



**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
BIOLOGI/IPA DAN PEMBELAJARANNYA**

Peran Biologi dan Pendidikan Biologi/IPA Dalam Menyiapkan Generasi Unggul dan Kompetitif di Abad 21

Sabtu, 1 November 2014
FMIPA Universitas Negeri Malang

Reviewer:

Prof. Dr. A.D. Corebima, M.Pd
Prof. Dra. Herawati Susilo, M.Sc. Ph.D
Prof. Dr. Hj. Mimien Henie Irawati Al Muhdhar, M.S
Prof. Dr. Siti Zubaidah, M.Pd
Prof. Dr. Dra. Utami Sri Hastuti, M.Pd
Prof. Dr. Ir. Suhadi, M.S
Prof. Dr. agr. M. Amin, M.Si
Dr. Umie Lestari, M.Si
Dr. Murni Saptasari, M.Si
Dr. Hadi Suwono, M.Si
Dr. Ibrohim, M.Si
Dr. Sueb, M.Kes
Dr. Betty Lukiati, M.S
Dr. Endang Suarsini, M.Ked
Dr. Susriyati Mahanal, M.Pd
Dr. Fatchur Rohman, M.Si
Dr. Sri Endah Indriwati, M.Pd
Dr. Abdul Gofur, M.Si
Dr. Dahlia, MS

Diterbitkan oleh :
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Malang

ISBN : 978-602-72185-0-5
Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Hak Cipta © 2014
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Malang



Prosiding Seminar Nasional Biologi / IPA dan Pembelajarannya

PROSIDING SEMINAR NASIONAL BIOLOGI/IPA DAN PEMBELAJARANNYA

Peran Biologi dan Pendidikan Biologi/IPA Dalam Menyiapkan Generasi Unggul dan Kompetitif di Abad 21

ISBN :

© 2014 Jurusan Biologi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Malang

Prosiding ini berisi artikel hasil penelitian dan kajian terhadap temuan-temuan, oleh sebab itu prosiding ini merupakan hak cipta. Tidak diperkenankan mereproduksi seluruhnya atau sebagian dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari editor. Permintaan dan pertanyaan tentang reproduksi dan hak-hak ditujukan kepada Dr. Hadi Suwono, MSi, Jurusan Biologi FMIPA atau Email ke hadi.suwono.fmipa@um.ac.id

Hak intelektual pada masing-masing artikel tetap merupakan hak penulis seperti yang tercantum pada prosiding ini.

Dipublikasikan oleh:

Jurusan Biologi

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Jl. Semarang 5

Malang, Jawa Timur, INDONESIA

Telp : (0341) 588077

Fax : (0341) 588077

Email : semnasbio@um.ac.id

Website: semnas.biologi.um.ac.id



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah, Seminar dan Workshop Nasional 2014 dalam rangka memperingati Lustrum XII Universitas Negeri Malang dan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang, dapat terlaksana. Seminar dan Workshop Nasional dengan tema **Peran Biologi dan Pendidikan Biologi/IPA dalam Menyiapkan Generasi Unggul dan Kompetitif di Abad 21** membahas peran biologi dan pendidikan biologi/IPA dalam menunjang peningkatan kualitas Bangsa Indonesia dalam menghadapi tantangan abad 21.

Abad 21 disebut pula abad pengetahuan yang ditandai dengan kemajuan teknologi informasi yang diterapkan dalam berbagai bidang. Kehidupan generasi abad 21 bertumpu pada kemajuan biologi. Riset dan temuan di bidang biologi diperlukan untuk memecahkan berbagai permasalahan dan tantangan yang dihadapi oleh manusia saat ini, yaitu kesehatan, pangan, lingkungan dan energi.

Bersamaan dengan tumbuhnya biologi, berkembang pula pendidikan biologi. Kemajuan pendidikan biologi memiliki peran penting untuk menyiapkan generasi unggul yang siap memecahkan permasalahan yang muncul di abad 21 ini. Oleh sebab itu Seminar dan Workshop Nasional yang diselenggarakan ini memiliki makna penting untuk mewadahi, menyebarkan, dan menyosialisasikan hasil-hasil penelitian dan praktik-praktik yang baik, dalam bidang biologi maupun pendidikan biologi/IPA yang memiliki prospek dalam menyiapkan manusia Indonesia yang cerdas, bermartabat, kompetitif, dan maju.

Penyelenggaraan seminar dan workshop ini dapat terwujud karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama kepada seluruh peserta seminar dan workshop yang datang dari berbagai daerah di Indonesia, seluruh narasumber, segenap panitia, dan jajaran pimpinan di Universitas Negeri Malang.

Akhirnya, semoga seminar ini dapat mencapai tujuan dan memberi manfaat bagi kemajuan pendidikan di Indonesia.

Malang, 1 November 2014
Panitia

Dr. Hadi Suwono, M.Si
NIP. 19670515 199103 1 007



Prosiding Seminar Nasional Biologi / IPA dan Pembelajarannya

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Daftar Isi	ii
Kata Pengantar	iii

Makalah Utama

Sutiman B. Sumitro

Pandangan Nano Biologi dalam Bahasan Pemanfaatan Jamoe (Sebuah upaya memahami kearifan lokal).....	1
--	---

Stuart Weston

Refleksi Tentang Pendidikan Dasar Di Indonesia	3
--	---

Herawati Susilo

Pembelajaran Biologi/IPA untuk Generasi Abad 21	12
---	----

Endang Kartini Ariati Murwanti

Dinamika Pembelajaran dan Penelitian Botani di Universitas Negeri Malang (UM)	23
---	----

Istamar Syamsuri

Pembelajaran Biologi Di Masa Depan.....	27
---	----

Makalah Pendidikan Biologi

1. Abdul Basith, Aloysius Duran Corebima, Siti Zubaidah Pengaruh Strategi Pembelajaran Problem-Based Learning dan Reciprocal Teaching, Potensi Akademik, dan Interaksinya Terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Retensi Siswa Kelas X SMA Kota Malang.....	1
2. Agus Kusnandi Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang Pada Mata Kuliah Biologi Umum Melalui Model Inkuiri Berbasis Lesson Study 2014/2015	9
3. Agus Ramdani, A. Wahab Jufri, Afriana Azizah Implementasi Perangkat Pembelajaran Sains Biologi Berbasis Inkuiri Untuk Mengembangkan Karakter Positif Siswa SMPN se Kota Mataram	16
4. Alif Yanuar Zukmadini <i>Problem Based Learning</i> Melalui <i>Lesson Study</i> untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Biologi.....	23
5. Alifa Robitah, Herawati Susilo, Hadi Suwono Pengaruh Inkuiri dan <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif, Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Ilmiah.....	30
6. Amin Agus Pugiharto Studi Komunitas <i>Amorphophallus</i> spp Di KPH Saradan Untuk Pengembangan Buku Pengayaan Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA Negeri 1 Saradan	40
7. Anis Samrotul Lathifah, Sri Rahayu Lestari, Hadi Suwono Pengembangan <i>Website</i> Berbasis <i>Moodle</i> untuk Membelajarkan Biologi Melalui <i>Blended Learning</i> 6Di SMA Negeri 5 Malang.....	50
8. Anwari Adi Nugroho, Sajidan, Mohammad Masykuri <i>Active Learning in Higher Education (Alihe)</i> pada Pembelajaran Biokimia Melalui Model <i>Problem Based Cycle-Learning (PBC-L)</i>	58

Prosiding Seminar Nasional Biologi / IPA dan Pembelajarannya



9.	Ardian Anjar Pangestuti, Herawati Susilo, Siti Zubaidah Penerapan Model Pembelajaran Biologi Berbasis <i>Reading-Concept Map-Teams Games Tournaments</i> untuk Meningkatkan Minat Baca dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X IPA 4 SMA Laboratorium UM	66
10.	Avia Riza Dwi Kurnia Pengembangan Model Pembelajaran <i>Think Scaffolding Share</i> untuk Meningkatkan Kompetensi IPA Terpadu Bagi Mahasiswa Calon Guru Bidang Tunggal	73
11.	Bea Hana Siswati, AD. Corebima Mencari Faktor yang Berpengaruh Terhadap 110 Hubungan Keterampilan Metakognitif dan Pemahaman Konsep Biologi dengan Bantuan Analisis <i>Slope</i> dan <i>Intercept</i> Regresi	80
12.	Calvin Talakua, Hadi Suwono, Harmoko, dan Hendrikus Julung Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Dipadu PQ4R Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Limnologi di Jurusan Biologi	95
13.	Cik'Ani Penerapan Model Pembelajaran STAD dan Media Kartu Genetika pada Materi Penurunan Sifat untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa di Kelas IX A SMP Negeri 2 Sukorejo Tahun Pelajaran 2012/2013	102
14.	Dede Cahyati Sahrir Analisis Pola Wacana Pedagogis Guru Biologi di SMA Negeri 7 Cirebon	106
15.	Dede Nuraida Analisis Laporan Praktikum Fisiologi Tumbuhan untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa	113
16.	Deden Ismail, Pita Listyorini Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar (<i>Learning Cycle</i>) <i>5E</i> Berbasis Lanskap Budaya Subak terhadap Perilaku Berkelompok dan Hasil Media Presentasi <i>Power Point</i> Siswa Kelas X SMAN 1 Penebel	117
17.	Deny Setiawan, Aloysius Duran Corebima, dan Sulisetijono Pengembangan Instrumen Penulisan Jurnal Belajar Berbasis ICT pada Pelajaran Biologi Siswa Sekolah Menengah Atas	123
18.	Desy Yanuarita Wulandari, Sri Endah Indriwati, dan Susilowati Pengembangan Media Pembelajaran <i>E-Learning</i> Inkuiri Berbasis Web pada Materi Sistem Imun di SMAN 3 Malang	132
19.	Didimus Tanah Boleng Fenomena Penggunaan Pembelajaran Konvensional oleh Guru-Guru Biologi SMA Samarinda pada Kelas dengan Siswa Multietnis	141
20.	Dwi Martha Nur Aditya Pengaruh Etnis Terhadap Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar, dan Retensi Siswa Pada Pembelajaran Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) Dipadu <i>Think Pair Share (TPS)</i> Kelas X SMAN 1 Gondanglegi	149
21.	Dyah Afiat Mardikaningtyas, Ibrohim, Dahlia Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pencemaran Berbasis <i>Discovery-Inquiry</i> dengan Sumber Belajar Limbah Cair Pabrik dan Rumah Tangga untuk Mengembangkan Pemahaman Konsep, Sikap dan Keterampilan Ilmiah Siswa SMP Kelas VII	158
22.	Elfis, Nurkhairo Hidayati Kompetensi Profesional Guru Biologi SMAN Kecamatan Tangkerang Raya Kota Pekanbaru TA 2013/2014	165
23.	En Alamin Pengaruh Perkembangan Sikap Siswa Terhadap Hasil Belajar Siswa Beserta Permasalahannya dalam Pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Kejayan	172



Prosiding Seminar Nasional Biologi / IPA dan Pembelajarannya

24. **Endik Deni Nugroho, Moh. Amin, Umie Lestari** Pengembangan Buku Pengayaan Identifikasi Ikan Secara Morfologi dan Molekuler Berbasis Penelitian dan Potensi Lokal 179
25. **Erfitra Rezqi Prasmala, Siti Zubaidah, Susriyati Mahanal** Penerapan Model *Reading Map Group Investigation* (GI) untuk Meningkatkan Minat Baca dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Surya Buana Malang 186
26. **Erica Darmawan** Penyempurnaan Integrasi Strategi Pembelajaran Simas Eri dan *Blended Learning* terhadap Hasil Belajar 192
27. **Fendy Hardian Permana** Peran Pembelajaran *Blended Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan *Digital Literacy* dan *Communication* Mahasiswa Pendidikan Biologi FMIPA UM Sebagai Bekal Hidup Di Abad 21 200
28. **Ferawati, Susilowati, Mimien Henie Irawati Al Muhdhar, Fathur Rochman, Endang Budiasih** Strategi *Project Based Learning* Meningkatkan Pengetahuan Siswa dalam Pengelolaan Sampah Berbasis 6M 208
29. **Fitri Rahmawati, Susilowati, Mimien Henie Irawati Al Muhdhar, Fathur Rochman, Endang Budiasih** Strategi *Project Based Learning* Meningkatkan Pengetahuan Siswa dalam Pengelolaan Sampah Berbasis 6M 217
30. **Fuji Astutik, Hadi Suwono, Nuning Wulandari** Pengembangan Media CD Interaktif Pembelajaran Biologi Materi Indera Penglihatan untuk Kelas XI IPA SMA 225
31. **Hadi Suwono, Herawati Susilo, Ibrohim** Kecakapan Hidup Abad 21 dalam Pembelajaran IPA/Biologi 233
32. **Hadi Suwono, Munzil, Sentot Kusairi, Anis Samrotul Latifah, Rifqi Hardiana Pragawari** Pengembangan *Blended Learning* Biologi SMA Berbasis MOODLE 246
33. **Harlis Purwaningsih** Peningkatan ketuntasan belajar peserta didik pada pokok bahasan Hukum Mendel melalui Model Pembelajaran *Buying and Selling Quiz* di Kelas XII-IPA1 SMA Negeri 2 Lumajang 260
34. **Hanum Isfaeni, Khaerudin** Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Web (E-Learning)* dengan Program Atutor pada Mata Pelajaran Biologi untuk Membangun Kemampuan Metakognitif Siswa 267
35. **Husamah** *E-Learning* Ekologi Tumbuhan untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Dalam Menyiapkan Generasi Unggul Abad 21 277
36. **Imas Cintamulya** Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa yang Bergaya Kognitif Impulsif dan Mahasiswa Bergaya Kognitif Reflektif dalam Genetika Dasar 289
37. **Isma Aziz Fakhruddin, Puguh Karyanto, Baskoro Adi Prayitno** Implementasi *Education for Sustainable Development*: Peningkatan Literasi Sains Melalui Pengembangan E-Module Ekosistem Berbasis *Problem Based-Learning* 297
38. **Izzatul Laela** Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMPN 2 Wonorejo Kabupaten Pasuruan Menggunakan Kooperatif STAD Melalui Media Kartu Domino 307
39. **Lely Krisnawati, dan Diah Harmawati** Implementasi PBL (*Problem Based Learning*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam di SMAN Senduro Lumajang 316
40. **Liliek Triani** Belajar Sepanjang Hayat dengan *Lesson Study*? 323

Prosiding Seminar Nasional Biologi / IPA dan Pembelajarannya



41. Lilis Suryani, Ibrohim Penerapan Metode <i>Discovery-Inquiry</i> dalam Pembelajaran Klasifikasi Tumbuhan untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep, Keterampilan dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Gempol Kabupaten Pasuruan	332
42. Lina Listiana Realitas Pengembangan Keterampilan Berpikir dalam Pembelajaran Biologi: Studi Pendahuluan di SMA Muhammadiyah Surabaya	340
43. Lutfin Andyana Rehusisma, Sri Endah Indriwati Implementasi Penilaian Autentik Website Portofolio Melalui PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa....	348
44. M. Khoirul Anwar, Anastya Eka Kharisma, Nur Hayati, Hadi Suwono Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Cooperative Inquiry Learning (PBCIL)</i> Untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya, Keterampilan Mengidentifikasi dan Memecahkan Masalah, dan Menulis Jurnal Belajar Mahasiswa Matakuliah Biologi Umum Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015	354
45. Marhamah, Mimien Henie Irawati Al Muhdhar, Herawati Susilo, Ibrohim Meningkatkan Kualitas Proses Pembelajaran pada Mata Kuliah Pengetahuan Lingkungan Melalui Kegiatan <i>Lesson Study</i>	361
46. Mohammad Amirudin L., Rifqi Hardiana P., Monica Hetharia Penerapan Pembelajaran Berbasis Riset untuk Meningkatkan Kemampuan Merancang Penelitian pada Mahasiswa Pendidikan Biologi.....	368
47. Murni Sapta Sari Implementasi <i>Lesson Study</i> Sebagai Sarana Meningkatkan Aktifitas Kolaboratif Bagi Dosen Matakuliah Struktur Perkembangan Tumbuhan di Universitas Negeri Malang	374
48. Murni Ramli, Suciati, Umi Fatmawati, Restu Yudha Sari, Amytia Putri, Ariska Yanuar Sari Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMA Melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Masalah dan Proyek	380
49. Muslihasari, A., Susilo, H., Lestari, S. R. Penerapan Penilaian Portofolio dalam Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas X-4 SMAN 8 Malang.....	388
50. Ndzani Latifatur Rofi'ah, Nuning Wulandari, Endang Suarsini Pengembangan CD Interaktif pada Pembelajaran Biologi Materi Indera Pendengar untuk Siswa Kelas XI SMA.....	396
51. Ni Wayan Ekayanti Kohesi Sosial dan Persepsi Ekoliterasi Ketahanan Hayati Mahasiswa Pendidikan Biologi dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation.....	404
52. Novy Kurnia Rikardo Pembenihan Ikan di Balai Benih Ikan (BBI) Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Kabupaten Trenggalek	412
53. Pt Yulyana G. Artha, Herawati Susilo, dan Eko Sri Sulasmi Upaya Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Biologi Melalui Model Pembelajaran Quantum Teaching Dipadu STAD Berbasis <i>Lesson Study</i> pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Malang.....	418
54. Purwaning Budi Lestari Isolasi Mikroorganisme Indigen dari Limbah Cair Tahu sebagai Bahan Ajar Mikrobiologi Lingkungan	424
55. Purwaningsih Peningkatan Ketuntasan Belajar Peserta Didik pada Bahasan Hukum Mendel Melalui Pembelajaran <i>Buying And Selling Quiz</i> di SMA Negeri 2 Lumajang	433



Prosiding Seminar Nasional Biologi / IPA dan Pembelajarannya

56. Ratna Djuniwati Lisminingsih Meningkatkan Karakter Siswa Sekolah Dasar di dalam Pengelolaan Energi Melalui Pembelajaran Berbasis Projek Berbantuan Komputer	439
57. Rifqi Hardiana Pragaswati, Hadi Suwono, Umie Lestari Penelitian Pengembangan <i>Website</i> Berbahasa Inggris Pada Pembelajaran Biologi Berbasis <i>Blended Learning</i> di SMA Negeri 5 Malang	447
58. Rimbi Paulina Dewi, Herawati Susilo, dan Masjhudi Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar (<i>Learning Cycle</i>) 5E Berbasis <i>Lesson Study</i> untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA 2 SMA Brawijaya Smart School Malang	460
59. Riski Fitriyani, Sawitri Komarayanti, Kukuh Munandar Menuntaskan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII C Melalui Pembelajaran Kontekstual Menggunakan Kooperatif <i>Jigsaw</i> di SMPN 2 Tempurejo Tahun Ajaran 2011/2012	467
60. Sentot Irianto Analisis Kurikulum 2013 di SMA Negeri 1 Bangil	477
61. Siti Rokhmatica, Harlita, Baskoro Adi Prayitno Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Dipadu Kooperatif <i>Jigsaw</i> Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Akademik.....	482
62. Siti Sunariyati Pengembangan Kurikulum Muatan Lokal Berbasis Etnobotani untuk Meningkatkan Karakter Peduli Terhadap Lingkungan	491
63. Sonja V.T Lumowa, Herlan Perdana Putra Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran <i>E-Learning</i> Berbasis Web dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan Pada Pelajaran IPA Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP di Kota Samarinda Tahun Pembelajaran 2013/ 2014.....	498
64. Sri Rahayu Penerapan Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X5 SMA Negeri 5 Malang	504
65. Suci Ferdiana Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Berbahasa Inggris Tipe <i>Integrated</i> dengan Tema Mengamati Jasad Renik dalam Setetes Air untuk Kelas VII SMP	513
66. Suciati Sudarisman Identifikasi Pemahaman Mahasiswa Tentang Sains Dikaitkan dengan Kemampuan Pembuatan Instrumen pada Mata Kuliah Kapita Selekta di Program Magister Pendidikan Sains UNS	518
67. Suharlik Penerapan Pembelajaran Kooperatif <i>Quis-Rt</i> Siswa Kelas IX SMP Negeri 01 Batu.....	524
68. Sundari Persepsi Guru Biologi di Kota Ternate terhadap Pendekatan Scientific dan Implikasinya pada Pengembangan Perangkat Pembelajaran (RPP) Kurikulum 2013.....	527
69. Susilowati, Novida Pratiwi, dan Sitoresmi Prabaningtyas Penerapan Media <i>Flash Card</i> untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa Prodi IPA FMIPA UM Pada Matakuliah Biologi Dasar I.....	533
70. Susilowati, Nuning Wulandari, Sri Rahayu Lestari <i>Lesson Study</i> Sebagai Upaya Meningkatkan Kualitas Pembelajaran pada Mata Kuliah Anatomi Dan Fisiologi Manusia	540
71. Susriyati Mahanal, Sugeng Utaya Pengembangan Buku Ajar Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) sebagai Mata Pelajaran Muatan Lokal pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar	546

Prosiding Seminar Nasional Biologi / IPA dan Pembelajarannya



72.	Tanti Rahayu, Endik Deni Nugroho Implementasi <i>Lessson Study</i> Berbasis Sekolah dalam Meningkatkan Kompetensi Guru SMPN 1 Gondang Wetan.....	554
73.	Tri Asih Wahyu Hartati, A. D. Corebima, Hadi Suwono Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar 5E dan Inkuiri Terstruktur Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VIII SMPN di Kota Malang Matapelajaran IPA-Biologi	560
74.	Trikinasih Handayani, Hendro Kusumo EPM, Septi Asri Lestari Upaya Peningkatan Motivasi Belajar IPA melalui Media Pembelajaran Lectoradi Siswa Kelas 7 SMP Muhammadiyah 2 Kalibawang	567
75.	Tutut Indria Permana, Susilowati, dan Triastono Imam Prasetyo Implementasi Model <i>Problem Based Learning</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X IPA 3 MAN 3 Malang	573
76.	Wahyu Fitri Lestari, Sri Widoretno, Nurmiyati Pengembangan Modul Berbasis <i>Research</i> untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Metakognisi Siswa Kelas X pada Topik Ekosistem di SMA Negeri 1 Karanganyar	581
77.	Yahmi Ira Setyaningrum Gambaran Pengetahuan Santri di Pondok Pesantren Kota Malang dan Batu Tentang Skabies Terkait dengan Literasi Sains dan Literasi Kesehatan.....	588
78.	Yuni Krisnawati, Susilowati, Mimien Henie Irawati Al Muhdhar, Fathur Rochman, Endang Budiasih Penerapan Strategi PBL Berbantuan Modul 6M untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Siswa SMP.....	594
79.	H. Mokhammad Firdaus Efendi Lesson Study Berbasis Sekolah (LSBS) sebagai “Eksperimen” dan “Eksperien” Di SMPN 2 Grati dan Dampaknya Bagi Profesionalisme Guru	606
80.	Yula Miranda, Saritha Kittie Uda <i>The Efficient Use Of Questions, Discussions, And Practical Works At Environmental Knowledge Subject For Increasing The Students Critical Thinking Abilities In Preservation Effort Of Medicine Plants</i>	613
81.	Wiwi Wikanta, R. Suwasis Hadi, Amiq Fikriyati, dan Kamaliyah R. Kualitas Pembelajaran Kimia Organik Berbasis Karakter Dalam Praktek <i>Lesson Study</i> program Studi Pendidikan Biologi Fkip Um surabaya	621
82.	Cornelius Sri Murdo Yuwono Model Pembelajaran Inkuiri Melalui <i>Story Mapping</i> Berbasis Subak Terhadap Hasil Belajar IPA Biologi Siswa SMP Wisata Sanur Bali	631
83.	Dewi Endahsari Model Pembelajaran Think Pair Base (TPS) Menggunakan Media Kwarbi	638
84.	Herlina Sulistiani Peningkatan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Kooperatif Model <i>Think Pair Share</i> (TPS) Pada Peserta Didik Kelas VIII-B MTS Negeri Rejoso Kabupaten Pasuruan	647
85.	Riyanto Pengembangan Perangkat Pembelajaran Teori Evolusi Melalui Model Dick & Carey Berbasis Pendidikan Karakter Terhadap Hasil Belajar Dan Sikap Mahasiswa Biologi Di Kota Malang	654
86.	Siti Ramdiah Hubungan Antara Keterampilan Metakognitif Dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi Yang Menerapkan Strategi Pembelajaran PQ4R Diintegrasikan Peta Konsep	664
87.	Sri widoretno Rencana Kegiatan Sebagai Produk Pembelajaran Inkuiri Pada Topik Difusi (Fisiologi Tumbuhan) Oleh Calon Guru Biologi Di LPTK-UNS	671



Prosiding Seminar Nasional Biologi / IPA dan Pembelajarannya

88. **Supiana Dian Nurtjahyani** Profil Hasil Belajar dan Ketrampilan Kerja Ilmiah Mahasiswa Biologi dengan Pembelajaran Berbasis Inkuiri Pada Mata Kuliah Mikrobiologi 680
89. **Trinil Windayati** Penggunaan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Ketrampilan Sains Siswa SMP Negeri Rembang 2 Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup 685

Makalah Biologi

90. **Agus Dharmawan** Uji Efektivitas Isolasi Kering Hewan Tanah Dengan Metode *Modifikasi Barless Eco 12* 737
91. **Ajeng Wijarprasidya, Istamaya Ariani, Lilik H. Mukminin, Arif B. Setiawan, Eko Sri Sulasmi** Studi Morfologi Spora Tumbuhan Paku Pada Famili *Dennstaedtiaecae*..... 743
92. **Anisa Purnamasari, Eliska Purnamasari, Suparti** Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Tambahan Serabut Kelapa (*Cocos nucifera*)..... 748
93. **Badrud Tamam, Apri Arisandi** Kondisi dan Keragaman Terumbu Karang Di Pulau Mamburit Kepulauan Kangean..... 753
94. **Bevo Wahono** Analisis Anatomi dan Histologi Umbai Cacing (*Vermiformappendix*) Pada Kelinci Sebagai Anggota Hewan Herbivora..... 761
95. **Chandra Kirana, Utami Sri Hastuti, Endang Suarsini** Pengaruh Variasi Macam Gula dalam Beberapa Konsentrasi Terhadap Kualitas Nata De Nira Siwalan (*Borassus flabellifer* L.) dari Pamekasan..... 765
96. **Cicilia Novi Primiani, Umie Lestari, Mohammad Amin, Sutiman B. Sumitro** Fitoestrogen Umbi Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*): Sebuah Kajian Hasil Penelitian dalam Perspektif Holistik 770
97. **Dian Puspita Dewi, Nursasi Handayani, Umie Lestari** Analisis Protein Membran Spermatozoa Sapi Madura, Sapi Simental dan Sapi Limousin Sebagai Pendekatan Hubungan Kekeabatan Sapi 780
98. **Dwi Anggorowati Rahayu, Endik Deni Nugroho, Haryono, Nia Kurniawan, Rodiyati Azrianingzih** Distribusi Haplogrup Ikan Genus *Tor* di Indonesia Berdasarkan *DNA Barcode Cytrocome oxydase I*..... 786
99. **Endah Handayani, Bima Diwanata, Eko Sri Sulasmi** Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol *Pteris linearis* Poir. dan *Pteris vitatta* L. 794
100. **Fatchur Rochman** Preferensi Kumbang Kubah Predator pada Beberapa Tumbuhan Gulma Berpotensi sebagai Tumbuhan “Refugia”..... 800
101. **Gito Hadiprayitno** Kelimpahan dan Status Konservasi Burung Air di Danau Meno, Lombok..... 807
102. **Khoirul Anwar** Ekstraksi Agar dari Rumput Laut *Gracillaria verucosa verucosa* dan *Euchema cottoni cottoni*..... 814
103. **Lalu Irfan Arisaputra, Firda Asmaul Husna, Syifa Sundari, Eko Sri Sulasmi** Variasi Bentuk dan Ornamentasi Spora pada Marga *Cheilanthes*..... 817

Prosiding Seminar Nasional Biologi / IPA dan Pembelajarannya



104. Lelly Dwi Arrummaisha, Sofia Ery Rahayu, Sulisetijono Preferensi Kupu-Kupu Familia Nymphalidae dan Lycaenidae pada Tumbuhan di Wisata Air Terjun Coban Rais Kota Batu, Jawa Timur	822
105. Mochammad Ichsan, Didik Huswo Utomo, Jayarani Fatimah, Widodo Identifikasi Senyawa Kandidat Inhibitor Protein Rock2 Menggunakan Metode Penapisan Senyawa Secara Virtual Berlapis Ganda.....	829
106. M. Wildan Zul Auzan, M. Zufikar, Sodri, Hendro Kusumo Epm Biokomunikasi Tumbuhan Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i>)	838
107. Na'im Mustikawati, Poppy Rahmatika Primandiri, Sulistiono Keanekaragaman Serangga di Taman Wisata Bendungan Waru Turi Kecamatan Gampengrejo Kabupaten Kediri	843
108. Novia Fahmi Ayu W, Suhadi, Hawa Tuarita Komposisi dan Distribusi Gastropoda di Kawasan Mangrove Desa Pagagan Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan-Madura.....	850
109. Pintar Tri Wahyuni Studi Keragaman Kupu-Kupu Pieridae di Kawasan Wisata Air Terjun Coban Rais Kota Batu	856
110. Poedji Hastutiek, Agus Sunarso Identifikasi Komponen Kimia Ekstrak Daun Permot (<i>Passiflora foetida</i> Linn.) dengan TLC dan GC-MS sebagai Kandidat Bioinsektisida terhadap Nyamuk.....	861
111. Putri Eka Maharani, Putri Moortiyani Al Asna, Lenny Yunia Nurwega, Dwi Rahmawati, Eko Sri Sulasmi Studi Karakterisasi Morfologi Spora Tumbuhan Paku pada Famili Adiantaceae	868
112. Ratna Dwi Ramadani, Sofia Ery Rahayu, Umie Lestari Analisis Protein Membran Spermatozoa Sapi Aberdeen-Angus, Sapi Bali, dan Sapi Ongole Sebagai 891Pendekatan Kekekabatan Sapi	874
113. Rony Irawanto Perbanyakan dan Pertumbuhan <i>Acanthus Illicifolius L.</i> sebagai Fitoteknologi Lingkungan.....	881
114. Rony Irawanto, R. Hendrian Koleksi dan Sebaran <i>Coix lacryma-jobi</i> di Kebun Raya Purwodadi	891
115. Siti Imroatul Maslikah Potensi Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Umbi Gendola (<i>Basella rubra</i> linn) Sebagai Kandidat Obat Herbal dan Antioksidan Alternatif.....	900
116. Sitoresmi Prabaningtyas Isolasi Mikroalga Langkah Awal Bioeksplorasi Mikroalga Potensial.....	907
117. Slamet Santosa Pengaruh Sekam Padi, Kompos dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Beberapa Sifat Kimia, Fisika, dan Biologi Endapan Lumpur Sidoarjo.....	915
118. Sofia Ery Rahayu Perilaku Pemangsaan <i>Coccinella transversalis</i> terhadap Kutu Daun (Aphids).....	922
119. Sueb Mengembangkan Wawasan Lingkungan dengan Menggunakan Paradigma Ekologis Baru sebagai Upaya Mengurangi Pencemaran Lingkungan.....	926
120. Tri Nova Anggraini, Fatchur Rohman, Abdul Gofur, Pengaruh Tumbuhan Akar Wangi (<i>Chrysopogon zizanioides</i> , L) Terhadap Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit dan Pengembangannya untuk Bahan Ajar pada Matakuliah Pengetahuan Lingkungan di Perguruan Tinggi	932
121. Widodo Temuan <i>Asterostemma repandum Decne. (Asclepiadoideae)</i> di Gunung Ijo Pegunungan Batur Agung Yogyakarta	942



Prosiding Seminar Nasional Biologi / IPA dan Pembelajarannya

122. **Wiwik Hariyatik, Mohamad Amin, Endang Suarsini** Eksplorasi dan Identifikasi Bakteri Termofilik Lokal Penghasil *Amilase*, *Lipase*, dan *Protease* Termostabil dari Sumber Air Panas Kawah Ijen 949
123. **Yousep Anitasari, Sulistiono, Poppy Rahmatika Primandiri** Keragaman Morfologi Talus Lumut Kerak di Kabupaten Tulungagung 958
124. **Amy Tenzer** Pengaruh Pemberian Suplemen Kalsium Terhadap Penampilan Reproduksi Dan Perkembangan Rangka Mencit (*Mus Musculus*) Balb C..... 965
125. **Liswara Neneng, Yusintha Tanduh, Soleh Mochtar** Pengaruh Jenis dan Komposisi Mikroorganisme dalam Bioorganik Fertiliser terhadap Kesuburan Tanaman pada Lahan Pasca Penambangan Emas di Kalimantan Tengah 973
126. **Muchammad Yunus** Atenuasi Patogenitas Beberapa Spesies *Eimeria* Melalui Pasase Berseri *Precocious Line* Pada *Naïve Chicken*..... 980
127. **Mufasirin, Lucia Tri Suwanti, Suwarno, Hani Plumeriastuti, Dewa Ketut Meles, Zainul Muttaqin** Efektifitas Penggunaan Protein Ekskretori-Sekretori Antigen *Toxoplasma gondii* Hasil Pembiakan *In Vivo* pada Mencit sebagai Bahan Pembuatan *Immunocrhomatography Test* untuk Diagnosis Toksoplasmosis..... 989
128. **Tintrim Rahayu, Umu Sholikhah** Respon Kalogenesis dalam Optimasi Medium B5 dan MS Pada Kultur *In Vitro* Tanaman Koro Pedang (*Canavalia ensiformis*, L) 995



FENOMENA PENGGUNAAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL OLEH GURU-GURU BIOLOGI SMA SAMARINDA PADA KELAS DENGAN SISWA MULTIETNIS

Didimus Tanah Boleng
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda
Kampus FKIP Unmul Gunung Kelua Samarinda
e-mail: didimus.tanahboleng@yahoo.com

Abstrak

Sebuah penelitian survei telah dilakukan di Kota Samarinda terhadap guru-guru biologi Sekolah Menengah Atas (SMA). Situasi pembelajaran yang diterapkan di kelas, perlu memperhatikan karakter (etnis) siswa di kelas itu. Survei dilaksanakan pada awal semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tanggapan guru-guru biologi tentang pembelajaran konvensional, terkait dengan pembelajaran biologi di kelas dengan siswa yang multi-etnis. Sampel penelitian adalah guru-guru biologi SMA baik negeri maupun swasta yang berjumlah 40 orang, dengan teknik purposive sampling. Pengambilan data menggunakan angket, yang dibagikan kepada setiap guru biologi. Analisis data menggunakan statistik deskriptif (prosentase). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 22 orang guru (59,5%) dari guru-guru yang sudah mendengar pembelajaran konvensional, sering menggunakan pembelajaran konvensional, dengan 4 orang guru (18,2%) beralasan bahwa mudah dilaksanakan. Namun demikian, ada 8 orang guru (36,4%) mengatakan bahwa kekurangan pembelajaran konvensional adalah siswa menjadi pasif dan miskonsepsi, sedangkan sebanyak 12 orang guru (54,6%) mengatakan kelebihan pembelajaran konvensional adalah materi lebih tersampaikan. Guru-guru biologi memahami kekurangan dan kelebihan pembelajaran konvensional, sebagian besar masih menggunakannya dalam pembahasan materi biologi di kelas. Guru-guru biologi hendaknya mengurangi keseringan menggunakan pembelajaran konvensional dan lebih memilih dan menggunakan pembelajaran kooperatif pada kelas dengan siswa multi-etnis.

Kata Kunci: Guru-guru SMA, Pembelajaran Konvensional, Biologi, Siswa Multi-etnis

Pendahuluan

Karakter siswa pada daerah yang menjadi tujuan pencari kerja, seperti di Kota Samarinda, bermacam-macam, sesuai karakter etnis masing-masing siswa. Oleh karena itu, situasi pembelajaran, termasuk pembelajaran biologi yang diterapkan di kelas, perlu memperhatikan kondisi karakter siswa di kelas itu.

Berdasarkan pengamatan riil pada saat survei awal pada sepuluh SMA di Kota Samarinda (bulan September 2011, dan bulan Januari 2012), diketahui bahwa proses pembelajaran biologi di kelas-kelas XI IPA

kurang mengoptimalkan proses berpikir kritis siswa. Guru-guru biologi masih menggunakan pembelajaran konvensional secara monoton dalam kegiatan pembelajaran biologi di kelas. Pada survei awal ini, diperoleh juga informasi tentang kondisi etnis siswa yaitu bahwa sebanyak 1.670 orang siswa kelas X SMA yang disurvei, didominasi oleh empat etnis yaitu: Jawa (33,8%), Banjar (17,7%), Kutai (10,7%), Bugis (7,2%), dan sisanya yaitu sebesar 30,6% terdiri dari etnis Sunda, Madura, Dayak, Cina, Manado, Minang, Palembang, Batak, Aceh, Toraja, Palu, Ambon, Timor/Flores, Bali, Lombok, Betawi,



Buton, India.

Pembelajaran yang diterapkan guru-guru biologi SMA di Kota Samarinda, belum memberikan hasil belajar yang memuaskan pada diri siswa. Distribusi guru-guru biologi terkait dengan pemahamannya tentang pembelajaran konvensional belum ada, sehingga upaya pembenahan proses pembelajaran yang inovatif di kelas, masih belum dilakukan.

Kegiatan survei dengan menggunakan daftar pertanyaan (angket) dapat memperoleh informasi dari subjek yang dikehendaki. Oleh karena itu, isi angket dan penentuan subjek; perlu dipersiapkan dengan baik, sehingga informasi yang dikumpulkan sesuai yang diinginkan.

Survei terhadap guru-guru biologi di SMA terkait dengan pemahaman tentang pembelajaran konvensional, akan menghasilkan data tentang distribusi guru-guru biologi SMA berdasarkan pemahamannya tentang pembelajaran konvensional. Dengan demikian, maka data survei dapat dijadikan acuan untuk melakukan berbagai kebijakan lanjutan, termasuk upaya mengikutsertakan guru-guru untuk mengikuti berbagai pelatihan tentang pembelajaran, terutama pembelajaran pada kelas yang memiliki siswa yang multietnis.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mencari informasi tentang pemahaman guru-guru biologi tentang pembelajaran konvensional terkait dengan pembelajaran biologi di kelas. Dengan demikian maka dapat ditempuh suatu kebijakan untuk meningkatkan kemampuan guru-guru biologi dalam memilih dan menerapkan pembelajaran biologi yang tepat pada kelas dengan siswa yang multietnis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tanggapan guru-guru biologi tentang pembelajaran konvensional terkait dengan proses pembelajaran biologi SMA pada kelas dengan siswa yang multietnis.

Manfaat penelitian ini adalah: sebagai

informasi bagi guru-guru biologi tentang kelebihan dan kekurangan dari pembelajaran konvensional terkait dengan pembelajaran pada kelas dengan siswa yang multietnis, sebagai bahan masukan bagi Dinas Pendidikan Kota Samarinda dalam mengambil kebijakan untuk mengadakan pelatihan atau *workshop* tentang pembelajaran bagi guru-guru terutama guru-guru biologi.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah survei. Fokus survei adalah guru-guru biologi SMA di Kota Samarinda. Daftar pertanyaan (angket) yang sudah dipersiapkan, dibagikan kepada guru-guru biologi untuk diisi oleh guru biologi yang bersangkutan. Isi daftar pertanyaan meliputi: pernah atau belum mendengar pembelajaran konvensional, etnis-etnis siswa, keseringan guru-guru menggunakan pembelajaran konvensional, alasan keseringan menggunakan pembelajaran konvensional, kelebihan dan kekurangan pembelajaran konvensional, dan metode-metode yang digunakan dalam pembelajaran konvensional.

Penelitian ini dilakukan pada awal semester ganjil tahun pelajaran 2012/2013. Tempat penelitian adalah semua SMA baik negeri maupun swasta, yang memiliki guru-guru yang mengajar mata pelajaran biologi di SMA tersebut di Kota Samarinda.

Populasi penelitian adalah semua guru biologi SMA di Kota Samarinda, yaitu yang berjumlah 51 orang. Sampel penelitian yang menjadi subjek penelitian berupa guru-guru biologi yang berjumlah 40 orang yang diambil secara *purposive sampling*.

Data yang diperoleh dari survei, dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif (prosentase). Deskripsi tanggapan guru-guru biologi SMA terhadap pembelajaran konvensional terkait dengan materi biologi yang dibahas di kelas, dilakukan dalam bentuk narasi dan dalam bentuk tabel.



Hasil dan Pembahasan

Tanggapan guru-guru biologi terkait dengan pengetahuannya tentang pembelajaran konvensional cukup bervariasi. Sebagian besar guru (92,5%) sudah pernah mendengar tentang pembelajaran konvensional, sedangkan sisanya (7,5%) mengaku belum pernah mendengar pembelajaran konvensional.

Menurut semua guru biologi SMA yang dijadikan responden bahwa, siswa-siswa SMA di Samarinda berasal dari etnis yang bermacam-macam (multietnis). Distribusi prosentase guru menurut pendapatnya tentang etnis siswa di dalam kelas adalah: Jawa, Banjar (masing-masing 100%), Bugis (95,0%), Kutai (92,5%), Dayak (90%), Buton (30%), Batak (20%), Kutai, Sunda, dan NTB (masing-masing 17,5%), Madura, Bali, dan Toraja (masing-masing 12,5%), Manado, Cina (masing-masing 10,0%), Ambon (2,5%).

Terkait dengan keseringan guru-guru biologi yang pernah mendengar pembelajaran konvensional, variasinya cukup berimbang antara guru-guru yang sering dan jarang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas. Sebanyak 22 orang guru (59,5%) dari guru-guru biologi yang mengaku pernah mendengar pembelajaran konvensional, mengaku sering menggunakan pembelajaran konvensional di dalam kelas, sedangkan sisanya yaitu sebanyak 15 orang guru (40,5%) mengaku jarang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas.

Jika dilihat dari alasan guru-guru biologi sering menggunakan pembelajaran konvensional, terungkap banyak informasi tentang alasan tersebut. Sebanyak 18,2% guru-guru biologi SMA mengatakan bahwa alasan sering menggunakan pembelajaran konvensional adalah karena mudah dilaksanakan, sebanyak 13,6% guru-guru biologi

mengatakan bahwa untuk mengajar target kurikulum, dan sisanya yaitu sebanyak 68,2% responden memberikan alasan lainnya.

Berkaitan dengan alasan guru-guru biologi SMA yang pernah mendengar pembelajaran konvensional jarang menggunakan pembelajaran konvensional, terdapat sebagian besar responden (66,7%) mengatakan bahwa karena sudah ada model pembelajaran yang lebih baik, sisanya yaitu sebanyak 33,3% mengungkapkan alasan lainnya. Data yang lebih rinci tentang alasan guru-guru biologi SMA sering dan yang jarang menggunakan pembelajaran konvensional, dapat dilihat pada Tabel 1.

Sebagian besar guru-guru biologi SMA (31,8%) yang sering menggunakan pembelajaran konvensional dalam mengelola pembelajaran biologi di kelas, mengatakan bahwa metode-metode yang sering digunakan dalam pembelajaran biologi di kelas adalah ceramah, dan diskusi; sedangkan sebanyak 13,6% guru mengatakan bahwa metode tanya jawab, dan ceramah yang sering digunakan dalam mengelola pembelajaran biologi di kelas; sisanya, yaitu sebanyak 54,6% guru mengatakan metode-metode lainnya. Tabel 2 berikut, memuat data yang lebih rinci tentang metode-metode yang sering digunakan guru-guru dalam menerapkan pembelajaran konvensional di kelas.

Informasi terkait dengan kelebihan pembelajaran konvensional menurut guru-guru biologi SMA adalah sebagian besar responden (54,6%) mengatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran konvensional memungkinkan materi lebih tersampaikan, 13,6% responden mengatakan bahwa pembelajaran konvensional mudah digunakan. Sebanyak 32,2% guru mengatakan bahwa kelebihan pembelajaran konvensional adalah: memberi pengetahuan, siswa pandai lebih aktif, tujuan pembelajaran tercapai, meningkatkan partisipasi siswa, tidak perlu persiapan matang, tidak menggunakan media, siswa lebih aktif.



Tabel 1: Distribusi Guru-guru Biologi Berdasarkan Alasan Keseringan dan Alasan Jarang Menggunakan Pembelajaran Konvensional

No	Alasan Keseringan Menggunakan Pembelajaran Konvensional		Alasan Jarang Menggunakan Pembelajaran Konvensional			
	N	%	N	%		
1	Menambah wawasan siswa	1	4,6	Sudah ada model pembelajaran yang lebih baik	10	66,7
2	Fasilitas dan latar belakang siswa	2	9,1	Perlu dikaji kembali	1	6,7
3	Sesuai dengan materi dan waktu	1	4,6	Hanya untuk materi tertentu	1	6,7
4	Jumlah siswa besar	1	4,6	Untuk mengurangi pembelajaran yang berpusat ke guru	1	6,7
5	Mengejar target kurikulum (waktu yang terbatas)	3	13,6	Siswa memiliki banyak sumber belajar	1	6,7
6	Melihat kondisi siswa, dan fasilitas	2	9,1	Tidak ada alasan	1	6,7
7	Lebih efektif	2	9,1			
8	Mudah dilaksanakan	4	18,2			
9	Paling tepat digunakan apabila tidak ada media	2	9,1			
10	Sulit merubah kebiasaan siswa	1	4,6			
11	Kondisi memungkinkan	1	4,6			
12	Lebih praktis	2	9,1			
	Total	22	100	Total	15	100

Keterangan: N = Jumlah guru

Namun demikian, terdapat data yang cukup bervariasi terkait kekurangan pembelajaran konvensional menurut guru-guru biologi SMA. Sebanyak 36,4% dari guru-guru yang sering menggunakan pembelajaran konvensional, mengatakan kekurangan pembelajaran konvensional adalah siswa menjadi pasif, dan dapat menimbulkan miskonsepsi, sebanyak 13,6% guru mengatakan siswa menjadi tidak kreatif.

Sebanyak 50,0% guru mengatakan kekurangan pembelajaran konvensional adalah: siswa menjadi pasif, membosankan dan menjenuhkan, siswa malas berpikir, siswa mendapat informasi terbatas, tidak bisa dipakai untuk kelompok besar, kegiatan pembelajaran berpusat pada guru, pengelolaan kelas berkurang, perlu waktu yang panjang.

Tabel 2: Distribusi Guru-Guru Biologi Berdasarkan Metode-Metode yang Digunakan dalam Pembelajaran Konvensional

No.	Metode-Metode	N	%
1	Ceramah, Diskusi	7	31,8
2	Diskusi	1	4,6
3	Tanya Jawab, Ceramah	2	9,1
4	Ceramah	1	4,6
5	Tanya Jawab, Diskusi	3	13,6
6	Ceramah, Diskusi, Penugasan	1	4,6
7	Ceramah, Diskusi, Demonstrasi	1	4,6
8	Ceramah, Tanya Jawab	4	18,2
9	Tanya Jawab, Penugasan	1	4,6
10	Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi, Penugasan	1	4,6
	Total	22	100

Keterangan: N = Jumlah guru

Hasil analisis data menunjukkan bahwa ada 59,5% guru-guru biologi sering menggunakan pembelajaran konvensional dalam mengelola pembelajaran biologi di kelas. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak guru-guru yang menggunakan pembelajaran konvensional dalam pengelolaan pembelajaran biologi di kelas

yang memiliki siswa yang berlatarbelakang etnis yang beragam. Terkait dengan faktor-faktor yang

mempengaruhi belajar siswa, Mudjiono, dkk. (2009: 236) mengatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi belajar siswa, antara lain: faktor intern dan faktor ekstern. Etnis siswa dapat dikelompokkan ke dalam faktor intern, sedangkan kondisi multietnis siswa dapat dikelompokkan ke dalam faktor ekstern. Sedangkan terkait dengan pembelajaran yang perlu diterapkan pada siswa yang multietnis, Boleng (2014: 219) menyarankan kepada guru-guru biologi agar lebih memilih dan menggunakan model pembelajaran kooperatif (misalnya tipe *Cooperative Script* dan *Think-Pair-Share*) dalam mengelola pembelajaran biologi di kelas yang memiliki siswa multietnis.

Sebagian besar guru-guru biologi, yaitu sebanyak 17 orang (77,3%) dari 22 orang guru yang sering menggunakan pembelajaran konvensional (Tabel 2), selalu menggunakan metode ceramah selain metode lain dalam menerapkan pembelajaran konvensional untuk membahas materi biologi di kelas. Terkait dengan metode yang sering digunakan dalam pembelajaran konvensional oleh para guru, Soetopo (2005: 152) mengatakan bahwa alat utama metode ceramah adalah berbicara, namun dalam praktek guru bisa menggunakan alat bantu mengajar. Tugas siswa adalah mendengarkan dengan cermat dan mencatat dengan teliti apa yang disampaikan oleh guru. Kondisi pembelajaran seperti ini, kurang memungkinkan siswa untuk mengembangkan sikap positif melalui interaksi dengan siswa lain, kurangnya kerjasama antar siswa untuk saling membantu dalam memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran biologi.

Terkait kekurangan metode ceramah, Sagala (2005: 202) menjelaskan bahwa: (1) tidak dapat memberikan kesempatan untuk berdiskusi memecahkan masalah sehingga menyerap pengetahuan kurang tajam, (2) kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan keberanian mengemukakan pendapat, (3) kurang cocok dengan tingkah laku



kemampuan anak yang masih kecil. Dengan demikian pembelajaran konvensional kurang mampu memberdayakan beberapa aspek pada diri siswa misalnya: sikap sosial, pemahaman konsep, dan keterampilan berpikir kritis siswa. Terkait dengan efek pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar, Boleng (2014: 145); Muraya *et al.* (2011: 13) melaporkan hasil penelitiannya bahwa pembelajaran konvensional memberikan hasil belajar (keterampilan berpikir kritis, sikap sosial dan hasil belajar kognitif biologi) yang paling rendah jika dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Script (CS)*, *Think-Pair-Share (TPS)*, dan gabungan *CS+TPS*.

Walaupun tidak terlalu besar persentasinya (36,4%) dari guru-guru biologi SMA yang sering menggunakan pembelajaran konvensional, mengatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran konvensional memungkinkan siswa menjadi pasif, dan miskonsepsi. Jika dalam pembelajaran di kelas yang memungkinkan siswa menjadi pasif, dan timbul miskonsepsi pada siswa, maka siswa akan kurang memperoleh pengetahuan tentang biologi yang benar. Dengan demikian, hasil belajar biologi siswa pun menjadi rendah. Terkait dengan hal ini, Ajaja (2010: 1) juga menegaskan bahwa siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran tradisional (konvensional), memperoleh nilai sains yang lebih rendah jika dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran yang didominasi dengan penerapan metode ceramah, memungkinkan siswa hanya mendengar dan menghafal, dan mudah lupa terhadap materi pelajaran. Hasil belajar yang diperleh siswa pun hanya terbatas pada kognitif tingkat rendah. Menurut Rosetiyah N.K., dalam Setiawan (2013: 303); Mardini (2008: 24); Marnoko (2011: 620) bahwa teknik ceramah adalah teknik mengajar yang tradisional. Pembelajaran konvensional atau tradisional pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih me-

ngutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan kepada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, dan pengajaran berpusat pada guru. Terkait dengan hal ini, Redhana (2008: 103) menegaskan bahwa pembelajaran yang tidak menekankan pada upaya pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (keterampilan berpikir kritis) cenderung mengkondisikan siswa ke dalam belajar hafalan (*role learning*). Siswa sangat mudah melupakan materi yang dipelajari sebelumnya.

Pembelajaran biologi, memerlukan kerjasama di antara siswa untuk berdiskusi mencari alternatif pemecahan masalah-masalah biologi melalui mencari keterkaitan materi-materi biologi dengan ilmu-ilmu lain. Terkait dengan keterkaitan dengan ilmu-ilmu lain dalam penyelesaian masalah-masalah biologi, *Committee on a New Biology For The 21st* (2009: 13) menegaskan bahwa integrasi dalam kolaborasi mempelajari biologi bermanfaat secara meningkat dengan bidang fisika, bumi, perhitungan ilmiah, matematika, dan mesin, membuatnya menjadi mungkin untuk memprediksi dan mengontrol aktivitas sistem biologik.

Sebagian besar guru-guru biologi (54,6%) mengatakan bahwa keseringan menggunakan pembelajaran konvensional karena materi lebih mudah tersampaikan. Jika guru-guru dalam mengelola pembelajaran hanya menekankan pada ketuntasan kurikulum, maka penguasaan konsep, pengembangan keterampilan berpikir kritis, sikap sosial, dan aspek lainnya dalam diri siswa kurang mendapat perhatian guru sebagai pengelola proses pembelajaran. Siswa membutuhkan berbagai kompetensi (antara lain keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif) yang baik, yang semuanya itu akan berkembang pada suasana pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk saling berinteraksi, membantu, menguatkan, toleransi, demoratis, dan merasa bahwa



mereka sederajat satu dengan yang lain. Terkait dengan kompetensi-kompetensi yang diharapkan ini, Marnoko (2011: 631) menyarankan agar perlu menggunakan model pembelajaran kooperatif dalam mengelola proses pembelajaran di kelas, agar dapat melatih siswa bersosialisasi dengan orang lain, motivasi belajar lebih tinggi, hasil belajar lebih baik, meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi.

Hasil belajar siswa juga ditandai oleh pengembangan sikap sosial siswa. Sikap sosial siswa yang terbentuk pada pembelajaran konvensional cenderung kurang baik. Kocak (2008) melaporkan hasil penelitiannya bahwa pembelajaran klasikal menurunkan tingkat kesendirian, dan kegelisahan sosial, dan meningkatkan kesenangan secara individual jika dibandingkan dengan pembelajaran kooperatif. Selanjutnya Arsa (2009) menambahkan dari hasil penelitiannya bahwa secara empiris sikap sosial siswa dapat tumbuh dan berkembang melalui model pembelajaran yang ditetapkan guru. Sikap sosial siswa setelah mengikuti pembelajaran konvensional ternyata kurang baik jika dibandingkan dengan pembelajaran kooperatif.

Simpulan

Sebagian guru-guru biologi SMA di Kota Samarinda (40,5%) belum pernah mendengar pembelajaran konvensional, sebagian besar guru-guru biologi SMA di Kota Samarinda (59,5%) masih sering menggunakan pembelajaran konvensional di kelas. sebagian besar guru-guru biologi SMA (54,6%) dari yang sudah pernah mendengar pembelajaran konvensional, beralasan bahwa keseringan menggunakan pembelajaran konvensional karena materi lebih mudah tersampaikan. Berdasarkan simpulan tersebut, disarankan: untuk guru-guru biologi SMA di Kota Samarinda, agar mengurangi keseringan menggunakan

pembelajaran konvensional dan lebih memilih menggunakan pembelajaran kooperatif dalam mengelola proses pembelajaran biologi di kelas dengan siswa yang multietnis; untuk Dinas Pendidikan Kota Samarinda, agar mengupayakan untuk mengadakan pelatihan pembelajaran bagi guru-guru biologi SMA; untuk peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian sejenisnya di masa yang akan datang untuk mendapatkan informasi yang lebih tentang penggunaan pembelajaran konvensional.

Daftar Rujukan

- Ajaja, O.P. 2010. Effect of Cooperative Strategy on Junior Secondary School Students Achievement in Integrated Science. *Electronic Journal of Science Education*, (Online), 14 (1).
- Arsa, G.K.I. 2009. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif STAD dalam Pembelajaran PKN di SMPN 4 Pupuan, Tabanan. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, Jilid 42, Nomor 3: 234-240.
- Boleng, D.T. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Script dan Think-Pair-Share Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Sikap Sosial, dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Multietnis di Kota Samarinda. *Disertasi tidak diterbitkan*. Malang: PPs UM.
- Committee on a New Biology for the 21st Century. 2009. *A New Biology for the 21st Century*. Washington: The National Academy of Science.
- Kocak, R. 2008. The Effect of Cooperative Learning on Psychological and Social Traits Among Undergraduate Students. *Social Behavior and Personality*, 36 (6): p771-782.
- Mardini, 2008. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual dan Konvensional terhadap Keterampilan Komunikasi Terapeutik Ditinjau dari Tingkat Pengetahuan Awal.



Prosiding Seminar Nasional Biologi / IPA dan Pembelajarannya

- Surakarta: Pascasarjana Universitas
Sebelas Maret; Tesis, Tidak Diterbitkan.
- Marnoko, 2011. Perbedaan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Dan Model Pembelajaran Konvensional Pada Hasil Belajar Ekonomi Mahasiswa FE UNPAB. *Jurnal Ilmiah Abdi Ilmu*. 4(2): 612-632).
- Mudjiono dan Dimiyati. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Muraya, N.D., Kimamo, G. 2011. Effects of Cooperative Learning Approach on Biology Mean Achievement Scores of Secondary School Students' in Machakos District, Kenya. *Educational Research and Reviews*, (Online), 6 (12): 726-745, (<http://www.academicjournals.org/err/PDF/Pdf%202011/25Sep/Muraya%20and%20Kimamo.pdf>), diakses 5 Februari 2012
- Redhana, I.W., Liliyasi. 2008. Program Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kritis pada Topik Laju Reaksi untuk Siswa SMA. *Forum Pendidikan* 27(2): 103-112.
- Sagala, S., 2005. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Setiawan, D., Buditjahjanto, I.G.P.A., 2013. Pengaruh Metode Pembelajaran Inkuiri Terhadap Ketuntasan Hasil Belajar Siswa di SMKN 3 Buduran, Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*.02(1): 301-309.
- Soetopo, H. 2005. *Pendidikan dan Pembelajaran*. Malang: Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang.
- Susanto, D., Sapti, M., *Optimalisasi Pembelajaran Konvensional dengan Model Kontekstual*. FKIP Universitas Muhammadiyah