

Faktor Determinan dari Guru dalam Implementasi Pembelajaran IPA Terpadu Tingkat SMP di Wonosobo

Kisworo^{1✉}, Sri Ngabekti², Dyah Rini Indriyanti³

^{1,2,3} Prodi Pendidikan IPA, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 30 Juni 2017

Disetujui 22 Agustus 2017

Dipublikasikan November 2017

Keywords:

Integrated Science, Science Learning, Teacher Supporter, Teacher inhibitor

Abstrak

Pembelajaran IPA tingkat SMP, menurut Kurikulum 2006 maupun Kurikulum 2013 harus diajarkan secara terpadu. Wawancara awal menunjukkan guru IPA SMP di Wonosobo belum mengajar secara terpadu. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi factor pendukung dan penghambat dari guru dalam mengimplementasikan pembelajaran IPA terpadu tingkat SMP di Kabupaten Wonosobo. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran nyata pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan data menggunakan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sumber data berasal dari enam sekolah yang terbagi dalam tiga kelompok sekolah. Data dianalisis menggunakan analisis data model *Miles and Huberman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa factor pendukung dari guru dalam implentasi pembelajaran IPA terpadu yaitu semua guru aktif meningkatkan kompetensi, guru di kelompok I terbiasa melakukan pembelajaran aktif, dan guru di kelompok II dan III mampu mensiasati keterbatasan sarana prasarana. Faktor penghambat dari guru yaitu semua guru memiliki kualifikasi pendidikan yang bukan IPA terpadu, pemahaman guru terhadap pendekatan terpadu masih rendah, dan guru kesulitan mengelola waktu.

Abstract

The science learning of Junior High School level, according to Curriculum 2006 and Curriculum 2013 should be taught in an integrated manner. Initial interviews showed that the science teacher of Junior High School in Wonosobo had not taught in an integrated. This study aims to identify the supporting and inhibiting factors of teachers in implementing integrated science learning in junior high school in Wonosobo regency. This research is expected to provide a real condition of the implementation of integrated science learning. The research method used is descriptive qualitative. Techniques of data collection using interviews, observation, and documentation. The data source comes from six schools that are divided into three school groups. Data were analyzed using Miles and Huberman model data analysis. The result of the research indicates that the supporting factor of the teachers in the implementation of integrated science learning is that all teachers actively improve the competence, the teachers in group I are accustomed to active learning, and the teachers in groups II and III are able to anticipate the limitations of infrastructure. The teacher's inhibiting factor is that all teachers have non-integrated educational qualifications, the teacher's understanding of the integrated approach is still low, and the teacher's has difficulty managing the time.

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA tingkat SMP sebelum adanya Kurikulum 2006 dilaksanakan terpisah antara mata pelajaran fisika, biologi, dan kimia. Kurikulum 2006 mengatur supaya pembelajaran IPA dilaksanakan secara terpadu. Kurikulum 2013 juga memerintahkan pembelajaran IPA tingkat SMP dilaksanakan secara terpadu.

Manfaat pembelajaran terpadu sudah banyak dilaporkan dari berbagai penelitian. Menurut Bradbury (2014), dengan mengintegrasikan ilmu pengetahuan dan bahasa seni pada siswa tingkat sekolah dasar, mayoritas hasil penelitian melaporkan bahwa pendekatan terpadu menyebabkan prestasi belajar siswa yang lebih besar dalam sains dan bahasa seni di seluruh tingkatan kelas sekolah dasar. Pendekatan terpadu juga berperan dalam peningkatan sikap terhadap ilmu pengetahuan dan minat baca.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu belum sesuai dengan konsep IPA terpadu sebenarnya. Pembelajaran IPA terpadu di beberapa daerah di Indonesia masih menemui kendala. Di SMP 1 Kudus, SMP 4 Kudus, dan SMP 2 Undaan, pembelajaran IPA masih diajarkan secara konseptual, kurang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, dan konsep IPA masih diajarkan secara terpisah (Minarti, 2012).

Kendala pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu dari guru adalah kurangnya pemahaman guru terhadap IPA terpadu. Kendala dari siswa adalah belum terbiasa pembelajaran IPA secara terpadu. Kendala dari sarana pembelajaran adalah kurangnya sumber rujukan (Nuroso & Siswanto, 2010).

Anggota MGMP IPA Kabupaten Wonosobo tahun 2013 memiliki latar belakang pendidikan fisika, biologi, kimia dan mata pelajaran lain di luar IPA. Kegiatan MGMP dalam rangka meningkatkan kompetensi guru IPA di Wonosobo masih terbagi dalam kelompok biologi dan kelompok fisika. Pemisahan kegiatan MGMP berdasar anggapan bahwa guru IPA SMP di Kabupaten Wonosobo terdiri dari guru biologi dan guru fisika. Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada tanggal 1 Maret 2014 terhadap sepuluh guru

SMP yang mengampu mata pelajaran IPA di Kabupaten Wonosobo, mereka menyatakan belum mengimplementasikan pembelajaran IPA terpadu di kelasnya.

Identifikasi faktor determinan dari guru dalam implementasi pembelajaran IPA terpadu perlu dilakukan untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat dari guru. Faktor penghambat perlu dicari solusi pemecahan masalahnya, sedangkan faktor pendukung perlu diperkuat demi suksesnya pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat dari guru dalam mengimplementasikan pembelajaran IPA terpadu tingkat SMP di Kabupaten Wonosobo.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada masa transisi Kurikulum 2006 ke Kurikulum 2013. Pengambilan data dilaksanakan mulai 11 Juli 2014 sampai dengan 12 November 2014.

Subyek penelitian adalah guru yang diambil dari enam sekolah yang dipilih sebagai sumber data. Enam sekolah yang digunakan sebagai sumber data terbagi dalam tiga kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari dua sekolah. Kelompok I merupakan sekolah dengan kelengkapan sarana prasarana utama maupun pendukungnya tercukupi, jumlah guru IPAnya lebih dari dua orang, serta pelaksanaan Kurikulum 2013 telah memasuki tahun ke-dua. Kelompok II merupakan sekolah dengan kelengkapan sarana prasarana utama tercukupi, namun sarana prasarana pendukungnya belum tercukupi, jumlah guru IPA-nya dua orang, serta pelaksanaan Kurikulum 2013 baru memasuki tahun pertama. Kelompok III merupakan sekolah dengan kelengkapan sarana prasarana utama dan pendukungnya belum sepenuhnya terpenuhi, jumlah guru IPAnya hanya satu orang, serta pelaksanaan Kurikulum 2013 baru memasuki tahun pertama.

Sumber data diperoleh dari sekolah yang meliputi guru IPA kelas VII/VIII, siswa kelas VII/VIII, kepala sekolah atau yang mewakili pihak sekolah, kegiatan belajar mengajar IPA, lingkungan sekolah, dan dokumen perangkat pembelajaran milik guru IPA. Teknik

pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan metode analisis data model *Miles and Huberman*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor Pendukung Guru dalam Implementasi Pembelajaran IPA

1. Guru aktif meningkatkan kompetensi

Guru di sekolah kelompok I (sarana dan prasarana atau sarpras lengkap), II (sarpras menengah), dan III (sarpras kurang) melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kompetensi. Peningkatan kompetensi dilakukan oleh guru dengan mengikuti diklat yang diadakan oleh dinas pendidikan atau sekolah, membaca buku atau referensi dari internet, dan belajar dalam MGMP. Guru di sekolah kelompok I dan II dapat berdiskusi dengan sesama guru IPA di MGMP sekolah maupun kabupaten. Guru di sekolah kelompok III hanya dapat berdiskusi dengan sesama guru IPA di MGMP kabupaten karena tidak ada guru IPA lain di sekolahnya.

Menurut Tondl (1998), salah satu permasalahan dalam pendekatan tematik adalah munculnya masalah yang kompleks dan melebihi batas pengetahuan yang sudah ada sehingga kebutuhan penguasaan pengetahuan dari berbagai cabang sangat diperlukan. Menurut Suparlan (2010), kompetensi guru harus ditingkatkan terus menerus sepanjang hayat agar dapat melaksanakan peran dan tugas profesionalismenya.

Keaktifan guru dalam meningkatkan kompetensi menjadi pendukung dalam implementasi tematik terpadu. Pembelajaran IPA terpadu membutuhkan guru dengan kompetensi pedagogik dan profesional yang tinggi. Peningkatan kompetensi pedagogik diperlukan dalam pembelajaran IPA terpadu agar kegiatan pembelajaran terencana dengan baik, terlaksana dengan lancar, dan dievaluasi dengan tepat. Pemilihan metode dan model pembelajaran yang tepat mendukung dalam perencanaan pembelajaran yang baik. Penguasaan kelas dan konsistensi mengikuti alur pembelajaran mendukung terlaksananya pembelajaran yang lancar. Pemilihan jenis

penilaian dan penyusunan instrumen yang tepat mendukung evaluasi pembelajaran yang tepat pula.

Kompetensi profesional perlu ditingkatkan untuk memenuhi tuntutan pengetahuan akan IPA yang menyeluruh dan terpadu. Pengetahuan IPA meliputi cabang biologi, fisika, dan kimia. Guru IPA harus menguasai seluruh cabang IPA beserta keterpaduannya. Upaya peningkatan kompetensi guru dapat dilakukan melalui membaca, bertanya, mengikuti seminar, pelatihan, workshop, studi lanjut, dan lain-lain. Beberapa kegiatan pelatihan, workshop, seminar, dan studi lanjut difasilitasi oleh pemerintah, namun tidak seluruh kegiatan dan tidak seluruh guru memperoleh kesempatan. Peningkatan kompetensi guru merupakan kegiatan yang harus dilakukan terus menerus.

2. Guru terbiasa mengelola pembelajaran aktif

Pembelajaran aktif sudah biasa dilakukan oleh guru di sekolah kelompok I. Kebiasaan pembelajaran aktif yang dilaksanakan oleh guru di sekolah kelompok I ditunjukkan oleh penggunaan metode dan model pembelajarannya. Metode-metode pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di sekolah kelompok I merupakan metode pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa. Model pembelajaran yang biasa digunakan adalah *Discovery Learning*. Guru di sekolah kelompok II dan III belum menunjukkan kebiasaannya dalam pembelajaran aktif, mereka hanya sebatas mencoba-coba.

Menurut Sugiyanto (2009), salah satu prinsip utama dalam pembelajaran terpadu yaitu guru sebagai fasilitator. Guru tidak mendominasi dalam kegiatan pembelajaran sehingga memungkinkan siswa menjadi pembelajar mandiri.

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran aktif merupakan faktor pendukung implementasi pembelajaran IPA terpadu. Salah satu karakteristik pembelajaran terpadu adalah berpusat pada siswa dan memberikan pengalaman langsung. Pembelajaran yang berpusat pada siswa menuntut kemampuan guru dalam mendorong dan menjaga keaktifan siswa. Siswa memperoleh pengalaman langsung dalam pembelajaran melalui pembelajaran aktif.

Salah satu faktor yang mendukung suksesnya pembelajaran aktif adalah pemilihan model pembelajaran yang tepat. *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan aktivitas siswa. Jalil (2016), berhasil mengembangkan perangkat pembelajaran model *Discovery Learning* berbantuan *Tips Powerpoint Interaktif* yang mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran penemuan. Guru IPA di sekolah kelompok I terbiasa menggunakan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran.

Pengelolaan pembelajaran merupakan bagian dari kompetensi guru. Pengelolaan pembelajaran aktif memerlukan kreativitas guru agar siswa tetap fokus dan aktif. Pengalaman guru dalam mengelola kelas aktif mendukung keberhasilan pembelajaran aktif. Kebiasaan guru dalam melakukan pembelajaran aktif mendukung dalam implementasi pembelajaran IPA terpadu.

3. Guru mampu mensiasati keterbatasan sarana prasarana

Sarana prasarana di sekolah kelompok II dan III tidak selengkap di sekolah kelompok I. Guru di sekolah kelompok I dapat melakukan kegiatan pembelajaran sesuai standar tanpa perlu melakukan berbagai siasat karena sarana prasarananya sudah tercukupi. Guru di sekolah kelompok II dan III dituntut untuk menyesuaikan diri atas keterbatasan sarana prasarananya dengan melakukan berbagai siasat.

Salah satu sarana prasarana di sekolah kelompok II dan III yang belum terpenuhi sepenuhnya yaitu sarana prasarana praktikum yang meliputi laboratorium dan peralatannya. Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa sekolah "E" dan "F" yang belum memiliki laboratorium dapat melakukan praktikum di kelas, sedangkan peralatan praktikumnya disimpan di sudut perpustakaan. Keterbatasan alat praktikum di sekolah "D" disiasati dengan memperbesar jumlah kelompok menyesuaikan jumlah peralatan praktikum yang ada. Kurangnya alat praktikum di sekolah "C" disiasati dengan demonstrasi oleh guru atau sebagian siswa dan disaksikan oleh seluruh siswa. Guru "D-2" mensiasati kurangnya alat praktikum dengan mengajak siswa membuat

peralatan praktikum dalam kegiatan ekstrakurikuler.

Menurut Rusman (2011), penerapan pendekatan terpadu sangat berimplikasi terhadap ketersediaan berbagai sarana dan prasarana belajar yang memadai. Pendekatan pembelajaran terpadu membutuhkan sumber belajar yang lengkap dengan pengelolaan yang profesional. Sumber belajar tersebut berupa sumber belajar yang didesain secara khusus untuk pembelajaran, maupun yang tersedia di lingkungan tanpa didesain untuk kepentingan pembelajaran namun dapat dimanfaatkan. Murwani (2006) menyatakan bahwa guru dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam menyiapkan dan merancang media pembelajaran agar mutu proses dan hasil belajar meningkat.

Pembelajaran yang berpusat pada siswa memerlukan sarana prasarana yang mendukung. Pengalaman langsung diperoleh siswa melalui berbagai kegiatan yang membutuhkan tempat, alat, bahan, dan sumber yang belum tentu tersedia dengan lengkap. Guru selaku fasilitator perlu mencari solusi atau alternatif sarana prasarana yang dibutuhkan namun tidak tersedia. Kemampuan guru dalam mensiasati keterbatasan sarana prasarana menjadi pendukung dalam implementasi pembelajaran IPA terpadu.

Pembelajaran dengan pendekatan terpadu bermula dari suatu tema yang dikembangkan. Ruang lingkup pembelajaran yang berkembang membutuhkan sarana prasarana yang tak terbatas. Butuh kreativitas guru agar sarana prasarana dapat didayagunakan dengan baik. Kreativitas guru dalam mendayagunakan sarana prasarana berpengaruh dalam efektifitas belajar mengajar. Kecerdikan guru dalam mensiasati keterbatasan sarana prasarana menjadi solusi dari kendala keterbatasan sarana prasarana.

Faktor Penghambat Guru dalam Implementasi Pembelajaran IPA

1. Kualifikasipendidikan guru belum IPA

Kualifikasi pendidikan guru di sekolah kelompok I, II, dan III masih sarjana Pendidikan Biologi, Pendidikan Fisika, Ilmu Biologi, dan Ilmu Fisika. Berdasarkan wawancara terhadap guru, diperoleh pengakuan

bahwa guru "A-2", "B-1", "C-1", "C-2", dan "D-2" kualifikasi pendidikannya adalah Pendidikan Biologi. Guru "A-1", "B-2", dan "E-1" kualifikasi pendidikannya adalah Pendidikan Fisika. Guru "D-1" kualifikasi pendidikannya adalah Ilmu Fisika. Guru "F-1" kualifikasi pendidikannya adalah Ilmu Biologi.

Menurut Suparlan (2010), untuk dapat melaksanakan tugas dan fungsinya dengan baik, guru harus memiliki standar kualifikasi yang memadai. Kualifikasi pendidikan untuk guru di Indonesia dewasa ini didasarkan pada kualifikasi pendidikan formal. Penguasaan materi dan bahan ajar merupakan kompetensi yang menjadi ukuran pertama bagi siswa. Guru yang lemah dalam penguasaan materi dan bahan ajar akan kehilangan kepercayaan dari siswa.

Materi pelajaran IPA meliputi materi biologi, fisika, dan kimia. Kualifikasi pendidikan guru IPA mestinya sarjana Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam. Guru IPA dengan latar belakang biologi tentu mengalami keterbatasan dalam pemahaman fisika dan kimia, demikian pula sebaliknya.

Guru IPA harus memahami materi IPA secara menyeluruh. Salah satu karakteristik pembelajaran terpadu adalah bersifat fleksibel. Pembelajaran yang fleksibel membutuhkan guru dengan pengetahuan yang luas, terpadu, dan aplikatif. Kualifikasi pendidikan guru yang belum IPA terpadu menjadi kendala dalam implementasi pembelajaran IPA terpadu.

Guru harus aktif meningkatkan kompetensinya untuk mengatasi kendala kualifikasi pendidikan yang kurang sesuai. Peningkatan kompetensi dapat melalui pemanfaatan fasilitas pendidikan dan pelatihan yang diadakan pemerintah, mengikuti studi lanjut, memanfaatkan forum MGMP, maupun belajar secara mandiri. Peran pemerintah dalam mengatasi kendala kualifikasi pendidikan yang kurang sesuai dapat dilakukan dengan mengadakan pelatihan peningkatan kompetensi profesional guru. Menurut John (2015), sekolah dan dinas pendidikan harus meningkatkan pelatihan untuk pengembangan profesional agar kurikulum tematik terpadu yang masih baru dapat berjalan.

Guru dengan kualifikasi pendidikan biologi, fisika, atau kimia yang memiliki kompetensi mencukupi sesuai standar guru IPA memperoleh pengakuan pemerintah melalui sertifikat pendidik. Guru yang memiliki sertifikat pendidik mata pelajaran IPA berarti memiliki kompetensi yang mencukupi untuk mengajar IPA walau apapun latar belakang pendidikannya. Guru IPA dengan kompetensi di bawah standar guru IPA diberi kesempatan mengikuti Pendidikan Pelatihan Profesi Guru (PLPG) untuk meningkatkan kompetensinya.

2. Pemahaman guru terhadap pembelajaran IPA terpadu masih rendah

Pemahaman guru di sekolah kelompok I, II, maupun III mengenai pendekatan terpadu masih lemah. Sebagian guru mengaku sudah mempelajari namun belum dapat mengimplementasikannya. Sebagian guru yang lain mengaku belum memahami sama sekali.

Guru profesional adalah mereka yang secara spesifik memiliki pekerjaan dengan didasari oleh keahlian keguruan, secara akademis memiliki pengetahuan teori-teori kependidikan dan memiliki keterampilan untuk dapat mengimplementasikan teori kependidikan tersebut. Keterampilan yang harus dimiliki oleh guru profesional adalah keterampilan merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan menilai pembelajaran. Kemampuan mengembangkan metode pembelajaran merupakan salah satu kemampuan yang menunjukkan keterampilan merencanakan pembelajaran. Hal pertama yang harus dilakukan guru dalam penerapan pembelajaran tematik adalah memahami pembelajaran tematik secara konseptual maupun praktikal (Suparlan 2010).

Rendahnya pemahaman guru terhadap pendekatan pembelajaran yang digunakan berpengaruh terhadap kematangan perencanaan, kesuksesan pelaksanaan, dan ketepatan evaluasinya. Rendahnya pemahaman guru terhadap pendekatan terpadu menjadi kendala dalam implementasi pembelajaran IPA terpadu.

Rendahnya pemahaman guru terhadap pendekatan terpadu tidak hanya terjadi di Wonosobo. Kondisi demikian juga terjadi di Kota Banda Aceh. Soewarno & Hidayat (2012) menyatakan bahwa sebagian guru di Banda

Aceh belum memahami tata cara pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu.

Rendahnya pemahaman guru terhadap pendekatan terpadu dikarenakan guru baru mencoba melaksanakan pembelajaran terpadu ketika Kurikulum 2013 diberlakukan. Ketika masih menggunakan Kurikulum 2006, guru mengajar IPA secara terpisah antara biologi, fisika, dan kimia. Praktik penggunaan pendekatan terpadu secara terus menerus akan meningkatkan pemahaman guru terhadap pendekatan terpadu. Min (2012) mengungkapkan bahwa hubungan antara tingkat pemahaman guru terhadap pendekatan terpadu dengan praktek yang dilakukan guru secara terus menerus menunjukkan hubungan yang signifikan. Sedangkan lamanya dalam mengajar tidak berpengaruh terhadap praktek pembelajaran dengan pendekatan terpadu.

3. Guru kesulitan mengelola waktu pembelajaran

Guru di sekolah kelompok I, II, maupun III mengalami kesulitan dalam mengatur waktu pembelajaran. Kegiatan pembelajaran di kelas sering melebihi batas waktu yang sudah dijadwalkan. Bel tanda pergantian jam pelajaran sering kali tidak bisa ditepati oleh guru karena kegiatan pembelajaran belum dapat ditutup saat itu. Guru yang mengajar di beberapa kelas berturut-turut tanpa jeda akan terlambat masuk kelas berikutnya karena kelas sebelumnya berakhir melebihi batas waktu.

Menurut Nuryani (2005), pembelajaran terpadu memadukan beberapa unsur dalam satu paket kegiatan belajar sehingga lebih menghemat waktu. Hal senada disampaikan oleh Muqoyyanah (2010), bahwa pembelajaran IPA terpadu lebih efisien dalam penggunaan waktu dibandingkan pembelajaran IPA terpisah.

Lemahnya guru dalam pengelolaan waktu menjadi kendala dalam implementasi pembelajaran IPA terpadu. Kesulitan guru dalam mengatur waktu karena pembelajaran IPA terpadu belum dilaksanakan dengan baik. Penggunaan pendekatan terpadu oleh guru IPA masih dalam taraf belajar dalam rangka memasuki Kurikulum 2013. Pembelajaran IPA terpadu yang telah dilaksanakan dengan baik justru akan menghemat waktu.

Pembelajaran terpadu bersifat fleksibel. Materi pembelajaran berkembang sesuai dengan tema pembelajarannya. Manajemen waktu sangat diperlukan agar tema yang digunakan dapat melebar dan menyeluruh namun waktunya tetap terkendali sesuai waktu yang direncanakan.

SIMPULAN

Faktor pendukung dari guru dalam mengimplementasikan pembelajaran IPA terpadu tingkat SMP di Kabupaten Wonosobo yaitu guru di semua kelompok aktif meningkatkan kompetensi, guru di kelompok I terbiasa melakukan pembelajaran aktif, dan guru di kelompok II dan III mampu mensiasati keterbatasan sarana prasarana. Faktor penghambat dari guru yaitu guru di semua kelompok memiliki kualifikasi pendidikan yang bukan IPA terpadu, pemahaman guru terhadap pendekatan terpadu masih rendah, dan guru kesulitan mengelola waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Bradbury, L. U. (2014). Linking Science and Language Arts: A Review of the Literature Which Compares Integrated Versus Non-integrated Approaches. *J Sci Teacher Educ*, 25(4), 465–488.
- Jalil, M., Ngabekti, S., & Susilowati, S. M. E. (2016). Pengembangan Pembelajaran Model Discovery Learning Berbantuan Tips Powerpoint Interaktif pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 6(2), 130–137.
- John, Y. J. (2015). A New Thematic, Integrated Curriculum for Primary Schools of Trinidad and Tobago : A Paradigm Shift. *International Journal of Higher Education*, 4(3), 172–187.
- Min, K. C., Rashid, A. M., & Nazri, M. I. (2012). Teachers Understanding and Practice towards Thematic Approach in Teaching Integrated Living Skills (ILS) in Malaysia. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(23), 273–281.

- Minarti, I. B., Susilowati, S. M. E., & Indriyanti, D. R. (2012). Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Bervisi SETS Berbasis Edutainment pada Tema Pencernaan. *Journal of Innovative Science Education*, 1(2), 105–111.
- Muqoyyanah, Rusilowati, A., & Sulhadi. (2010). Efektivitas dan efisiensi model pembelajaran ipa terpadu tipe integrated dalam pembelajaran tema cahaya. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 1(6), 44–47.
- Murwani, E. D. (2006). Peran Guru dalam Membangu Kesadaran Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 06(5), 59–68.
- Nuroso, H. & Siswanto, J. (2010). Model pengembangan modul ipa terpadu berdasarkan perkembangan kognitif siswa. *JP2F*, 1(1), 35–46.
- Nuryani, R. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Soewarno, S. & Hidayat, A. (2012). Implementasi Pembelajaran IPA Terpadu di SMP Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu*, 12(1), 41–45.
- Sugiyanto. (2009). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 FKIP UNS.
- Suparlan. (2010). *Menjadi Guru Efektif*. Yogyakarta: Hikayat Publishing.
- Tondl, L. (1998). What is the thematic structure of science? *Journal for General Philosophy of Science*, 29(2), 245–264.