



Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Penguasaan Konsep Dan Sikap Ilmiah Siswa Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa

Sartiti Abadi & Ningsi Arman

Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Kie Raha Ternate

sartiti@gmail.com, ningsiarman@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung (*direct instruction*), pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar biologi siswa terhadap penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa, perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya tinggi, perbedaan penguasaan konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sebelum melakukan tindakan, setelah melakukan tindakan pada siklus I belum baik dan dilanjutkan dengan siklus II. Pada siklus II suda terjadi peningkatan yang signifikan sehingga bisa dikategorikan tuntas.

Kata-kata Kunci: Model Pembelajaran Inkuiri, Minat Belajar, Penguasaan Konsep Biologi dan Sikap Ilmiah.

PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia berkualitas yang dimaksud adalah manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, berdaya saing dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah telah berupaya melalui penetapan berbagai peraturan untuk menjamin agar setiap warga negara memperoleh pendidikan yang berkualitas.

Kenyataannya, pembangunan pendidikan yang diselenggarakan sekarang nampaknya dapat diakui bersama belum mendapat hasil yang sesuai dengan harapan. Kualitas pendidikan masih sangat jauh dari harapan. Seperti penilaian yang disampaikan oleh para pemerhati pendidikan di Indonesia, diantaranya adalah Siskandar (2003) mengemukakan bahwa lulusan sekolah di Indonesia masih sangat rendah tingkat kompetensi dan relevansinya. Lulusan yang dihasilkan tidak sesuai dengan tuntutan kebutuhan. Selanjutnya menurut Sanjaya (2009) adalah permasalahan yang dihadapi dunia pendidikan berupa proses pembelajaran yang berlangsung masih lemah. Sejalan dengan pendapat Sanjaya, Trianto (2007) menyatakan bahwa secara empiris berdasarkan hasil analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan oleh pembelajaran yang didominasi oleh pembelajaran tradisional. Analisis yang dilakukan oleh Trianto didukung oleh Freire yang berpandangan bahwa pendidikan tradisional tidak mampu menghasilkan individu atau masyarakat pendidikan yang memiliki sikap kritis terhadap realitas dunia dan alam. Pendidikan tradisional hanya memandang sempit arti proses pendidikan itu sendiri yaitu sebagai proses menstransfer ilmu pengetahuan. Peserta didik dijadikan sebagai objek, bukan sebagai subjek (Martono, 2010). Lain halnya dengan Sagala (2009) yang berpendapat bahwa

pembelajaran yang berlangsung di sekolah cenderung menunjukkan guru lebih banyak ceramah, media belum dimanfaatkan, pengelolaan pembelajaran cenderung klasikal dan kegiatan belajar kurang bervariasi, tuntutan guru terhadap hasil belajar dan produktivitas rendah; tidak ada pajangan hasil karya peserta didik, guru dan buku sebagai sumber belajar semua peserta didik dianggap sama, penilaian berupa test, serta latihan dan tugas-tugas yang diberikan kurang dan tidak menantang, interaksi pembelajaran searah. Pembelajaran yang dilaksanakan tidak menunjukkan apapun mengenai upaya dari gurunya, hanya menghabiskan waktu dan anggaran tanpa kemajuan yang berarti.

Rendahnya kualitas pendidikan tersebut tercermin juga dalam pembelajaran biologi di Sekolah Laboratorium Undiksha. Penguasaan konsep biologi masih dibawah kriteria ketuntasan minimal serta keterampilan proses yang dilandasi sikap ilmiah siswa dalam memperoleh pengetahuan belum bisa diberdayakan. Hal ini dapat dilihat dari data hasil belajar biologi siswa yang menunjukkan hasil kurang memuaskan. Rerata nilai biologi dari keseluruhan siswa kelas satu untuk tahun ajaran 2008/2009 dan 2009/2010 secara berurutan adalah 62,59 dan 61,35. Dari kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan sebanyak 70, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa masih dibawah KKM yang ditetapkan. Kenyataan ini sangat memprihatinkan, mengingat begitu pentingnya pembelajaran biologi dalam hidup dan kehidupan manusia.

Ditinjau dari karakteristik keilmuan biologi, proses pembelajaran biologi yang diharapkan menekankan pada keterampilan proses yang dilandasi sikap ilmiah. Namun, proses pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan paradigma lama yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dengan memilih model pembelajaran langsung. Dalam kegiatan pembelajaran guru lebih mengutamakan demonstrasi pengetahuan/ keterampilan dengan benar atau memberikan pengetahuan melalui ceramah yang disajikan dengan sangat

sistematis. Rancangan pembelajaran seperti ini lebih bersifat pada menghafal atau *rote learning* dan menerima atau *reception learning*. Pikiran peserta didik dijejali dengan informasi-informasi sebatas yang dimiliki guru. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan oleh Sadia (1997) yang mengatakan guru masih mempunyai asumsi bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa, sehingga guru memfokuskan diri pada upaya penuangan pengetahuan ke dalam kepala siswanya. Dengan latar demikian guru tidak pernah mengupayakan membelajarkan bagaimana siswa belajar untuk bisa membangun makna dalam dirinya. Semestinya pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru dewasa ini sudah mengalami pergeseran menuju ke pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pembelajaran dirancang dengan mengoptimalkan potensi yang dimiliki siswa, dengan harapan dapat membantu peserta didik mengkonstruksi pengetahuannya dan menjadikannya pembelajar yang aktif.

Pembelajaran yang mengutamakan keterlibatan siswa dalam membangun pengetahuannya dapat dilaksanakan dengan mengikuti model pembelajaran inkuiri/penyelidikan. Sesuai dengan karakteristik pembelajaran biologi khususnya pada materi keanekaragaman hayati yang sangat beragam, model pembelajaran inkuiri/penyelidikan diyakini cocok diterapkan. Belajar dengan model inkuiri memanfaatkan keingintahuannya untuk mendapatkan suatu jawaban dari pertanyaan/masalah yang dimilikinya. Pertanyaan/masalah dapat memotivasi siswa untuk mencari tahu jawabannya melalui perencanaan dan pelaksanaan penyelidikan. Proses pembelajaran seperti ini akan melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Dengan demikian proses penyelidikan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran akan memberikan pemahaman yang lebih baik dan menjadi lebih bermakna. Suchman (1996) memperkuat keyakinan ini dengan mengatakan

bahwa inkuiri merupakan alat fundamental bagaimana anak belajar, karena pembelajaran sains (biologi) tidak dapat dijalankan tanpa melalui inkuiri.

Keyakinan akan keunggulan inkuiri dalam pembelajaran biologi didukung oleh pernyataan Bruner (dalam Amin, 1987) yang menyatakan keuntungan mengajar dengan model inkuiri adalah : (1) siswa akan memahami konsep-konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik, (2) membantu siswa dalam menggunakan daya ingat dan transfer pada situasi-situasi proses belajar yang baru, (3) mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, dan (4) mendorong siswa berpikir inisiatif dan merumuskan hipotesanya sendiri. Selain itu, pembelajaran menjadi *student centered*, membentuk dan mengembangkan konsep diri, dapat mengembangkan bakat kemampuan individu, dapat menghindari cara-cara belajar tradisional (menghafal dan menerima informasi) serta memberikan waktu bagi siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi informasi. Demikian juga yang dikemukakan oleh Lawson (2000) bahwa pembelajaran biologi pada sekolah menengah dengan kurikulum berbasis inkuiri dapat mengembangkan berpikir kritis dan penguasaan konsep. Karyadi dan Winarni (2000) juga memperoleh kesimpulan pelaksanaan pembelajaran biologi dengan inkuiri terpimpin dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa SLTPN 11 Bengkulu. Setiawan (2005) memperoleh kesimpulan pembelajaran dengan strategi inkuiri memberikan pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan strategi pembelajaran berbasis masalah pada siswa SMP.

Sasaran utama pembelajaran model inkuiri menurut Gulo (2002) adalah keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar yang merupakan kegiatan mental intelektual dan sosial emosional; keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran mengembangkan sikap percaya diri (*self-belief*) pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri. Dari pernyataan ini dapat dijelaskan bahwa inkuiri dalam pembelajaran

akan memberikan peluang pada peserta didik untuk mengembangkan seluruh kompetensinya yang meliputi kognitif, afektif dan psikomotor.

Usaha yang dapat dilakukan untuk menumbuhkan minat belajar siswa adalah mengetahui kebutuhan siswa, memberikan pelayanan yang optimal terhadap keperluan siswa, memberikan informasi pada siswa mengenai hubungan antara suatu bahan pelajaran yang akan diberikan dengan bahan pelajaran yang lalu, menguraikan kegunaannya bagi siswa dimasa yang akan datang, dan memberikan insentif dalam usaha mencapai tujuan pembelajaran.

Kenyataan yang dihadapi di lapangan menunjukkan bahwa minat belajar biologi siswa bervariasi, yang dapat dikategorikan menjadi kelompok siswa yang minat belajarnya rendah, sedang dan tinggi. Minat yang berbeda ini bersifat personal dan juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Namun demikian sebagai guru hendaknya terus berupaya untuk menumbuhkan minat belajar biologi siswa agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Class Exen Recherche*). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kota Ternate. Penelitian ini dilaksanakan mulai Bulan Maret sampai Bulan Mei 2022. Prosedur penelitian ini dimulai dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Kriteria kualifikasi hasil belajar (penguasaan konsep dan sikap ilmiah) menggunakan skala penilaian acuan patokan (PAP).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penguasaan konsep-konsep biologi yang lebih baik tentunya disebabkan oleh keterlibatan siswa secara optimal dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan model inkuiri, menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung berpusat pada siswa (*student centered*). Siswa diberi kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam

belajar baik mental, intelektual dan sosial emosional. Siswa sebagai subjek belajar diharapkan mampu dengan optimal mengembangkan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang, melalui proses penyelidikan atau penemuannya. Kegiatan pembelajaran yang berlangsung melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Gulo, 2002; Sanjaya, 2009). Hal ini dapat dimaknai sebagai proses pembelajaran yang lebih memberdayakan siswa. Siswa berperan tidak sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi lebih diarahkan untuk mampu mengatur pembelajaran dan mengembangkan pembelajarannya.

Proses belajar yang dimulai dengan merumuskan masalah (pertanyaan-pertanyaan), kemudian mencari, menyelidiki dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan, memberikan kesempatan belajar yang lebih bermakna pada siswa. Pembelajaran berbasis inkuiri, merupakan model yang mengikuti pola metode-metode sains yang juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar bermakna (Depdiknas, 2002). Aktivitas belajar tersebut menimbulkan makna yang berarti (*meaningfull*) dan mampu menumbuhkan sikap percaya diri pada siswa (Trianto, 2007). Sebab itu dalam proses belajar, makin lama dapat timbul suatu pemahaman yang mendalam terhadap materi pelajaran yang dipelajari, manakala perhatian makin ditujukan pada obyek yang dipelajari dapat dicari dan dimengerti. Dengan demikian pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa bukan dari mengingat atau menghafal seperangkat fakta, konsep, atau teori, tetapi dengan menemukan dan membangun atau mengkonstruksi sendiri pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Belajar dengan bermakna ini dapat memberikan kemampuan untuk mengingat sesuatu lebih lama dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam. Pengetahuan yang dibangun

sendiri melalui model ini dapat memperkaya dan memperdalam materi yang dipelajari sehingga retensinya menjadi lebih baik (Sardiman dkk, 1992).

Berbeda dengan model inkuiri, dalam pembelajaran langsung menekankan pada peran guru (*teacher centered*) dalam mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang dilatihkan pada siswa secara bertahap. Aktifitas yang dilakukan siswa sepenuhnya mengikuti yang telah direncanakan oleh guru seperti mendengarkan penjelasan materi pelajaran, memperhatikan demonstrasi, dan melakukan diskusi atau praktikum sesuai petunjuk yang ada. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran berupa mendengarkan, memperhatikan serta mengikuti petunjuk guru. Dalam hal ini pembelajaran yang dilakukan siswa sebatas apa yang dipikirkan dan direncanakan oleh guru tanpa memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan proses pembelajarannya. Artinya dalam pembelajaran ini siswa tidak pernah dilatih untuk mencari dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, tetapi sebagai penerima pengetahuan untuk diingat dan dihafalnya.

Belajar hafalan miskin dengan retensi, transfer dan hasil belajar (Santyasa, 2005). Belajar dengan menghafal dapat diyakini kurang baik dibandingkan dengan pemahaman. Pemahaman mendalam yang dimiliki siswa dapat ditunjukkan melalui kemampuannya dalam mentransfer ilmu yang dipelajari ke dalam situasi baru. Dengan demikian pengetahuan yang diperoleh dengan menerima, mengingat dan menghafal sudah tentu tidak tertanam lama dalam ingatan siswa, sehingga berakibat pada kurangnya kemampuan siswa dalam memahami pelajaran.

Partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran seperti pencurahan perhatian yang penuh, ketekunan dalam melakukan tugas, keingintahuan yang tinggi serta penyediaan waktu yang lebih sangatlah diperlukan. Belajar dengan strategi inkuiri yang menuntut siswa untuk mengembangkan proses pembelajarannya sangat didukung oleh minat siswa terhadap pelajaran. Dapat disimpulkan bahwa minat

sangat berkontribusi dalam aktivitas atau keberhasilan belajar siswa. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Ramdani (2009), dengan kesimpulan sebagai berikut: terdapat pengaruh penggunaan lembar kerja siswa dan minat belajar terhadap prestasi belajar.

Hasil uji hipotesis ketiga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penguasaan konsep-konsep biologi dan sikap ilmiah siswa antara siswa yang mengikuti model inkuiri dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, pada siswa yang minat belajarnya tinggi. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari perolehan rata-rata skor siswa dalam pembelajaran. Rata-rata penguasaan konsep-konsep biologi siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 26,68 sedangkan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata penguasaan konsep-konsep biologi adalah 19,60. Rata-rata sikap ilmiah siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 201,04 sedangkan untuk siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata sikap ilmiah adalah 181,92. Hasil ini menyatakan bahwa minat belajar yang tinggi memberikan pengaruh yang lebih baik pada siswa yang belajar dengan model inkuiri dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung.

Minat belajar yang dimiliki siswa merupakan faktor internal yang berpengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam pembelajaran yaitu pada penguasaan konsep-konsep biologi dan sikap ilmiah siswa. Minat belajar siswa tereksprei melalui sikap dan tindakan yang ditunjukkan oleh siswa dalam pembelajaran. Siswa yang memiliki minat terhadap mata pelajaran, cenderung untuk menyenangi pelajaran yang ditunjukkan melalui sikap yang lebih antusias dan bersedia terlibat aktif dalam pembelajaran. Sebagai indikator dari minat siswa dalam pembelajaran adalah perhatian, keinginan, ketekunan, dan cita-cita.

Siswa yang memiliki minat tinggi terhadap pelajaran ditandai oleh makin besarnya perhatian yang dicurahkan siswa dalam pembelajaran. Perhatian siswa dalam pembelajaran merupakan pemusatan tenaga psikis tertuju pada suatu obyek atau pendayagunaan kesadaran yang menyertai sesuatu aktivitas yang dilakukan siswa dalam belajar (Sumadi Suryabrata dan Wasti Sumanto). Kesadaran ini merupakan dorongan kuat bagi siswa untuk melakukan aktivitas belajar. Wujud dari kesadaran ini berupa makin intensifnya perhatian, keinginan, serta ketekunan siswa dalam belajar. Oleh karena itu siswa yang memiliki perhatian terhadap suatu pelajaran, pasti berusaha keras untuk memperoleh hasil belajar yang terbaik.

Pada pembelajaran dengan model pembelajaran langsung, proses pembelajaran didominasi oleh guru melalui penjelasan-penjelasan verbal, demonstrasi, pelatihan dengan prosedur kerja yang sudah disiapkan. Siswa berperan sebagai penerima pengetahuan atau sebagai penghafal konsep dan fakta yang disajikan oleh guru. Pengetahuan yang diperoleh dengan menghafal memiliki retensi yang kurang baik. Bagi siswa yang berminat tinggi, model ini kurang sesuai diberikan karena kurang memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan pembelajarannya. Dalam pembelajaran siswa nampak memberikan respon yang kurang baik terhadap penjelasan yang diberikan oleh guru. Dengan demikian siswa dengan minat tinggi yang belajar dengan model pembelajaran langsung tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan proses pembelajarannya sehingga berimbas pada kurangnya penguasaan konsep-konsep biologi dan sikap ilmiah siswa.

Rata-rata penguasaan konsep-konsep biologi siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 21,80 sedangkan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata penguasaan konsep-konsep biologi adalah 23,08. Rata-rata sikap ilmiah siswa yang mengikuti model inkuiri adalah 178,92 sedangkan untuk siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata sikap ilmiah adalah 179,44. Hasil ini menyatakan

bahwa minat belajar yang rendah tidak memberikan pengaruh yang berbeda pada siswa yang belajar dengan strategi inkuiri dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran langsung.

Dalam pembelajaran yang menggunakan model inkuiri, model pengajarannya lebih menekankan pada proses pengolahan informasi di mana siswa secara aktif mencari dan mengolah sendiri informasi yang kadar proses mentalnya lebih tinggi. Artinya, aktivitas pembelajaran dikendalikan oleh siswa (berpusat pada siswa/*student's centered*) melalui keterlibatannya secara aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Pembelajaran yang berpusat pada siswa ini, memberikan pengalaman belajar yang nyata serta bermakna bagi siswa. Untuk siswa yang minat belajarnya rendah, hal ini tentu tidak bisa dilaksanakan. Pembelajaran yang mengakomodasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya, menjadi hambatan bagi siswa yang minat belajarnya rendah. Dengan minat yang rendah seperti kurangnya perhatian, keinginan belajar serta ketekunan berdampak pada kurang fokusnya siswa pada pembelajaran serta tidak ada dorongan untuk beraktivitas. Disamping minat siswa yang rendah, berdasarkan pengamatan kemampuan kognitifnya juga cenderung kurang. Sehingga kemampuan untuk menguasai konsep-konsep biologi serta sikap ilmiah siswa menjadi kurang.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan seperti yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan sebelum melakukan tindakan, setelah melakukan tindakan pada siklus I belum baik dan dilanjutkan dengan siklus II. Pada siklus II sudah terjadi peningkatan yang signifikan sehingga bisa dikategorikan tuntas.

DAFTAR PUSTAKA.

- Ahmadi, Abu dan Prasetyo. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia
- Amien, Moh. 1979. *Apakah Metode Discovery-Inquiry Itu?*. Depdikbud
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arends, R.I. 2008. *Learning to Teach*. Seven Edition. New York. McGraw-Hill Companies, Inc.
- Azwar, Saifuddin. 2001. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Campbell, Donald T. dan Julian C. Stanley. 1963. *Eksperimental and QuasiEksperimental Design for Research*. Chicago: Rand Mc. Nally College Publisng Company
- Candiasa, I Made. 2007. *Statistik Multivariat*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Bloom, B.S. 1971. *Taxonomy of Education Objectives The Classification of Educational Gools*. Handbook I: Cognitive Domain. New York: Longman Inc.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2002. *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching And Learning)*. Jakarta. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama.
- Dimiyati dan Mudjiono.1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djaali, H. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta. Penerbit Grasindo.
- Hamalik, Oemar.1989. *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Mandar Maju
- Harun,R. dan Mansur. 2008. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: CV Wahana Prima.
- Hurlock,E. 1994. *Child Development*. Singapore: McGraw-Hill.
- Joyce,B. dan Weil, M. 1996. *Model Of Teaching*. Fifth Edition. Boston. Allyn and Bacon.
- Kardi,S. & Weil,M.1986. *Pengajaran Langsung*. Surabaya : Unesa University Press.
- Lawson,A.E. 2000. Managing the Inquiry Classroom: Problem and Solutions. *The American Biology Teacher*. Volume 62. No.9: 641-648