

**UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII
MELALUI MODUL IPA BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* (GUDEL)
DI SMP NEGERI 26 SURAKARTA
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

**Henny Riandari
SMP Negeri 26 Surakarta
e-mail: henny_riandari@yahoo.com**

Penelitian Tindakan Kelas ini memiliki tujuan: (1) untuk mengetahui apakah modul IPA berbasis *Guided Discovery Learning* (GUDEL) pada materi sistem gerak manusia dapat meningkatkan aspek sikap siswa kelas VIII-B SMP Negeri 26 Surakarta. (2) Untuk mengetahui apakah modul IPA berbasis *Guided Discovery Learning* (GUDEL) pada materi sistem gerak manusia dapat meningkatkan aspek keterampilan siswa kelas VIII-B SMP Negeri 26 Surakarta. (3) Untuk mengetahui apakah modul IPA berbasis *Guided Discovery Learning* (GUDEL) pada materi sistem gerak manusia dapat meningkatkan aspek pengetahuan siswa kelas VIII-B SMP Negeri 26 Surakarta. Penelitian Tindakan Kelas berlangsung dalam 4 siklus. Tiap siklus mencakup empat tahapan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi dan interpretasi, dan refleksi. Siklus I siswa menggunakan Modul IPA berbasis GUDEL pada submateri rangka dengan penekanan sintaks GUDEL yaitu: stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi. Setiap tahapan siswa dibimbing dengan panduan untuk melakukan kegiatan terkait dengan materi yang sedang dipelajari. Siklus II siswa mempelajari submateri persendian, Siklus III pada submateri jaringan otot, dan Siklus IV pada submateri gangguan/penyakit pada sistem gerak manusia. Setiap siklus dilakukan penilaian sikap dan keterampilan pada saat proses pembelajaran, diakhir pembelajaran dilakukan uji kompetensi untuk mengukur aspek pengetahuan siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai yang signifikan apabila dibandingkan dengan pemahaman awal siswa pada aspek sikap rerata tes awal sebesar 64 dan pada siklus IV didapatkan rerata 76, sehingga terjadi peningkatan sebesar 12 dengan persentase peningkatan sebesar 18 %. Aspek keterampilan pada tes awal memiliki rerata 60 dan pada siklus IV didapatkan rerata 78, sehingga terjadi peningkatan sebesar 18 dengan persentase peningkatan sebesar 27 %. Sedangkan pada aspek pengetahuan tes awal memiliki rerata 45 dan pada siklus IV diperoleh rerata 81, sehingga terjadi peningkatan sebesar 36 dengan persentase peningkatan sebesar 55 %.

Kata Kunci: Modul IPA, *Guided Discovery Learning* (GUDEL), hasil belajar.

Pendahuluan

Pembelajaran IPA idealnya mengacu pada aspek produk, proses, dan sikap. IPA sebagai produk merupakan hasil \int \int an dan pikiran manusia yang strukturnya dibedakan menjadi fakta, konsep, prinsip, dan generalisasi. Pembelajaran berbasis proses akan mengarahkan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran (*student centered*). Sedangkan IPA sebagai sikap adalah karakter ilmiah yang terinternalisasi setelah siswa belajar IPA seperti sikap jujur, teliti, cermat, keingintahuan, kerjasama, dan bertanggungjawab.

Pembelajaran IPA di SMP Negeri 26 Surakarta, faktanya belum mengacu pada aspek produk, proses, dan sikap. Pembelajaran hanya mengacu pada aspek produk saja. Indikasinya pembelajaran IPA lebih didominasi oleh kegiatan transfer ilmu dari guru ke

siswa. Keberhasilan belajar lebih banyak diukur dari seberapa banyak siswa menghafal konsep, sedangkan aspek afektif dan psikomotor jarang diperhatikan. Pengelolaan kelas masih bersifat klasikal. Sagala (2009) menyatakan bahwa pembelajaran di sekolah saat ini, cenderung lebih banyak menggunakan model ceramah, media yang ada belum banyak dimanfaatkan dan pengelolaan kelas masih bersifat klasikal serta kegiatan belajar kurang bervariasi.

Permasalahan rendahnya keterampilan proses sains, sikap ilmiah, dan kemampuan kognitif terjadi di SMP Negeri 26 Surakarta. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran IPA belum mengacu pada aspek produk, proses, dan sikap. Situasi ini didukung oleh hasil observasi delapan Standar Nasional Pendidikan (SNP), dan ketidaktuntasan Ujian Nasional yang disebabkan hal sebagai berikut: 1) dalam pembelajaran guru mentransfer informasi ke siswa yang didominasi dengan model ceramah, sehingga informasi yang didapatkan siswa hanya berupa hafalan saja, 2) siswa dalam pembelajaran kurang terlibat secara aktif, hanya menerima konsep yang sudah ada tanpa melalui penemuan, sehingga pengetahuan tidak bertahan lama, 3) hasil observasi pemenuhan delapan SNP menunjukkan tinggi untuk standar proses dengan persentase 4,63 dan standar penilaian dengan persentase 5,56, 4) data hasil pemetaan ketidaktuntasan Ujian Nasional tahun 2012/2013 pada materi sistem gerak manusia diperoleh nilai rerata 24,30, masih di bawah rerata UN kota Surakarta, yaitu 38,92.

Pemilihan model GUDEL sejalan dengan Allen *et al* (2002), dalam pembelajaran menggunakan prinsip-prinsip memecahkan masalah. Ciri khas model GUDEL adalah siswa dibimbing singkat untuk menemukan jawaban permasalahan pembelajaran, sehingga hasil belajar siswa meningkat (Suyitno, Amin, 2004). Fathur Rohim *et al* (2012), model *discovery* terbimbing lebih efektif dalam pembelajaran IPA, karena membantu siswa bertemu dengan dua kriteria penting dalam pembelajaran aktif yaitu pengertian dari informasi baru dan mengintegrasikan informasi baru sampai ditemukan pengetahuan yang tepat, dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Unal dan Ergin *et al* (2006) menyatakan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran GUDEL memiliki keterampilan sains lebih baik, hasil belajar meningkat dibanding pembelajaran konvensional. Martins dan Oyebanji *et al* (2000) serta Bajah dan Asim *et al* (2002) melaporkan bahwa *guided discovery learning* lebih efektif dari pembelajaran konvensional dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Kerangka Teoritis

Istilah kunci dalam pendidikan adalah belajar, tanpa belajar sesungguhnya tidak pernah ada pendidikan. Belajar sangat penting maka masalah belajar terus menjadi kajian menarik para ahli pendidikan. Hasil belajar dapat diamati, jika seseorang menampakkan kemampuan yang diperoleh melalui belajar. Kesimpulannya seseorang telah belajar akan memiliki perilaku yang ditampilkan (Ratumanan, 2004).

Salah satu prinsip penting dari pembelajaran: tidak hanya memberikan pengetahuan kepada siswa tetapi membangun pengetahuannya sendiri dalam benaknya. Hubungan antara guru dan siswa perlu diperbaharui jika selama ini guru lebih otoriter (*teacher centered*), sarat komando, instruktif perlu diubah peranannya sebagai mitra, guru sebagai motivator dan fasilitator. Budiningsih (2005) menyatakan lingkungan siswa yang demokratis memberi kebebasan melakukan pilihan tindakan belajar dan mendorongnya terlibat secara fisik, emosional, dan mental dalam proses belajar, sehingga dapat memacu kegiatan kreatif-produktif.

Kurikulum 2013 pembelajaran IPA mencakup tiga prinsip pokok yaitu sebagai sikap, keterampilan, dan pengetahuan. IPA sebagai produk merupakan hasil pengamatan dan pikiran manusia yang strukturnya dibedakan menjadi fakta, konsep dan generalisasi..

Discovery Learning adalah proses pembelajaran apabila siswa tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi mengorganisasi sendiri. Model *discovery* diartikan sebagai prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran perseorangan dengan memanipulasi objek sebelum sampai pada generalisasi, sehingga anak harus berperan aktif dalam belajar. *Discovery Learning* melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, diskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri (Agus, 2013).

Model penemuan (*Discovery*) dibagi tiga jenis: (1). Penemuan Murni (*Discovery Learning*): pembelajaran terpusat pada siswa dan tidak terpusat pada guru. Siswa mengkaji fakta atau relasi yang terdapat pada masalah itu dan menarik kesimpulan (generalisasi) dari apa yang siswa temukan. Penemuan murni biasanya dilakukan pada kelas yang pandai. (2) Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery Learning*): guru mengarahkan tentang materi pelajaran. Generalisasi atau kesimpulan yang harus ditemukan oleh siswa harus dirancang secara jelas oleh guru. (3) Penemuan Laboratorium (*Discovery Laboratory*): menggunakan objek langsung (media konkrit) dengan cara mengkaji, menganalisis, dan menemukan

secara induktif, merumuskan, dan membuat kesimpulan. Penemuan *laboratory* dapat diberikan kepada siswa secara individual atau kelompok. (Riensiuciati, 2013).

Dalam penelitian tindakan kelas ini menggunakan sintaks GUDEL menurut Bruner. Sintaks GUDEL menurut Bruner ada enam tahapan, yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan menarik kesimpulan. Kelebihan *Discovery learning* menurut Kemendikbud: (1) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif. (2) Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer. (3) Model ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri. (4) Mendorong siswa berfikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.

Hasil belajar merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikannya. Hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar dan bersifat aktual (Purwanto, 2013). Hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Hasil belajar adalah perubahan yang melibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya (Winkel, 2009).

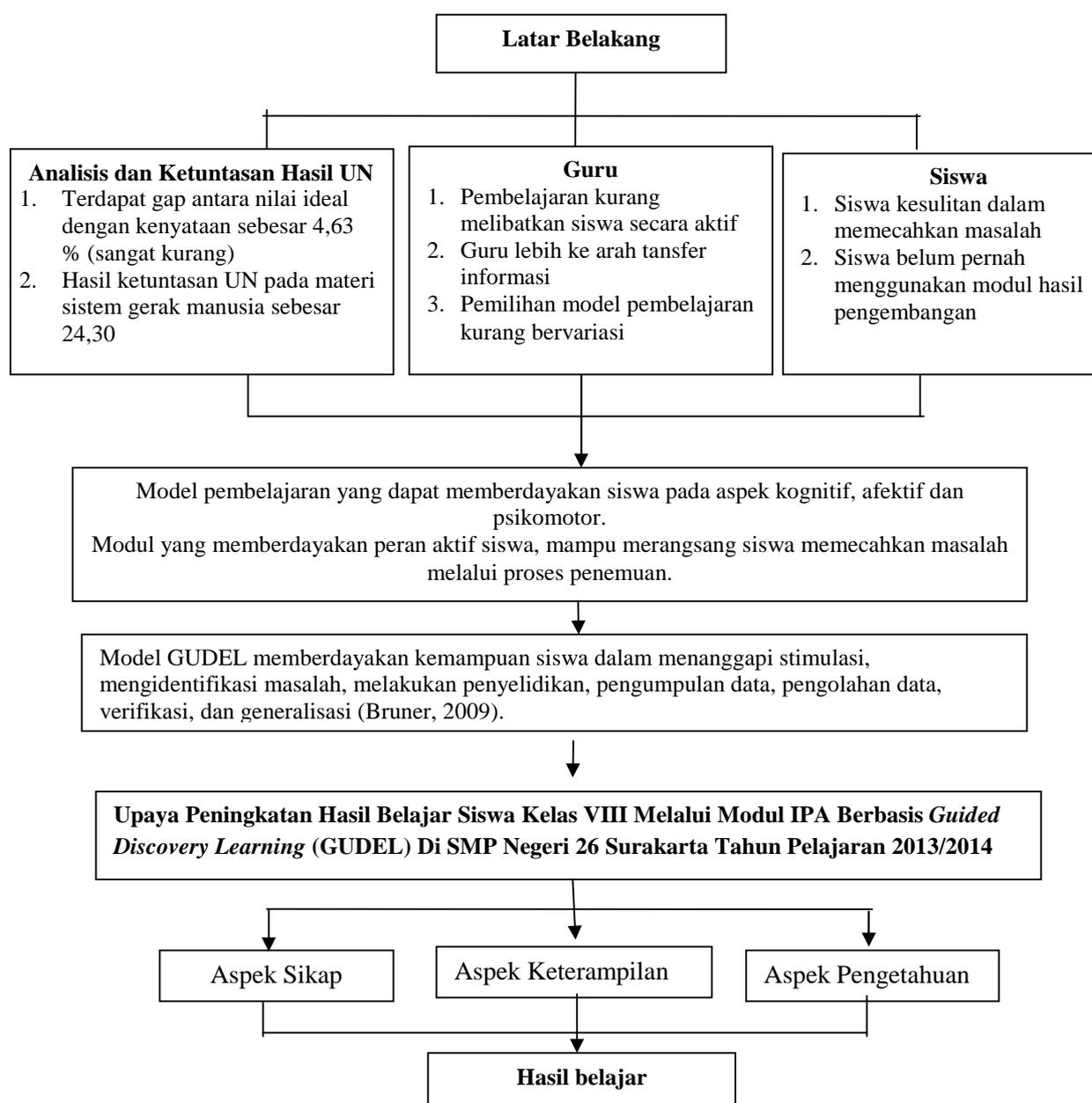
Hasil belajar adalah perubahan-perubahan perilaku yang diperoleh dari proses belajar yaitu aktifitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan dan menghasilkan perubahan-perubahan yang relatif konstan dan berbekas. Bloom mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sudjana, 2009).

Hipotesis Tindakan

1. Terdapat peningkatan aspek sikap siswa kelas VIII-B SMP Negeri 26 Surakarta melalui modul IPA berbasis *Guided Discovery Learning* (GUDEL) pada materi sistem gerak manusia.
2. Terdapat peningkatan aspek keterampilan siswa Kelas VIII-B SMP Negeri 26 Surakarta melalui modul IPA berbasis *Guided Discovery Learning* (GUDEL) pada materi sistem gerak manusia.
3. Terdapat peningkatan aspek pengetahuan siswa kelas VIII-B SMP Negeri 26 Surakarta melalui modul IPA berbasis *Guided Discovery Learning* (GUDEL) pada materi sistem gerak manusia.

Kerangka Berpikir

Pembelajaran IPA pada Kurikulum 2013 mencakup tiga prinsip pokok yaitu sebagai sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Pembelajaran IPA siswa diharapkan dapat berkembang menjadi anak yang sehat jasmani-rohani, cerdas, dan berbudi pekerti luhur. IPA dibelajarkan menganut teori konstruktivisme. Modul GUEDEL dapat meningkatkan kemampuan kognitif, keterampilan proses sains, dan sikap ilmiah.



Pelaksanaan Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di SMP Negeri 26 Surakarta yang bertempat di jalan Joyonegaran no 2, Kepatihan Kulon, Jebres, Kota Surakarta. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan selama sembilan bulan dari bulan April sampai September 2014. Penelitian

dimulai dari observasi yang dilakukan sebagai data awal untuk menyusun PTK sampai pelaporan hasil penelitian.

Subjek sasaran penelitian adalah siswa kelas VIII-B SMP Negeri 26 Surakarta tahun pelajaran 2014/2015. Objek penelitian berupa hasil belajar siswa yang mencakup aspek sikap, aspek keterampilan, dan aspek pengetahuan. Materi yang diujikan adalah K.D. 3.4. Sistem Gerak Manusia.

Indikator kinerja dalam penelitian ini mencakup tiga aspek yaitu aspek sikap, aspek keterampilan, dan aspek pengetahuan. Penelitian Tindakan Kelas ini diharapkan mencapai target yang diinginkan oleh peneliti sebagai berikut :

Obyek	Prosentase capaian							
	Siklus I	Kriteria	Siklus II	Kriteria	Siklus III	Kriteria	Siklus IV	Kriteria
Aspek sikap	60	C	65	C+	70	B-	75	B
Aspek keterampilan	60	C	65	C+	70	B-	75	B
Aspek pengetahuan	60	C	65	C+	70	B-	75	B

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil siklus I diperoleh rerata 48 (kriteria D, kurang) untuk aspek sikap, rerata 57 (kriteria C+, cukup) untuk aspek keterampilan, dan rerata 76 (kriteria B+, baik) untuk aspek pengetahuan. siklus I belum terpenuhi indikator penelitian sebesar 60 (kriteria C, cukup) untuk semua aspek. Ternyata pada aspek sikap masih memiliki kriteria D (kurang) sehingga penelitian dilanjutkan pada siklus II.

Hasil siklus II diperoleh rerata 57 (kriteria C, cukup) untuk aspek sikap, rerata 62 (kriteria C+, cukup) untuk aspek keterampilan, dan rerata 77 (kriteria B+, baik) untuk aspek pengetahuan. Siklus II belum terpenuhi indikator penelitian sebesar 65 (kriteria C+, cukup) untuk semua aspek. Ternyata pada aspek sikap masih memiliki kriteria C (cukup) sehingga penelitian dilanjutkan pada siklus III.

Hasil siklus III diperoleh rerata 68 (kriteria C+, cukup) untuk aspek sikap, rerata 70 (kriteria B-, baik) untuk aspek keterampilan, dan rerata 80 (kriteria B+, baik) untuk aspek pengetahuan. Siklus III belum terpenuhi indikator penelitian sebesar 70 (kriteria B+, baik) untuk semua aspek. Ternyata pada aspek sikap masih memiliki kriteria C+ (cukup) sehingga penelitian dilanjutkan pada siklus IV.

Hasil siklus IV diperoleh rerata 76 (kriteria B+, baik) untuk aspek sikap, rerata 78 (kriteria B+, baik) untuk aspek keterampilan, dan rerata 81 (kriteria B+, baik) untuk aspek

pengetahuan. Siklus IV telah melampaui indikator penelitian sebesar 75 (kriteria B+, baik) untuk semua aspek. Karena semua indikator penelitian sudah terpenuhi, maka penelitian berakhir sampai siklus IV.

Hasil penelitian didapatkan rerata aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan dapat dilihat pada tabel berikut:

Aspek	Tes awal	Siklus I	Siklus II	Siklus III	Siklus IV	GAP
Sikap	64	48	57	68	76	12
Keterampilan	60	57	62	70	78	18
Pengetahuan	45	76	77	80	81	36

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai yang signifikan apabila dibandingkan dengan pemahaman awal siswa pada aspek sikap rerata tes awal sebesar 64 dan pada siklus IV didapatkan rerata 76, sehingga terjadi peningkatan sebesar 12. Aspek keterampilan pada tes awal memiliki rerata 60 dan pada siklus IV didapatkan rerata 78, sehingga terjadi peningkatan sebesar 18. Sedangkan pada aspek pengetahuan tes awal memiliki rerata 45 dan pada siklus IV diperoleh rerata 81, sehingga terjadi peningkatan sebesar 36.

Aspek pengetahuan memiliki persentase tertinggi yaitu sebesar 55 %, hal ini menunjukkan bahwa Modul IPA berbasis GUDEL mampu meningkatkan aspek kognitif siswa secara signifikan, dibandingkan dengan aspek sikap dan keterampilan Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suardana *et al* (2006) dan Kuwato *et al* (2007), modul pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar yang disertai perubahan tingkah laku. Modul GUDEL dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari aspek kognitif.

Penutup

Penggunaan modul IPA berbasis GUDEL pada materi sistem gerak manusia untuk meningkatkan hasil belajar siswa dapat disimpulkan:

1. Modul IPA berbasis GUDEL pada materi sistem gerak manusia ternyata dapat meningkatkan aspek sikap siswa kelas VIII-B SMP Negeri 26 Surakarta.
2. Modul IPA berbasis GUDEL pada materi sistem gerak manusia ternyata dapat meningkatkan aspek keterampilan siswa kelas VIII-B SMP Negeri 26 Surakarta.
3. Modul IPA berbasis GUDEL pada materi sistem gerak manusia ternyata dapat meningkatkan aspek pengetahuan siswa kelas VIII-B SMP Negeri 26 Surakarta.

Modul GUDEL lebih efektif dalam pembelajaran IPA, karena model ini membantu siswa bertemu dengan dua kriteria penting dalam pembelajaran aktif yaitu membangun pengetahuan untuk membuat pengertian dari informasi baru dan mengintegrasikan informasi baru sampai ditemukan pengetahuan yang tepat (Mayer *et al*, 2004). Modul GUDEL sesuai dengan kurikulum 2013, menuntut siswa aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*), pendekatan konstruktivisme, dan siswa menemukan konsep/teori melalui proses penemuan.

Pembelajaran IPA dengan menggunakan modul GUDEL perlu diperhatikan alokasi waktunya, sehingga guru dapat mengelola waktu sesuai dengan perencanaan. Diharapkan peneliti lain mengembangkan model penemuan terbimbing pada materi-materi pelajaran lain, menggunakan sampel yang lebih besar, dengan tujuan memperkecil kesalahan dan mendapatkan generalisasi yang lebih akurat.

Daftar Pustaka

- Agus N. Cahyo. 2013. *Panduan aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar* . DIVA Press. Jogjakarta.
- Allen, Michael. 2002. Guided inquiry laboratory. *Journal of Chemical Education*, 63(3), 533-534.
- Bajah, S.T & Asim, A.E 2002. Construction and Science Learning Experimental evidence in a Nigerian Setting. *World Council for Curriculum and Instruction (WCCI) Nigeria*, 3(1), 105-114
- Bruner. 2009. *Discovery Learning* . Retrieved 20 May 2009 from *Learning-Theories.com: Knowledge Base and Webliography*. <http://www.learning-theories.com/discovery-learning-bruner.html> [3 Januari 2014]
- Budiningsih, A. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. PT Rineka Cipta. Jakarta .
- Fathur. Rohim, Hadi Susanto, Ellianawati. 2012. Penerapan model discovery pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *UPEJ (1) Unnes Physics Education Journal*. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej> . [27 Februari 2014]
- Kuwato Mrih.2007. Peningkatan Pembelajaran Antropologi melalui pendekatan Problem Based Learning pada siswa kelas XI bahasa SMA Negeri 2 Wonogiri Tahun Pelajaran 2006/2007. Semarang: *Jurnal Pendidikan Widyatama LPMP*.
- Martins, O. O. and Oyebanji, R. K. 2000. The effects of inquiry and lecture teaching approaches on the cognitive achievement of integrated science students. *Journal of Science Teachers Association of Nigeria*, 35(1&2), 25-30.
- Mayer, R.E. 2004. Should There Be a Three-Strike Rule Against Pure Discovery Learning? The Case for Guided Methods of Instruction: *American Psychological Association*. 59(1): 14-19
- Purwanto, M.N. 2013. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ratumanan, T.G. 2009. *Belajar dan Pembelajaran* . Surabaya: Penerbit Unesa University Press.

- Riensuciati. 2013. *Model Pembelajaran discovery* , <http://riensuciati99.blogspot.com/2013/04/model-pembelajaran-discovery-penemuan.html> . [27 Februari 2014]
- Sagala, S. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran* . Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suardana, I.Nyoman. 2006. Penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan kooperatif berbantuan modul untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar mahasiswa pada perkuliahan Kimia Fisika I. *Jurnal Pendidikan dan pengajaran IKIP Negeri Singaraja*, 4,751-764.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya
- Suyitno, Amin. 2004. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Unal, G. & Ergin, O. 2006. Bulus yoluyla fen ogretiminin ogrencilerin akademik basarilarina, ogrenme yaklasimlarina ve tutumlarina etkisi, *Journal of Turkish Science Education*, 3(1), 36-52
- Winkel, W.S. 2009. *Discovery-Inquiry*. Artikel. <http://smpn1banjarpdg.net/index.php/artikel/34-artikel/49-discovery-inquiry>. [4 Januari 2014]