

PENERAPAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI BAGIAN TUMBUHAN DI KELAS IV SD NEGERI 2 MUARA

Faizah M. Nur

Dosen FKIP PGSD Universitas Almuslim
email: faizahshalihah@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran CTL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, bagaimana aktifitas guru dan siswa, serta bagaimana respon siswa pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan di Kelas IV SD Negeri 2 Muara Batu melalui model pembelajaran kooperatif tipe CTL. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian ini Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Lokasi penelitian adalah SD Negeri 2 Muara Batu di Kelas IV. Pengumpulan data menggunakan teknik tes, teknik nontes, Observasi, Wawancara, Dokumentasi foto dan Angket. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif yang terdiri dari tiga komponen yaitu reduksi data, sajian data dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan analisis data, penerapan model pembelajaran Contextual Teaching and Learning menjadi alternatif penyelesaian masalah dalam pembelajaran IPA pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan. Bahkan aktivitas guru dan siswa serta responsnya melalui model pembelajaran Contextual Teaching and Learning pada pokok bahasan struktur dan fungsi bagian tumbuhan menunjukkan hasil yang sangat baik.

Kata kunci: CTL, Struktur tumbuhan

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan wahana yang tepat untuk memajukan bangsa dan negara. Hal ini dituangkan dalam undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang menyatakan “bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan di masyarakat bangsa dan negara”. Sejalan dengan uraian di atas, sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yaitu untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia. Maka guru mempunyai peranan yang penting dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Negeri 2

Muara Batu pada saat melaksanakan praktek lapangan. Seorang guru bukan hanya memberikan pengetahuan kepada siswa, namun guru harus mampu menciptakan kondisi dan situasi yang memungkinkan pembelajaran berlangsung secara aktif. Salah satunya dengan memperhatikan model pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan masalah di atas guru sebagai tenaga pendidik harus mempunyai empat kompetensi utama yang harus dikuasai, yakni Pedagogik meliputi pemahaman guru terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya. Kepribadian yang mantap dan stabil memiliki indikator esensial: bertindak sesuai dengan norma hukum; bertindak sesuai

dengan norma sosial; bangga sebagai guru; dan memiliki konsistensi dalam bertindak sesuai dengan norma. Sosial merupakan kemampuan guru untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga pendidik, orang tua/wali peserta didik, dan masyarakat sekitar. Pemasalahan yang biasa muncul pada saat proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Guru harus dapat mengondisikan siswa agar dapat mengikuti kurikulum berlaku saat ini, dengan kata lain guru harus dapat membuat siswa aktif di kelas dan juga dapat membangun sendiri pengetahuannya.

Berdasarkan hasil pengamatan serta observasi maka peneliti menemukan masalah bahwa pembelajaran dengan materi memahami hubungan antara struktur dan fungsi bagian tumbuhan pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di kelas IV SDN 2 Muara Batu kurang dapat dipahami oleh sebagian besar siswa. Hal ini juga dapat terlihat dari jumlah siswa sebanyak 25 orang hanya sebanyak 10 Orang siswa saja atau 20% yang memperoleh nilai standar KKM bahkan berada diatas KKM tahun pelajaran 2014-2015.2. Persmasalahan yang muncul tidak hanya dalam hasil belajar siswa melainkan juga pada keterampilan yang dimiliki siswa, banyak siswa kurang aktif pada saat pembelajaran yang dilaksanakan guru, banyak siswa yang beranggapan bahwa pelajaran IPA sulit dipelajari, karena dalam pelajaran ini banyak sekali kata-kata yang sukar dan penjelasan yang diberikanpun masih minim, khususnya pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan hanya dipahami oleh sebagian siswa saja dan sebagian siswa lainnya belum memahami materi yang diajarkan tersebut. Untuk meningkatkan hasil belajar yang menyeluruh maka solusinya menurut :

Berdasarkan permasalahan di atas penulis mencoba menerapkan model pembelajaran CTL untuk mengatasi permasalahan. Menurut Sanjaya (2006) *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajarinya dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan

nyata, sehingga siswa didorong untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. (1) CTL menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, artinya proses belajar diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung. (2) CTL mendorong siswa agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan berfungsi, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak mudah dilupakan. (3) CTL mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan, artinya CTL bukan hanya mengharapkan siswa dapat memahami materi yang dipelajarinya, akan tetapi bagaimana materi pelajaran itu dapat mewarnai perilakunya dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2003:6).

2. KAJIAN LITERATUR

Pembelajaran merupakan suatu proses penyampaian pengetahuan, yang dilaksanakan dengan menuangkan pengetahuan kepada siswa (Hamalik, 2008: 25). IPA adalah pengetahuan khusus yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Dalam mengajarkan biologi ditekankan pada pembentukan keterampilan, menemukan sendiri pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya dan mengomunikasikan pemerolehan tersebut kepada pihak lain. Penekanan ini dapat diwujudkan melalui penerapan teori belajar kognitif, dan dalam psikologi dikelompokkan ke dalam *constructivist theories of learning*. Kognitif pada umumnya pengetahuan digolongkan ke dalam dua bentuk yaitu pengetahuan deklaratif (pengetahuan tentang fakta, konsep dan prinsip), dan pengetahuan

prosedural yaitu bagaimana melaksanakan pengetahuan deklaratif.

Teori *constructivist* ini menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks. Mereka mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CTL adalah konsep pembelajaran yang melibatkan siswa untuk melihat dan mengamati. Materi pembelajarannya dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Akar terdiri dari beberapa bagian, di antaranya rambut akar (bulu akar) dan tudung akar. Ada dua jenis akar, yaitu akar serabut dan akar tunggang.

Struktur akar dikelompokkan menjadi dua yaitu struktur bagian luar dan struktur bagian dalam. Struktur bagian luar akar (morfologi akar) terdiri dari Leher atau pangkal akar, Ujung akar, Batang akar, Cabang-cabang akar, Serabut akar, Rambut akar atau bulu-bulu akar dan Tudung akar (*kaliptra*)

Batang tumbuhan terdiri atas batang dikotil dan batang monokotil. Batang tumbuhan dapat digolongkan menjadi tiga jenis, yaitu batang basah, batang berkayu, dan batang rumput. Struktur Jaringan dalam Daun yaitu *epidermis* daun, *mesofil* daun, Berkas Pengangkut Daun, Berkas pengangkut, Jaringan Tambahan Daun dan Jaringan tambahan meliputi sel-sel khusus yang umumnya terdapat pada *mesofil* daun, misalnya sel-sel kristal dan kelenjar. Bunga tersusun atas beberapa bagian. Bunga sempurna memiliki lima bagian, yaitu tangkai bunga, kelopak, mahkota, benang sari, dan putik.

Buah dan biji merupakan bagian hasil perubahan pada bunga. Perubahan terjadi dalam proses perkembangbiakan atau proses tumbuhan memperbanyak dirinya.

Implementasi CTL dalam Pembelajaran

| Fase | Kegiatan Pembelajaran |
|---------------|------------------------------------------------------|
| Kegiatan awal | Guru membantu siswa dalam membentuk ilmu pengetahuan |

| | |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fase 1 | dengan cara memberikan motivasi kepada siswa melalui mendemonstrasikan dan tanya jawab, menjelaskan cakupan materi yang akan dipelajari. |
| Kegiatan inti | Guru membimbing siswa menemukan informasi yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari |
| Fase 2 | Guru mengajukan pertanyaan tentang informasi yang telah ditemukan |
| Fase 3 | Guru membantu siswa memebntuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar dapat melakukan transisi secara efisien. Selanjutnya, guru membimbing kelompok-kelompok belajar melalukan percobaan sesuai dengan petunjuk LKS, membuat laporan hasil pengamatan dan membuat bahan presentasi berdasarkan laporan yang sudah dibuat. |
| Fase 4 | Guru membimbing siswa untuk memanjakan dan mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas memberikan informasi lebih lanjut tentang materi yang sedang dipelajari. |
| Fase 5 | Bersama siswa guru merefleksikan hasil diskusi/presentasi kelas, selanjutnya memberikan informasi lebih lanjut, meminta siswa menuliskan kesimpulan pembelajaran, dan menyampaikan pesan moral tentang materi yang dipelajari. |
| Fase 6 | Guru mengevaluasi hasil pembelajaran dengan memberi tes berupa soal. |

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian tindakan Kelas. Penelitian ini berusaha mengkaji masalah tertentu untuk mengatasi dengan implementasi tindakan yang dilakukan oleh

guru dalam proses pembelajaran melalui penerapan Model CTL. Di sini kehadiran peneliti sangat diperlukan karena peneliti bertindak sebagai instrumen kunci dan utama dalam merencanakan, melaksanakan, mengumpulkan data, menganalisa data, menarik kesimpulan serta membuat laporan hasil penelitian. Lokasi penelitian yang menjadi sasaran peneliti untuk melakukan penelitian ini adalah SD Negeri 2 Muara Batu di Kelas IV.

Sumber data penelitian ini adalah siswa dan guru kelas IV SD Negeri 2 Muara Batu. Sedangkan data berupa hasil tes dan nontes, lembar observasi siswa dan guru, wawancara, dokumentasi dan angket dalam materi Struktur dan fungsi bagian tumbuhan.

Pengumpulan data menggunakan teknik tes, teknik nontes, Observasi, Wawancara, Dokumentasi foto dan Angket. Demi menjamin keabsahan data maka dilakukan teknik triangulasi, Kredibilitas, Triangulasi data dan Triangulasi metode.

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah kualitatif yang terdiri dari tiga komponen yaitu reduksi data, sajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis persentase, yaitu dengan cara menghitung persentase siswa yang memperoleh nilai ≥ 65 . Aktivitas guru dan siswa juga dianalisis dengan menggunakan teknik persentase. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas ini terdiri dari dua siklus. Tiap-tiap siklus dilaksanakan 2 kali pertemuan, materi yang disajikan pada setiap siklus yang meliputi kompetensi dasar yaitu struktur dan fungsi bagian tumbuhan. Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam rangka melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model CTL adalah Tahap Perencanaan (*planning*), Tahap Pelaksanaan (*action*), Tahap Observasi (*observation*) dan Refleksi (*reflection*).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melaksanakan penelitian melakukan pertemuan dengan kepala sekolah dan guru kelas IV untuk meminta izin penelitian, menyampaikan tujuan penelitian serta rencana dan pelaksanaan tes pratindakan.

Kegiatan yang pertama dilakukan adalah membagikan lembar tes awal. Berdasarkan hasil tes yang diberikan pada akhir siklus pertama, maka hasil belajar siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan masih rendah. Rencana pelaksanaan tindakan ini diterapkan melalui beberapa langkah berikut ini.

Pada tahap perencanaan diawali dengan kegiatan pengenalan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* kepada kolaborator yaitu teman sejawat yang bertugas sebagai pengamat. Kegiatan pelaksanaan pembelajaran mengacu pada skenario pembelajaran yang termuat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disiapkan sebelumnya oleh peneliti. Pelaksanaan siklus I dilaksanakan dengan 2 pertemuan yang dilakukan secara berurutan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Pada tahap pengamatan, kegiatan yang dilakukan adalah mengumpulkan data dari setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang diamati. Pada tahap pengamatan, yang diamati adalah guru dan siswa. Aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* belum memuaskan, meskipun Taraf keberhasilan proses pembelajaran yang dicapai adalah baik. Namun ada beberapa hal yang perlu di perbaiki lagi. Aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* memuaskan, dengan taraf keberhasilan proses pembelajaran yang dicapai adalah baik.

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang diperoleh peneliti dari 2 orang pengamat selama siklus pertama, maka sudah terlihat adanya pengaruh dari penerapan pembelajaran dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Pengaruh dari tindakan yang diberikan oleh guru dapat dilihat dari keberhasilan dan kelemahan baik dari guru maupun dari siswa, antara lain:

Adapun keberhasilan guru dalam pembelajaran siklus I antara lain: Memudahkan

guru dalam membimbing penyelidikan individu. Pembelajaran yang dilaksanakan guru berjalan dengan tertib. Proses pembelajaran yang diterapkan guru sudah berjalan secara efektif cuma ada beberapa hal yang belum memungkinkan guru untuk mengatasinya dikarenakan kemampuan siswa yang kurang

Adapun kelemahan guru dalam pembelajaran siklus I antara lain: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah masih sangat kurang. Pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan guru belum cukup memberikan motivasi kepada siswa. Penjelasan guru masih terlalu singkat. Melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan meliputi perencanaannya, pelaksanaan, pengamatan dan evaluasi dari setiap tindakan. Berkolaborasi dengan guru penyaji membahas temuan hasil pengamatan pada akhir KBM untuk memperbaiki pertemuan berikutnya.

Keberhasilan dan kelemahan siswa. Adapun keberhasilan siswa dalam pembelajaran tindakan I siklus I antara lain: Kegiatan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah sudah cukup memuaskan. Siswa secara keseluruhan mudah dan memahami cara menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan guru. Siswa sangat menikmati proses pembelajaran.

Adapun kelemahan guru dalam pembelajaran tindakan I siklus I antara lain: Siswa masih memerlukan bimbingan. Keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok masih kurang, masih banyak siswa yang tidak berani bertanya. Pelaksanaan siklus II pada tanggal 18 November 2015. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan mengalami peningkatan dan berjalan dengan efektif. Rencana pelaksanaan tindakan ini diterapkan melalui beberapa langkah berikut ini. Tahapan perencanaan diawali dengan kegiatan pengenalan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* kepada kolaborator yaitu teman sejawat yang bertugas sebagai pengamat. Selanjutnya, bersama dengan kolaborator melakukan penyusunan langkah-langkah pembelajaran dengan menerapkan model

pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, yaitu menjelaskan topik yang akan dipelajari, selanjutnya peneliti membagi kelas kedalam beberapa kelompok heterogen. Setelah menjelaskan materi yang akan dijelaskan, guru meminta siswa untuk memilih topik dan menentukan kategori-kategori permasalahan dan meminta siswa bergabung pada kelompok belajar berdasarkan topik yang mereka pilih atau menarik untuk diselidiki, menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok, setelah proses pembelajaran selanjutnya guru memanggil ketua kelompok untuk suatu materi tugas sehingga satu kelompok mendapatkan tugas satu materi/satu tugas yang berbeda dari kelompok lainnya. Pada pembelajaran IPA melalui pemanfaatan alat peraga, selanjutnya penulis meminta siswa untuk menjelaskan materi yang telah dijelaskan pada pertemuan sebelumnya, selanjutnya guru membimbing siswa membuat laporan atas pengamatan. Objek pengamatannya adalah guru dan siswa. Aktivitas guru. taraf keberhasilan proses pembelajaran yang dicapai adalah aktivitas siswa, aktifitas keberhasilan proses pembelajaran siswa yaitu memuaskan dan diicipai dengan persentase adalah baik Pengaruh tindakan yang diberikan oleh guru dapat dilihat dari keberhasilan baik dari guru maupun dari siswa, antara lain: Keberhasilan dan kelemahan guru

Adapun keberhasilan guru dalam pembelajaran siklus II antara lain: Kegiatan belajar mengajar berlangsung lancar, Motivasi yang diberikan guru dapat meningkatkan motivasi siswa. Suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan suatu masalah, tetapi untuk menyelesaikan masalah itu siswa memerlukan pengetahuan baru untuk dapat menyelesaikannya. Melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, berpusat kepada peserta didik, yang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan belajar mandiri yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan dan karier, dalam lingkungan yang bertambah kompleks sekarang ini

Dalam proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* siklus II, dalam hal kegiatan guru tidak diperoleh kelemahan. Keberhasilan dan kelemahan siswa. Adapun keberhasilan siswa dalam pembelajaran siklus II yaitu siswa berani bertanya, siswa lebih aktif, kekreatifan siswa meningkat, pemahaman siswa, dan kemampuan siswa mengomunikasikan hasil belajar meningkat. Adapun kelemahan siswa dalam pembelajaran siklus II yaitu tidak semua siswa mendapat kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh kelompok lain dan siswa masih sulit membuat kesimpulan dikarenakan banyak siswa masih takut dalam berpendapat. Respon siswa terhadap perangkat pembelajaran proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sangat cocok untuk materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan diperoleh respon yang positif dari setiap siswa, karena siswa termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran.

Pada siklus I Hasil pembelajaran dengan menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* belum bisa meningkatkan efektivitas pembelajaran. Sedangkan pada siklus ke- II, tingkat ketuntasan belajar secara individual mengalami peningkatan. Respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* menunjukkan respon yang sangat baik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa, aktivitas guru dan siswa, serta respon siswa kelas IV SD Negeri 2 Muara Batu setelah diterapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dalam pembelajaran IPA pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan.

5. PENUTUP

Simpulan

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 2 Muara Batu dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa, aktivitas guru dan siswa, serta respon siswa kelas IV SD Negeri 2 Muara Batu sangat efektif. Penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* menjadi alternatif penyelesaian masalah dalam pembelajaran IPA pada materi struktur dan

fungsi bagian tumbuhan. Bahkan aktivitas guru dan siswa serta responsnya melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada pokok bahasan struktur dan fungsi bagian tumbuhan menunjukkan hasil yang sangat baik.

Saran

Adapun hal-hal yang ingin disarankan oleh penulis yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian adalah Siswa diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajarannya. Namun, Guru harus meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang penggunaan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Diharapkan penelitian ini dapat menambah wawasan serta menjadi gambaran untuk melakukan penelitian lebih lanjutnya.

6. REFERENSI

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nofijanti, Lilik. Baihaqi dkk. 2008. *Evaluasi Pembelajaran paket*. Surabaya : lapis PGMI.
- Depdiknas. 2002. *KBK. Kurikulum dan Hasil Belajar, Kompetensi Dasar Mapel raSains SD dan MI*. Jakarta: Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas.
- Dimiyati, M. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. 2005. *Kurikulum Dan Makna Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Iskandar. 2001. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung: CV. Maulana.
- Kasbolah & Sukaryana, 2001. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru*. Malang: Universitas Negari Malang
- Kesuma, dkk. 2010. *Contextual Teaching and Learning*. Yogyakarta: RAHAYASA Research and Training.
- Komalasari, K. 2010. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung Refika Aditama.

- Moleong. 2005. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Muslich dan Iswati. 2009. *Buku Ajar Metodologi Penelitian. Kuantitatif*. Airlangga University Press
- Mulyasa. 2009. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sanjaya, W. 2006. *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Fajar Interpratama Offset, Bandung
- Sudjana. 2006. *Evalusi Program Pendidikan Luar Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Suyitno. 2002. *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. Bogor: Ghalia. Indonesia
- Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suryabrata.S .2006. *Metodelogi Penelitian*. Jakarta: Gravindo Persada.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar,.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Zaini, 2009. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Center for Teaching Staff Development (CTSD)
- Cambell.2004. *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga