butir soal dan ketercapaian tujuan pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Jumlah subyek sebanyak 29 orang siswa. Data yang diperoleh dari RPP, soal ujian akhir semester, kunci jawaban, dan lembar jawaban siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemetaan butir soal ujian akhir semester telah tersebar menyeluruh SK dan KD, tetapi terdapat satu SK dan KD yang memiliki soal yang lebih banyak dikarenakan soal yang diberikan berbentuk perhitungan. Hasil perhitungan validitas pada signifikan 5% terdapat 16 butir soal yang valid dan 9 butir soal yang tidak valid. Analisis ketercapaian tujuan pembelajaran diperoleh 16 (64%) butir soal sudah mencapai tujuan pembelajaran dan 9 (36%) yang belum mencapai tujuan pembelajaran. Secara keseluruhan ketercapaian butir soal menunjukkan bahwa butir soal belum mampu mencapai tujuan pembelajaran dengan baik karena termasuk kategori cukup.

Kata kunci : pemetaan butir soal, validitas, tujuan pembelajaran

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses transfer informasi guru kepada siswa, dimana interaksi yang terjadi timbal balik, sehingga siswa tidak saja mengetahui tetapi juga memahami pembelajaran yang diajarkan. Pembelajaran sebagai suatu sistem dimana evaluasi merupakan salah satu tahap yang harus ditempuh oleh guru untuk mengetahui efektivitasnya pembelajaran yang telah dilaksanakan. Hasil evaluasi yang diperoleh dijadikan sebagai umpan balik dalam memperbaiki dan menyempurnakan kegiatan pembelajaran berikutnya.

SMPIT Insan Mulia merupakan salah satu sekolah swasta yang didirikan pada tanggal 15 Mei 2015 oleh Yayasan Lentera Hati, dimana baru terdapat satu kelas. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diperoleh bahwa ketuntasan mata pelajaran yang diharapkan oleh guru masih belum tercapai, dilihat berdasarkan hasil belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam, sebagian besar siswa masih mendapatkan hasil belajar dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) sekolah yaitu 65, sehingga ketercapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan guru mata pelajaran belum terpenuhi. Soal atau tes yang digunakan untuk ujian akhir semester belum pernah diketahui validitas butir soal valid atau tidak validnya, sehingga perlu dilakukan validitas soal sehingga soal atau tes yang valid dapat dimasukkan menjadi bank soal untuk sekolah. Standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) mata pelajaran menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam pembuatan soal atau tes yang dilihat melalui silabus, sehingga soal atau tes ujian akhir semester yang akan digunakan dapat dipetakan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMPIT Insan Mulia Manokwari pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yaitu suatu penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah. Subjek dalam penelitian ini yaitu 29 orang siswa. Data yang digunakan adalah RPP, soal ujian akhir semester, kunci jawaban dan lembar jawaban siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu pemetaan butir soal berdasarkan SK dan KD, uji validitas, dan analisis ketercapaian tujuan pembelajaran.

a. Pemetaan Butir Soal

Pemetaan butir soal yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data berdasarkan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) dari mata pelajaran IPA yang berbeda dan menentukan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) yang tepat. Pemetaan butir soal menggunakan Tabel pemetaan Komalasari (2013) pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemetaan butir soal berdasarkan standar kompetensi dasar (SK) dan kompetensi dasar (KD)

| No | Butir Ke- | Standar Kompetensi | Kompetensi Dasar |
|----|-----------|--------------------|------------------|
|----|-----------|--------------------|------------------|

b. Analisis Validitas Soal

Uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment* menurut Arifin (2014) dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) - (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien Validitas
- X = Skor Item
- Y = Skor Total
- N = Jumlah Responden

Kriteria valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal valid dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal tidak valid sehingga butir soal harus diperbaiki atau dibuang. r_{tabel} dengan N = 29 adalah 0,367 pada taraf signifikan 0,05.

c. Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Ketercapaian tujuan pembelajaran didasarkan pada penghitungan penskoran jumlah siswa menjawab yang diadopsi dari Kiswati (2013) dan Erlinawati *dkk.*, (2011) dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah Siswa Menjawab Benar}}{\text{Total Siswa}} \times 100\%$$

Keterangan: Presentase ketercapaian > 65% tercapai

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemetaan Butir Soal Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Terhadap Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Hasil pemetaan butir soal ujian akhir semester mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas VII SMPIT Insan Mulia Manokwari berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pemetaan butir soal ujian akhir semester berdasarkan SK dan KD

| No | Butir Soal Ke- | Standar Kompetensi | Kompetensi Dasar |
|----|---|---|---|
| 1. | Pilihan ganda 1,2,3,4,5,10 | 8. Memahami gejala-gejala alam melalui pengamatan. | 8.1 Melaksanakan pengamatan objek secara berencana dan sistematis untuk memperoleh informasi gejala alam abiotik dan biotik. |
| 2. | Pilihan ganda 13,14,15,16, 17,18,19,20 Uraian 4,5 | 9. Memahami dan menerapkan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan. | 9.1 Menganalisis data percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. |
| 3. | Pilihan ganda 6,7,8,9,11,12 Uraian 1,2,3 | 11. Memahami Saling ketergantungan dalam ekosistem. | 11.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem. |

Pesebaran soal yang dibuat oleh guru sudah tersebar secara keseluruhan terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar pada mata pelajaran. Butir soal ujian akhir semester genap di SMPIT Insan Mulia Manokwari, dipetakan pada 3 SK dan 3 KD. Berdasarkan Tabel 2 pada SK 8 dan KD 8.1 pemetaan butir soal tersebar kedalam 6 butir soal pilihan ganda, pada SK 9 dan KD 9.1 pemetaan butir soal tersebar kedalam 8 butir soal pilihan ganda dan 2 butir soal uraian, sedangkan pada SK 11 dan KD 11.1 pemetaan butir soal tersebar kedalam 6 butir soal pilihan ganda dan 3 soal uraian. Berdasarkan pemetaan yang telah dilakukan soal terbanyak terdapat pada SK dan KD 9, dikarenakan soal yang dibuat berupa perhitungan pada materi gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan. Standar kompetensi adalah kualifikasi kemampuan peserta didik yang menggambarkan penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diharapkan dicapai pada mata pelajaran tertentu dan kompetensi dasar adalah sejumlah kemampuan minimal yang harus dimiliki peserta didik dalam rangka menguasai standar kompetensi mata pelajaran tertentu (Komalasari, 2013). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa soal ujian akhir semester gasal (UAS) mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Ibnu Sina SMPIT Insan Mulia Manokwari memiliki kesesuaian SK dan KD pada semester genap.

Validitas Butir Soal Ujian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Berdasarkan hasil analisis validitas dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment*, diperoleh validitas dari butir soal ujian akhir semester mata pelajaran IPA di SMPIT Insan Mulia Manokwari seperti pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Validasi butir soal pilihan ganda

| Butir soal Ke- | r-tabel | r-hitung | Ket | Butir soal Ke- | r-tabel | r-hitung | Ket |
|----------------|---------|----------|-----|----------------|---------|----------|-----|
| 1 | 0,367 | 0,351 | TV | 11. | 0,367 | 0,250 | TV |
| 2 | 0,367 | 0,474 | V | 12. | 0,367 | 0,340 | TV |
| 3 | 0,367 | 0,250 | TV | 13. | 0,367 | 0,333 | TV |
| 4 | 0,367 | 0,237 | TV | 14. | 0,367 | 0,625 | V |
| 5 | 0,367 | 0,463 | V | 15. | 0,367 | 0,467 | V |
| 6 | 0,367 | -0,208 | TV | 16. | 0,367 | 0,526 | V |
| 7 | 0,367 | 0,362 | TV | 17. | 0,367 | 0,535 | V |
| 8 | 0,367 | 0,283 | TV | 18. | 0,367 | 0,463 | V |
| 9 | 0,367 | 0,371 | V | 19 | 0,367 | 0,402 | V |
| 10 | 0,367 | 0,461 | V | 20. | 0,367 | 0,417 | V |

Keterangan: TV = tidak valid; V = valid

Berdasarkan Tabel 3 tentang analisis butir soal menunjukkan bahwa soal yang dinyatakan valid pada soal pilihan ganda sebanyak 11 soal yaitu pada butir 2, 5, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, dan 20 dan soal yang dikategorikan tidak valid yaitu sebanyak 9 soal pada butir 1, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, dan 13.

Tabel 4. Validasi butir soal uraian

| Butir Soal Ke- | r-tabel | r-hitung | Ket | Butir Soal Ke- | r-tabel | r-hitung | Ket |
|----------------|---------|----------|-----|----------------|---------|----------|-----|
| 1. | 0,367 | 0,733 | V | 4. | 0,367 | 0,783 | V |
| 2. | 0,367 | 0,796 | V | 5. | 0,367 | 0,711 | V |
| 3. | 0,367 | 0,742 | V | | | | |

Keterangan: TV = tidak valid; V = valid

Berdasarkan hasil analisis validitas pada Tabel 4 diperoleh bahwa dari 5 butir soal uraian yang ujitobakan, keseluruhan valid digunakan sebagai tes hasil belajar. Salah satu ciri tes hasil belajar yang baik adalah memiliki validitas (Sudijono, 2013). Suatu tes hasil belajar dengan validitas yang tinggi dapat dikatakan handal dan tidak perlu diragukan ketepatan dalam mengukur hasil belajar siswa. Total keseluruhan butir soal yang valid berjumlah 16 butir soal dengan persentase sebesar 64 %. 16 butir soal yang valid terdiri dari 11 butir soal pilihan ganda dan 5 butir soal uraian. Sedangkan butir soal yang tidak valid berjumlah 9 butir soal dengan persentase sebesar 36% dan keseluruhan merupakan soal pilihan ganda. Soal yang valid menandakan bahwa butir soal termasuk kategori baik, sedangkan soal yang tidak valid harus diperbaiki atau dihilangkan dan tidak bisa digunakan pada tes berikutnya. Validitas menyatakan sejauh mana sebuah tes mengukur apa yang seharusnya diukur. Penggunaan tes yang baik menandakan data yang didapatkan merupakan data yang benar-benar terukur dengan baik (Damopolii, 2015). Bila sebuah tes tidak valid maka informasi yang diperoleh guru berdasarkan hasil tes belajar akan merugikan baik pihak guru maupun siswa.

Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Soal Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas VII SMPIT Insan Mulia Manokwari

Ketercapaian tujuan pembelajaran yang dianalisa berdasarkan soal ujian akhir semester yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian mendapatkan hasil analisis ketercapaian tujuan pembelajaran seperti pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Ketercapaian tujuan pembelajaran soal pilihan ganda ujian akhir semester mata pelajaran ilmu pengetahuan alam

| Butir Soal Ke- | Persentase | Ket | Butir Soal Ke- | r-tabel | Ket |
|----------------|------------|-----|----------------|---------|-----|
| 1. | 96,55% | T | 11. | 86,21% | T |
| 2. | 79,31% | T | 12. | 68,97% | T |
| 3. | 86,21% | T | 13. | 75,86% | T |
| 4. | 93,21% | T | 14. | 75,86% | T |
| 5. | 68,97% | T | 15. | 55,17% | BT |
| 6. | 96,55% | T | 16. | 31,03% | BT |
| 7. | 79,31% | T | 17. | 34,48% | BT |
| 8. | 86,21% | T | 18. | 65,52% | T |
| 9. | 89,66% | T | 19. | 62,07% | BT |
| 10. | 93,10% | T | 20. | 41,38% | BT |

Tabel 6. Ketercapaian tujuan pembelajaran soal uraian

| Butir Soal Ke- | Persentase | Ket | Butir Soal Ke- | Persentase | Ket |
|----------------|------------|-----|----------------|------------|-----|
| 1. | 56,90% | BT | 4. | 47,41% | BT |
| 2. | 62,93% | BT | 5. | 71,55% | T |
| 3. | 49,14% | BT | | | |

Keterangan : T= tercapai; BT= belum tercapai

Berdasarkan Tabel 5 tentang ketercapaian butir soal menunjukkan bahwa butir soal belum mampu mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan 16 (64%) butir soal termasuk kriteria tercapai yang memperoleh persentase > 65% dan 9 (36%) butir soal termasuk kriteria belum tercapai yang memperoleh persentase > 65%. Tujuan pembelajaran merupakan suatu tujuan yang harus dicapai oleh guru. Untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran, maka guru menyusun suatu tes dan diberikan kepada siswa pada saat ujian untuk mengukur kemampuan siswanya dalam menguasai pembelajaran yang telah diberikan. Penilaian hasil belajar bertujuan untuk melihat kemajuan belajar siswa dalam hal penguasaan materi pelajaran yang telah dipelajari, serta penilaian sangat diperlukan untuk dapat melihat pencapaian kompetensi dan kecenderungan tinggi rendahnya hasil belajar yang dicapai siswa (Widoyoko, 2014). Jika siswa memiliki kemampuan penguasaan belajar yang baik, maka akan ditandai dengan ketercapaian tujuan pembelajaran sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa butir soal yang digunakan pada ujian akhir semester mata pelajaran IPA belum mencapai tujuan pembelajaran > 65 %, karena hanya 16 butir soal dari 25 butir soal yang mencapai tujuan pembelajaran, sehingga guru perlu memperbaiki soal dan proses pembelajaran yang selama ini telah dijalankan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data terhadap pemetaan butir soal ujian akhir semester menunjukkan koherensi antara soal dan pencapaian kompetensi. Pada persebaran soal sudah menyeluruh terhadap SK dan KD, terdapat satu SK dan KD yang memiliki soal yang lebih banyak. Terdapat 16 butir soal yang valid dan 9 butir soal yang tidak valid dari total 25 butir soal. Ketercapaian butir soal menunjukkan bahwa butir soal belum mampu mengukur

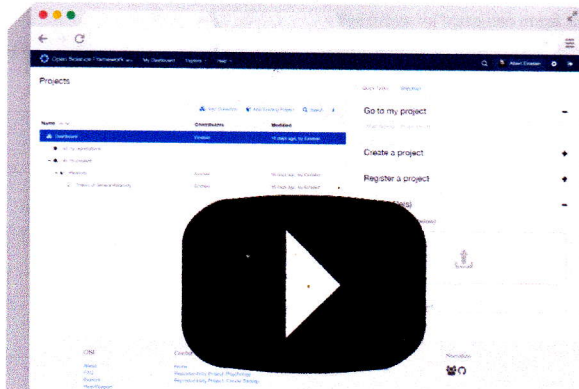
ketercapaian tujuan pembelajaran. Hal ini ditunjukkan dengan persentase butir soal yang mencapai tujuan pembelajaran hanya 64 % dan termasuk kategori cukup.

REFERENSI

- Arifin, Z. 2014. *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung
- Damopolii, I. 2016. Analisis Butir soal Ujian Tengah Semester Mata Kuliah Biologi Umum di Universitas Papua. Seminar Nasional Kesiapan Daerah Menghadapi MEA. Soundenrae Convention Centre (SCC), Kota Palopo
- Erlinawati, Markhamah, Sabardila, A. 2011. Pemetaan Butir Soal dalam Kaitanya dengan Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas VIII SMP Negeri 3 Colomadu. *Jurnal Penelitian Humaniora* 12 (2)
- Komalasari, K. 2013. *Pembelajaran Konstektual Konsep dan Aplikasi*. Refik Aditama. Bandung
- Kiswati, T. 2013. "Pemetaan Butir Soal Dalam Rangka Mencapai Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran Bahasa Kelas X SMK Muhammadiyah Baturetno Naskah Publik". http://eprints.ums.ac.id/23319/12/02._NASKAH_PUBLIKASI.pdf
- Sudijono, A. 2013. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Widoyoko, E.P. 2014. *Hasil Pembelajaran di Sekolah*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Open Science Framework

A scholarly commons to connect the entire research cycle



**FREE AND OPEN SOURCE.
START NOW.**

Full name

Contact email

Confirm email

Password

**I have read and agree to the Terms of Use ()
and Privacy Policy ().**

I'm not a robot

reCAPTCHA
Privacy - Terms

Sign up

Simplified Scholarly Collaboration

Pemetaan Butir Soal dalam Rangka Mencapai Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VII Ibnu Sina SMPIT Insan Mulia Manokwari

Insar Damopolii (<https://osf.io/fe4zk/>), Insar Damopolii (<https://osf.io/mt7nv/>), Jan Nunaki
(<https://osf.io/gk3jb/>)

Created on: February 20, 2018 | Last edited: February 20, 2018

Pemetaan Butir Soal dalam Rangka Mencapai Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VII Ibnu Sina SMPIT Insan Mulia Manokwari

Aprilyan Nur Igvianity*, Insar Damopolii, Jan Hendriek Nunaki

Jurusan Pendidikan Biologi FKIP Universitas Papua

*Koresponden: Aprilianzity@yahoo.com


Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan soal ujian akhir semester genap mata pelajaran IPA melalui pemetaan butir soal berdasarkan SK dan KD, mendeskripsikan validitas butir soal dan ketercapaian tujuan pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Jumlah subyek sebanyak 29 orang siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa pemetaan butir soal uji akhir semester telah tersebar menyeluruh SK dan KD, tetapi terdapat 1 SK dan KD yang memiliki soal yang lebih banyak dikarenakan soal yang diberikan berbentuk perhitungan. Hasil perhitungan validitas pada signifikansi 5% terdapat 16 butir soal yang valid dan 9 butir soal yang tidak valid. Analisis ketercapaian tujuan pembelajaran diperoleh 16 (64%) butir soal sudah mencapai tujuan pembelajaran dan 9 (36%) yang belum mencapai tujuan pembelajaran. Secara keseluruhan ketercapaian butir soal menunjukkan bahwa butir soal belum mencapai tujuan pembelajaran dengan baik karena termasuk kategori cukup.


Pemetaan Butir Soal dalam Rangka Mencapai
Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran IPA Siswa
Kelas VII Ibnu Sina SMPIT Insan Mulia
Manokwari.pdf

Download preprint (<https://osf.io/project/eyzbt/files/osfstorage/5a8bef80571031000f44f5097actic>)

Download preprint (<https://osf.io/yvr3v/download>)

Downloads: 5

20Pembelajaran%20Mata%20Pelajaran%20IPA%20Siswa%20Kelas%20VII%20Ibnu%20Sina%20SMPIT%20Insan%20Mulia%20Manokwari&
3774556662&display=popup&href=https%3A%2F%2Fosf.io%2Fyvr3v&redirect_uri=https%3A%2F%2Fosf.io%2Fyvr3v)  (<https://www.linkedin.com>)

20Pembelajaran%20Mata%20Pelajaran%20IPA%20Siswa%20Kelas%20VII%20Ibnu%20Sina%20SMPIT%20Insan%20Mulia%20Manokwari&
20Ujian%20akhir%20semester%20genap%20mata%20pelajaran%20IPA%20melalui%20pemetaan%20butir%20soal%20berdasarkan%20SK%20dan%20KD
20tujuan%20pembelajaran.%20Jenis%20penelitian%20ini%20adalah%20desk&source=Open%20Science%20Framework) 
20Tujuan%20Pembelajaran%20Mata%20Pelajaran%20IPA%20Siswa%20Kelas%20VII%20Ibnu%20Sina%20SMPIT%20Insan%20Mulia%20Manokwari&

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan soal ujian akhir semester genap mata pelajaran IPA melalui pemetaan butir soal berdasarkan SK dan KD, mendeskripsikan validitas butir soal dan ketercapaian tujuan pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Jumlah subyek

sebanyak 29 orang siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa ...

[See more](#)

Preprint DOI

10.17605/OSF.IO/YMR3V (<https://dx.doi.org/10.17605/OSF.IO/YMR3V>)

License

No license ▶

Disciplines

- Education Teacher Education and Professional Development
- Junior High, Intermediate, Middle School Education and Teaching Educational Methods
- Educational Psychology Curriculum and Social Inquiry Science and Mathematics Education
- Curriculum and Instruction Humane Education Elementary Education and Teaching
- Secondary Education and Teaching Educational Assessment, Evaluation, and Research
- Adult and Continuing Education Elementary Education Secondary Education

Tags

[Ibu Sina](#) [Insar Damopolii](#) [IPA](#) [Manokwari](#) [Pemetaan Butir Soal](#) [Siswa](#) [SMPIT](#) [Tujuan Pembelajaran](#)

Original publication date

2016-06-12

Citations

APA
 Damopolii, I., Damopolii, I., & Nunaki, J. H. (2016, June 11). Pemetaan Butir Soal dalam Rangka Mencapai Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran Ipa Siswa Kelas VII Ibnu Sina SMPIT Insan Mulia Manokwari. Retrieved from osf.io/ymr3v

MLA
 Damopolii, Insar, Insar Damopolii, and Jan H Nunaki "Pemetaan Butir Soal Dalam Rangka Mencapai Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran Ipa Siswa Kelas Vii Ibnu Sina Smpit Insan Mulia Manokwari." Open Science Framework, 11 June 2016. Web.

Chicago
 Damopolii, Insar, Insar Damopolii, and Jan H Nunaki 2016. "Pemetaan Butir Soal Dalam Rangka Mencapai Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VII Ibnu Sina SMPIT Insan Mulia Manokwari". Open Science Framework. June 11. osf.io/ymr3v.

Get more citations

Enter citation style (e.g., "APA")

The project for this paper is available on the OSF.

[Visit project \(https://osf.io/eyztb/\)](https://osf.io/eyztb/)






OSF

- Explore (<https://osf.io/explore>)
- Activity (<https://osf.io/activity/>)
- Contact (<mailto:contact@osf.io>)
- FAQ/Guides (<https://osf.io/support/>)
- API (<https://api.osf.io/v2/docs/>)
- Source Code (<https://github>)

Center for Open Science

- Home (<http://cos.io>)
- Reproducibility Project: Psychology ([/ezcu1/wiki/home/](https://osf.io/ezcu1/wiki/home/))
- Reproducibility Project: Cancer Biology ([/e81xl/wiki/home/](https://osf.io/e81xl/wiki/home/))
- TOP Guidelines (<http://cos.io/top/>)
- Donate (<https://www.givinglibrary.org/organizations/center-for-open-science>)

Socialize

-  (<http://twitter.com/OSFramework>)
-  (<https://www.facebook.com/CenterForOpenScience/>)
-  (<https://groups.google.com/forum/#!forum/openscienceframework>)
-  (<https://www.github.com/centerforopenscience>)
-  (<https://plus.google.com/104751442909573665859>)