

PROSIDING

Seminar Nasional Pendidikan

ISBN: 978-602-8043-48-9

2015

*Tema:
Peningkatan Kompetensi
Guru Masa Depan
Melalui Pembudayaan
Pendidikan Humanis*



Universitas Bengkulu FKIP JIP PGSD

Hotel Rafles City
BENGKULU,
04 Mei 2015

PENGEMBANGAN MODEL PLH TERINTEGRASI DALAM IPA MENGUNAKAN PENDEKATAN LINGKUNGAN UNTUK PELESTARIAN BIODIVERSITY BAGI SISWA SD

Dalifa

Universitas Bengkulu

Endang Widi Winarni

Universitas Bengkulu

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah memperoleh model pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) dan pelestarian *Biodiversity* untuk meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya menjaga lingkungan hidup. Penelitian pengembangan dilaksanakan melalui tiga tahap sebagai berikut: 1) Memetakan kompetensi dasar, 2) Menyusun silabus, dan 3) Menyusun RPP pendekatan lingkungan untuk pelestarian *Biodiversity* sebagai upaya peningkatan kesadaran siswa tentang pentingnya merawat lingkungan hidup. Beberapa simpulan, yang dapat diberikan: 1) Kompetensi dasar untuk pembelajaran kelas IV, V, dan VI yang paling banyak dapat dijadikan sebagai tema pendidikan *Biodiversity*, 2) Materi-materi pelajaran yang dapat diintegrasikan untuk pendidikan *Biodiversity* secara berturut-turut mulai dari paling banyak adalah tentang tumbuhan dan hewan. Berdasarkan simpulan tersebut di atas, ada beberapa saran yang dapat diberikan, yaitu: 1) dalam pelaksanaan pembelajaran PLH terintegrasi ke dalam IPA lebih baik digunakan sumber belajar *outdoor* sehingga siswa dapat melakukan pengamatan langsung ke lingkungan, dan 2) pembelajaran PLH terintegrasi ke dalam IPA dapat lebih dioptimalkan melalui kerja sama pembina ekstrakurikuler.

Kata kunci: Pembelajaran *Biodiversity*, pendidikan lingkungan, IPA

PENDAHULUAN

Berbagai macam polusi, pemanasan global, kepunahan keanekaragaman hayati, pemanasan iklim, dan lenyapnya hutan di Indonesia sangat serius. Upaya penanganan melalui berbagai aspek sudah dilakukan, namun kenyataannya masalah alam masih sangat memprihatinkan. Upaya Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) dan pelestarian *Biodiversity* diharapkan dapat berdampak nyata bagi pengembangan watak dan perilaku yang ramah dan peduli lingkungan. Isu-isu PLH lokal yang sehari-hari dihadapi oleh masyarakat harus dikemas dan diintegrasikan dalam pembelajaran, salah satunya diantaranya melalui pendidikan IPA di SD.

Keadaan lingkungan alam menjadi semakin rusak karena berbagai ulah penghuni bumi dan aktivitasnya, antara lain: eksploitasi sumber alam, penggunaan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi memberikan dampak negatif terhadap lingkungan, pertambahan penduduk yang melampaui daya tampung, dan kemiskinan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga membawa dampak perubahan gaya hidup manusia yang akhirnya menyebabkan bertambahnya tekanan terhadap komponen ekosistem maupun terjadinya polusi, yang secara umum dikenal sebagai isu-isu lingkungan.

Berbagai kebijakan pemerintah tentang kondisi Sumber Daya Alam (SDA) dan lingkungan hidup beserta segala problem lingkungan hidup sudah dikeluarkan, misalnya UU No.5 TH.1990, tentang Konservasi SDA Hayati dan Ekosistemnya. Kemudian diikuti dengan Kerjasama antara Departemen Kehutanan dan Depdikbud RI, No.: 967-A/Menhub/ V/1990 dan No.:0387/U/1990, tentang Peningkatan Peran Serta Pelajar, Mahasiswa dan Generasi Muda Dalam Melestarikan Sumber Daya Hutan, Tanah, Air serta Lingkungan Hidup Melalui Pendidikan Nasional. Kemudian adanya memorandum bersama antara Depdiknas dengan Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 0142/U/1996 dan Kep. No: 89/Men LH/ 5/1996 tentang Pembinaan dan Pengembangan Pendidikan Lingkungan Hidup. Dalam hal ini Depdiknas terus menerus mendorong pemantapan dan pengembangan pelaksanaan Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH) di sekolah-sekolah mulai SD, SLTP, SMU, SMK dengan program sekolah berbudaya lingkungan yang mulai terealisasi sejak tahun 1992/1993. Kemudian disusul lagi dengan UURI No. 23 Th. 1997, tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, pada Bab III ditegaskan adanya hak, kewajiban, dan peran masyarakat atas lingkungan hidup yang sehat. Namun kenyataannya hasil yang diharapkan dari berbagai

kebijakan tersebut belum sesuai dengan yang diharapkan.

Kebijakan baru, yaitu di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), dicantumkan berbagai kompetensi yang seharusnya dikembangkan kepada siswa SD/MI, antara lain: mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat; dan meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam (Winarni, 2007a dan 2007b).

Penanaman kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan hidup melalui sekolah penting dimulai sedini mungkin, dengan harapan ketika siswa menjadi dewasa dan menjadi pelaku pembangunan ataupun memiliki posisi sebagai pengambil keputusan, maka setiap kegiatan dan keputusan yang dilakukan akan selalu mencerminkan sifat, sikap dan perilaku berwawasan lingkungan. Berdasarkan hal tersebut menunjukkan arti pentingnya kesadaran PLH dan kelestarian *biodiversity* dalam membantu mengatasi isu-isu lingkungan hidup, maka kebijakan PLH diarahkan pada tumbuhnya kepedulian terhadap isu-isu lingkungan hidup dan *biodiversity*.

Salah satu alternatif PLH adalah diintegrasikan dalam pembelajaran IPA di SD menggunakan pendekatan lingkungan. Permasalahannya adalah

“Bagaimana model PLH terintegrasi dalam IPA untuk meningkatkan pemahaman konsep, kesadaran lingkungan, dan pelestarian *biodiversity* menggunakan pendekatan lingkungan?”.

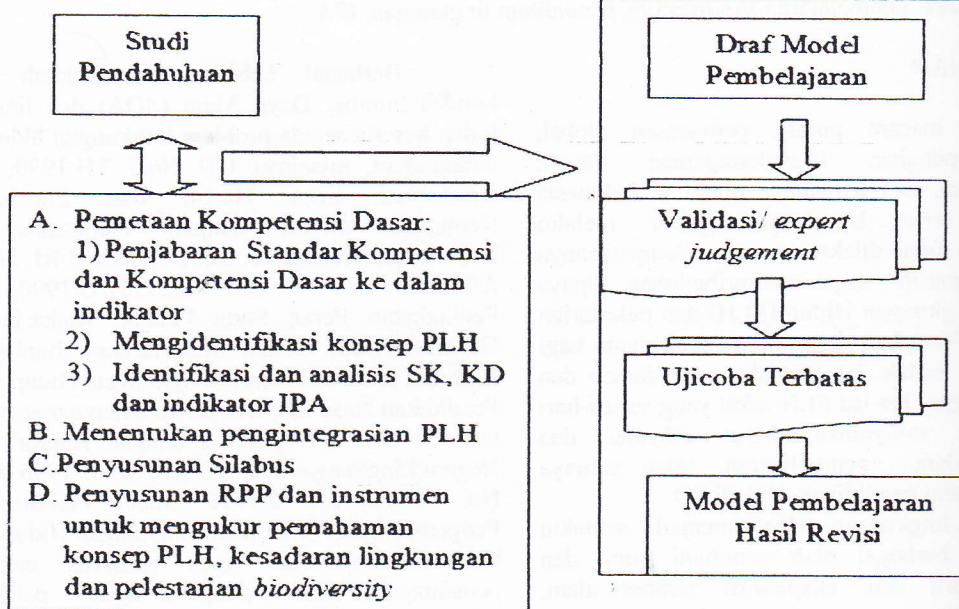
Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan model PLH terintegrasi dalam IPA menggunakan pendekatan lingkungan untuk meningkatkan pemahaman konsep, kesadaran lingkungan, dan pelestarian *biodiversity*. Penelitian ini membutuhkan waktu dua tahun. Rincian tujuan khusus yang akan dicapai adalah 1) Memetakan kompetensi dan mapel IPA kelas 4, 5, dan 6 SD, 2) Mengidentifikasi konsep-konsep pelestarian lingkungan dan *biodiversity*, 3) Menyusun silabus, 4) Menyusun evaluasi pembelajaran IPA yang mengintegrasikan PLH, 5) Uji coba model pembelajaran pada 6 kelas di 2 SD, 6) Revisi model pembelajaran dan instrumennya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah pengembangan dan penelitian (*research and development/ R & D*) karena mencakup serangkaian kegiatan berikut: 1) tahap pengembangan model; 2) uji coba model pada skala kecil; 3) revisi model berdasarkan hasil uji coba; dan 4) penelitian eksperimen (Borg dan Gall, 1983).

Studi Pendahuluan

Pengembangan Paket/Produk



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan

Tahap pengembangan model pembelajaran berdasarkan: 1) kompetensi dasar mata pelajaran IPA kelas V; 2) identifikasi konsep-konsep PLH yang harus diintegrasikan dalam mata pelajaran IPA; 3) menyusun buram model pembelajaran yang terdiri atas: silabus pembelajaran, Rencana Pembelajaran, dan Lembar Kegiatan Siswa/LKS; dan instrumen

evaluasi PLH terintegrasi mencakup pemahaman konsep, kesadaran lingkungan, dan pelestarian *biodiversity* untuk siswa kelas 4, 5, dan 6 SD. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian dan dilihat pada Gambar 1.

Model pembelajaran PLH yang akan dihasilkan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan

pemahaman konsep PLH, kesadaran lingkungan dan pelestarian *biodiversity*. Pengembangan model PLH terintegrasi ke dalam IPA ini, menempuh langkah-langkah desain pembelajaran (*Intructional design*) model Dick dan Carey (1990) melalui tahap-tahap berikut: 1) Tahap Identifikasi meliputi (a) mengidentifikasi kebutuhan instruksional dan menulis tujuan instruksional umum, (b) melakukan analisis instruksional (AI), dan (c) mengidentifikasi perilaku awal siswa; 2) Tahap pengembangan (a) menulis tujuan instruksional khusus, (b) menulis tes acuan patokan (c) menyusun strategi instruksional (d) mengembangkan bahan instruksional; dan 3) Tahap evaluasi dan merevisi, yakni mendesain dan melaksanakan evaluasi formatif dan kegiatan merevisi.

Sintaks pembelajaran PLH terintegrasi ke dalam mata pelajaran IPA menggunakan pendekatan lingkungan, sebagai berikut:

Kegiatan Awal

mencakup: pengecekan kesiapan fisik dan mental siswa; menyampaikan tujuan pembelajaran; memotivasi siswa; prasyarat pengetahuan, dan pengajuan masalah.

Kegiatan Inti

mencakup: penjelasan cara kerja, pembagian kelompok, mengaktifkan anak untuk melakukan pengamatan dan pengerjaan LKS, mendiskusikan hasil pengamatan, mengaktifkan siswa untuk bertanya dan berpendapat; membimbing anak menceritakan pengalamannya; membimbing anak untuk memahami konsep; membimbing anak untuk bertanggungjawab dan menanamkan kesadaran dalam melestarikan lingkungan hidup dan *biodiversity*.

Kegiatan Akhir

mencakup: memberikan kesempatan kepada anak untuk bertanya dan berpendapat; mengarahkan anak melakukan penyimpulan sesuai dengan indikator; dan melakukan evaluasi tentang pemahaman konsep lingkungan, kesadaran lingkungan, dan pelestarian *biodiversity*.

REVISI DAN PEMBAHASAN

Dari kegiatan pemetaan kompetensi dasar kelas IV, V, dan VI dapat disusun kompetensi dasar yang berkaitan dengan pendidikan lingkungan hidup. Silabus hasil pemetaan kompetensi dasar tersebut yang dapat dikaitkan dengan *biodiversity* adalah untuk kelas IV, V, dan VI.

Kegiatan berikutnya adalah menyusun Rencana Pembelajaran (RPP) beserta isinya, yaitu:

- 1) untuk kelas IV: 7 (tujuh) buah RPP terdiri dari: 3 buah RPP SDA; 2 buah RPP hubungan antar makhluk hidup; 2 buah daur makhluk hidup.
- 2) Untuk kelas V: 5 (lima) buah RPP terdiri dari: 2 buah tentang peristiwa alam dan dampaknya; 2 buah penyesuaian hewan dengan lingkungan dan 1 buah RPP tentang ketergantungan manusia dengan lingkungan hijau.
- 3) Untuk kelas VI: 2 (lima) buah RPP tentang pelesarian lingkungan hidup; dan 3 RPP tentang kegiatan manusia yang mempengaruhi keseimbangan alam.

Deskripsi hasil observasi keterlaksanaan model lingkungan *Biodiversity*

Aktivitas guru yang diamati oleh tiga orang pengamat selama pelaksanaan pembelajaran PLH terintegrasi dalam IPA menggunakan pendekatan lingkungan: (1) pada kelas 4 memperoleh jumlah skor pengamatan sebesar 43,34 atau berada dalam kategori baik; (2) pada kelas 5 memperoleh jumlah skor pengamatan sebesar 46,67 atau berada dalam kategori baik; dan (3) pada kelas 6 memperoleh jumlah skor pengamatan sebesar 46,67 atau berada dalam kategori baik.

Aktivitas siswa yang diamati oleh tiga orang pengamat selama pelaksanaan pembelajaran PLH terintegrasi dalam IPA menggunakan pendekatan lingkungan: (1) pada kelas 4 memperoleh jumlah skor pengamatan sebesar 46,25 atau berada dalam kategori baik; (2) pada kelas 5 memperoleh jumlah skor pengamatan sebesar 45,5 atau berada dalam kategori baik; dan (3) pada kelas 6 memperoleh jumlah skor pengamatan sebesar 46,75 atau berada dalam kategori baik.

Terjadinya peningkatan kualitas aktivitas guru dan siswa dapat terjadi karena dalam pembelajaran PLH menggunakan pendekatan lingkungan (*out door*), guru harus benar-benar dapat mengaitkan materi PLH yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa, kegiatan belajar berpusat pada siswa, siswa aktif membangun sendiri konsepnya bukan menghafal, siswa memecahkan masalah secara individu ataupun berkelompok, dan hasil belajar diukur dengan berbagai cara bukan hanya dengan tes. Dengan kondisi demikian, maka siswa akan lebih terdorong dan mampu menghubungkan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran seperti itulah yang mencirikan suatu pembelajaran IPA kontekstual dan menggunakan pendekatan lingkungan, yaitu: (1) mengutamakan pengalaman nyata, (2) mengembangkan pola berpikir, (3) belajar berpusat pada siswa, (4) siswa aktif, kritis dan kreatif, (5) siswa belajar dari teman melalui kerja kelompok, diskusi, dan saling mengoreksi, (6) pembentukan "manusia", (7) memecahkan masalah, (8) pengetahuan dikonstruksi oleh siswa sendiri, (9) guru sebagai pengarah dan membiasakan memberi respon

positif dan edukatif terhadap segala perilaku siswa, (10) "learning"/belajar bukan "teaching/mengajar, (11) siswa mengalami bukan hanya menghafal, dan (12) hasil belajar bersifat menyeluruh dan diukur dengan berbagai alat penilaian (Winarni, 2006a).

Deskripsi hasil pengukuran pemahaman konsep

Pemahaman konsep yang dicapai oleh siswa selama mengikuti pembelajaran model lingkungan *Biodiversity* adalah sebagai berikut:

1) pelaksanaan pembelajaran model lingkungan *Biodiversity* pada kelas 4 dapat mencapai skor rata-rata pemahaman konsep untuk pertemuan nilai LDS sebesar 74.52 dan nilai evaluasi tes rata-rata mencapai 78.5. Hal ini dikarenakan pembelajaran menggunakan gambar-gambar yang menarik ditayangkan melalui LCD, sehingga siswa bisa melihat gambar konkrit sebagai media pembelajaran.

2) Pada kelas V diperoleh data nilai LDS siswa terjadi peningkatan dari 73,3 pada pertemuan pertama meningkat menjadi 86.35 pada pertemuan kedua. Sejalan dengan itu nilai evaluasi rata-rata mencapai nilai yang sangat baik 97 pada pertemuan pertama dan 94 untuk pertemuan kedua.

3) Pada kelas VI berdasarkan data yang diperoleh bahwa nilai LDS siswa juga terjadi peningkatan yaitu 72,43 pada pertemuan pertama menjadi 89.36 pada pertemuan kedua. Nilai evaluasi juga demikian 78,68 untuk pertemuan pertama dan meningkat menjadi 92.26 pada pertemuan kedua.

Pelaksanaan pembelajaran idealnya mengacu pada kepentingan kecakapan berpikir, maka dari itu kurikulumnya lebih mengarah pada *life oriented*, yaitu proses pembelajaran sains dihubungkan dengan apa yang terjadi pada kehidupan sesungguhnya sehingga dapat memberikan kemampuan yang dibutuhkan anak dalam kehidupannya dalam bentuk hasil belajar IPA (sikap ilmiah, kemampuan berpikir kritis, dan pemahaman konsep) (Winarni, 2006a dan Winarni, 2006b).

Deskripsi hasil pengukuran kesadaran terhadap lingkungan

Berdasarkan analisis data hasil pengisian soal-soal *pretest* dan *posttest* yang dilakukan siswa terlihat bahwa dengan menerapkan model pembelajaran pendekatan lingkungan *Biodiversity* dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya lingkungan hidup dan upaya-upaya untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup.

Untuk nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas IV menunjukkan bahwa nilai awal kuesioner siswa kelas IV peningkatan nilai rata-rata. Begitu siswa di kelas V telah memiliki kemampuan awal dalam hal pendidikan lingkungan hidup, terlihat dari nilai rata-

rata *pretest* sebesar 72,63 dan meningkat untuk nilai *posttest* menjadi 78.61. Data siswa kelas VI juga menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa pada pertemuan pertama meningkat sebesar 74.37 dan nilai *posttest* menjadi 79.

Untuk nilai kuesioner siswa kelas IV menunjukkan nilai dan untuk pengisian kuesioner pada akhir sebesar 78,87. Siswa kelas V juga mengalami peningkatan nilai rata-rata pengisian kuesioner sebelum dan setelah melakukan pembelajaran dengan pendekatan lingkungan *Biodiversity*. Pada awal nilainya sebesar 76,11 dan meningkat pada akhir menjadi 80.03. Sejalan dengan itu siswa kelas VI juga mengalami peningkatan nilai rata-rata pengisian kuesioner pada awal nilainya sebesar 74,37 dan meningkat pada akhir menjadi 79.32.

Peningkatan kesadaran lingkungan *biodiversity* tersebut dapat terjadi karena pembelajaran IPA menggunakan pendekatan lingkungan menjadikan: 1) kegiatan pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan dan dapat memotivasi belajar siswa; 2) hakikat belajar menjadi lebih bermakna karena siswa dihadapkan dengan situasi dan keadaan yang sebenarnya atau benar-benar alami; 3) bahan-bahan yang dapat dipelajari lebih kaya serta faktual sehingga kebenarannya lebih akurat; 4) kegiatan belajar siswa lebih kompetitif dan lebih aktif karena dilakukan dengan berbagai metode seperti mengamati, bertanya, atau wawancara, membuktikan, demonstrasi, dan menguji fakta-fakta; 5) sumber belajar lebih kaya karena lingkungan dapat dipelajari dapat beranekaragam seperti lingkungan rumah, lingkungan sosial, lingkungan alam, dan lingkungan buatan; dan 6) siswa dapat memahami dan menghayati aspek-aspek kehidupan yang ada di lingkungannya sehingga dapat membentuk pribadi yang tidak asing dengan sekitarnya serta dapat memupuk rasa cinta lingkungan (Winarni, 2009b).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan ini dapat diambil beberapa simpulan, yaitu:

1. Kompetensi dasar untuk pembelajaran pendidikan lingkungan hidup *biodiversity* kelas IV, V, dan VI yang paling banyak dapat dijadikan sebagai tema integrasi pendidikan lingkungan.
2. Materi-materi PLH yang dapat diintegrasikan ke dalam IPA kelas 4, 5, dan 6 SD adalah: 1) Daun berbagai jenis makhluk hidup, 2) Hubungan antar makhluk hidup, 3) Hubungan SDA dengan lingkungan 4) Penyesuaian makhluk hidup dengan lingkungan, 5) ketergantungan manusia dengan tumbuhan hijau, 6) hubungan kegiatan manusia yang mempengaruhi keseimbangan alam dan 7) Pelestarian lingkungan hidup.
3. Penggunaan pendekatan lingkungan dalam pembelajaran IPA PLH dan *biodiversity* dapat meningkatkan kualitas aktivitas guru, aktivitas

siswa, pemahaman konsep, dan kesadaran terhadap lingkungan serta pelestarian *biodiversity*.

SARAN

Berdasarkan simpulan tersebut di atas, adapun saran yang dapat diberikan, yaitu:

- 1) dalam pelaksanaan pembelajaran PLH terintegrasi ke dalam IPA lebih baik digunakan sumber belajar yang *outdoor* atau diluar kelas sehingga siswa dapat melakukan pengamatan langsung ke lingkungan.
- 2) pembelajaran PLH terintegrasi ke dalam IPA dapat lebih dioptimalkan melalui kerja sama pembina ekstrakurikuler (kegiatan kepramukaan dan mading).

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada (1) Rektor Universitas Bengkulu melalui Ketua Lembaga Penelitian yang telah memfasilitasi pelaksanaan dan monitoring; (2) DP2M Dikti sebagai yang telah menyediakan dana penelitian Hibah Bersaing; dan (3) Kepala SD mitra di Kota Bengkulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Borg, W.R. dan M.D. Gall. 1983. *Educational Research: An Introduction* (4th edition) New York: Longman. Depdiknas. 2006. *Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan.
- Dick, W., dan Carey, L. 1990. *The Sistematic Designe of Instruction* (3rd Ed) Glenview, Illinos: Scott, Foresman and Company.
- Gega, P.C. 1977. *Science in Elementary Education*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Susilo, Herawati. 2007. Pembelajaran Lingkungan Hidup Menggunakan Kebun Sekolah Makalah Work Shop TA PHK SI PGSD-A. JIP FKIP UNIB. Desember 2007.

Winarni, Endang, W. 2009. Mengajar IPA Secara Bermakna. Bengkulu. Penerbit: Unib Press

_____. 2007b. Pengembangan Model Pembelajaran Sains Kontekstual melalui Strategi Inkuiri dan masyarakat belajar untuk Mengembangkan Kompetensi Guru dan Life-Skills Siswa SD. Lembaga Penelitian Unib: Laporan Penelitian Hibah Bersaing DP2M Dikti Tahun 2007.

_____. 2007a. *Pengaruh Metode Kooperatif dan Kemampuan Akademik terhadap Pemahaman Konsep, Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas 5 SD*. Makalah Disampaikan pada Forum Semirata Bidang MIPA BKS-PTN Wilayah Barat di UIN Jakarta, Juli 2007.

_____. 2006b. *Pengaruh Strategi Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas V SD dengan Tingkat Kemampuan Akademik Berbeda Di Kota Bengkulu*. Disertasi. PPS Universitas Negeri Malang Tidak Dipublikasikan.

_____. 2006a. Pembelajaran Kontekstual Dengan Strategi Inkuiri Terbimbing Pada Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SD. *Jurnal MIPA- Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Pengajarannya*. FMIPA Universitas Negeri Malang. Tahun 35 Nomor 2 Juli 2006. Hal. 211-242. ISSN 0854-8269.