

## UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SIFAT ASAM DAN BASA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PRAKTIKUM

**Yuli Susanti**  
**SMPN 1 Kebonpedes, Sukabumi**

[yuliantismi@gmail.com](mailto:yuliantismi@gmail.com)

**Abstrak:** Rendahnya pemahaman siswa kelas VII tentang materi kimia diakibatkan oleh kondisi pembelajaran khususnya yang berkenaan dengan metode atau strategi pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari data daya serap siswa kelas VII E di SMP 1 Kebonpedes pada materi sebelumnya yang telah diajarkan, menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa jauh dari yang diharapkan. Sekitar 70% siswa belum mencapai nilai KKM dan 30% siswa sudah mencapai KKM. Untuk mengoptimalkan pembelajaran ini perlu adanya kegiatan yang memanfaatkan berbagai metode, antara lain metode praktikum agar tujuan pembelajaran tercapai. Kegiatan praktikum memberikan peluang kepada siswa untuk memperdalam pemahaman terhadap materi yang diajarkan, mengembangkan ketrampilan kerja serta menumbuhkembangkan sikap ilmiah pada diri siswa khususnya pada materi kimia. Berdasarkan latar belakang penelitian, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi Asam dan Basa di kelas VII E SMPN 1 Kebonpedes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Pembelajaran dengan metode praktikum dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VII E SMPN 1 Kebonpedes pada materi Asam dan Basa, terbukti dengan hasil skor penilaian prestasi meningkat dari siklus I ke siklus II. Disamping itu pembelajaran ini ternyata dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa diukur dari keterlibatan siswa dalam pembelajaran dengan metode praktikum meningkat dari siklus I ke siklus II. Disarankan kepada guru agar menggunakan metode praktikum untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, khususnya kepada guru yang memiliki karakteristik siswa dan materi sejenis.

**Kata Kunci:** *Metode eksperimen, pemahaman konsep*

### PENDAHULUAN

Mutu pendidikan merupakan salah satu aspek yang sangat diperhatikan oleh pemerintah, sehingga dalam pelaksanaan kegiatan proses belajar mengajar di fokuskan pada pengembangan kemampuan belajar siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya. Salah satu pengembangan kemampuan belajar ini melalui pola pembelajaran yang berkualitas dan efektif. Kondisi pembelajaran yang baik, menuntut seorang guru untuk mampu menguasai materi yang akan diajarkan dan membuat perencanaan yang matang sehingga memotivasi siswa untuk belajar aktif. Kemampuan guru ini ditunjang oleh berbagai faktor, salah satunya pemilihan dan penerapan berbagai metode atau strategi pengajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan tujuan yang diharapkan.

Belajar merupakan kegiatan sehari-hari siswa di sekolah. Kegiatan ini dilakukan secara sadar dan terencana yang mengarah pada pencapaian tujuan dari kegiatan belajar yang sudah dirumuskan dan diterapkan sebelumnya. Keberhasilan dalam proses belajar dilihat dari siswa yang berprestasi. Keberhasilan dalam belajar tidak terlepas dari

peran aktif guru yang mampu memberi motivasi dan dapat menciptakan iklim belajar yang harmonis, kondusif, menyenangkan dan mampu memberi semangat pada siswa.

Untuk mengoptimalkan pembelajaran ini perlu adanya kegiatan yang memanfaatkan berbagai metode, antara lain metode praktikum agar tujuan pembelajaran tercapai. Kegiatan praktikum memberikan peluang kepada siswa untuk memperdalam pemahaman terhadap materi yang diajarkan, mengembangkan ketrampilan kerja serta menumbuhkembangkan sikap ilmiah pada diri siswa khususnya pada materi kimia.

Belajar, perkembangan dan pendidikan merupakan gejala yang berkaitan dengan pembelajaran. belajar dilakukan oleh siswa secara individu, perkembangan dialami dan dihayati oleh individu siswa, sedangkan pendidikan merupakan kegiatan interaksi. Dalam kegiatan interaksi itu pendidik atau guru bertindak mendidik siswa sehingga tindakan mendidik tersebut tertuju pada perkembangan siswa menjadi mandiri. Pada hakikatnya belajar adalah “perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah melakukan aktivitas belajar” (Djamarah dan

Zain, 2006). Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003). Oleh sebab itu, aktivitas mempelajari bahan tersebut tergantung pada kemampuan siswa. Jika bahan belajarnya sukar dan siswa kurang mampu, maka dapat diduga bahwa proses belajar memakan waktu yang lama. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya belajar adalah proses perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik (Yusfiani, 2006).

Mengajar pada hakekatnya adalah suatu proses yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada sekitar anak didik, sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong anak didik melakukan proses belajar. Pada tahap berikutnya mengajar adalah proses memberikan bantuan/bimbingan kepada anak didik dalam melakukan proses belajar. Dalam proses belajar-mengajar, guru mempunyai tugas untuk mendorong, dan memberi fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan. Guru mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan siswa (Slameto, 2003). Hamalik dalam Arsyad (2000) mengemukakan bahwa “Pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar bahkan membawa pengaruh psikologi terhadap siswa. Menurut Arsyad (2000) “Belajar yang paling baik adalah melalui pengalaman langsung “Dalam belajar melalui pengalaman langsung siswa tidak sekedar mengamati secara langsung tetapi ia harus menghayati, terlibat secara langsung dalam perbuatan dan bertanggungjawab terhadap hasilnya.

Dari uraian diatas, jelaslah bahwa proses belajar yang dilakukan oleh siswa merupakan perubahan yang terjadi didalam diri siswa setelah melakukan aktivitas belajar, proses belajar yang dilakukan merupakan aktivitas yang kompleks dan berkaitan dengan masalah-masalah praktis yang bersumber dari

siswa dan dari luar siswa. Demikian juga dalam proses belajar mengajar kimia, banyak faktor yang mempengaruhi baik siswa maupun guru itu sendiri.

Penentuan dan penggunaan metode mengajar oleh guru adalah sangat menentukan berhasil atau tidaknya tujuan yang akan dicapai dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu di dalam tujuan pengajaran, guru hendaknya memiliki kemampuan untuk memilih, menentukan dan menggunakan metode yang sesuai dalam pencapaian tujuan pengajaran tersebut.

Pengertian praktikum berasal dari kata *practicu/pratique* (Prancis), *practicus* (Latin) atau *praktikos* (Yunani) yang secara harfiah berarti ”aktif”. Dalam bahasa Inggris, praktikum bermakna sama dengan *exercise*, yang secara harfiah berarti ”latihan”. Praktikun menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti ” bagian dari pengajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan dari keadaan nyata apa yang diperoleh dari teori ”. Menurut Soekarno dkk (1990:14) ”metode praktikum adalah suatu cara mengajar yang memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu fakta yang diperlukan atau ingin diketahuinya”.

Djamarah dan Zain (2002:95) memberi pengertian bahwa metode praktikum adalah proses pembelajaran dimana siswa melakukan dan mengalami sendiri, mengikuti proses, mengamati obyek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan suatu obyek, keadaan dan proses dari materi yang dipelajari tentang gejala alam dan interaksinya, sehingga dapat menjawab pertanyaan ’bagaimana prosesnya?’ terdiri dari unsur apa? Cara mana yang lebih baik? Bagaimana diketahui kebenarannya?. Yang semuanya didapatkan melalui pengamatan induktif.

Menurut Zainal (2000: 94), metode eksperimen ialah suatu cara memberikan kesempatan kepada siswa secara perorangan atau kelompok untuk berlatih melakukan suatu proses percobaan secara mandiri.

Melalui metode praktikum siswa sepenuhnya terlibat, antara lain dalam melaksanakan praktikum, menemukan fakta, mengumpulkan data, menarik kesimpulan dan merumuskan konsep. Langkah terakhir yang dilakukan siswa adalah melakukan pengujian kesimpulan terhadap konsep atau prinsip yang telah ditemukannya melalui praktikum.

Metode praktikum sangat bermanfaat untuk mengembangkan sikap ilmiah pada diri siswa, memacu ingin tahu siswa, memotivasi mereka untuk melanjutkan pekerjaannya hingga mereka menemukan jawabannya sendiri, memecahkan masalah sendiri dan mengembangkan ketrampilan berpikir kritis. Hal ini tak luput dari proses bimbingan yang dilakukan oleh guru, seperti yang kemukakan oleh Slavin dalam Nur (2005: 5) bahwa peran guru adalah untuk mendorong siswa memiliki pengalaman dan ketrampilan dalam melakukan percobaan secara mandiri, sehingga mereka dapat menemukan prinsip-prinsip untuk mereka sendiri dalam rangka mencapai hasil pembelajaran yang lebih bermakna.

Sudirman, (1992: 163) mengemukakan bahwa metode praktikum adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sesuatu yang dipelajari. Hal ini didukung pula oleh Winatapura (1993: 219) yang menyatakan bahwa metode praktikum adalah suatu cara penyajian dimana disusun secara aktif mengalami dan membuktikan sendiri tentang apa yang dipelajarinya.

Jadi kegiatan praktikum memberi peluang kepada siswa untuk memperdalam pemahaman terhadap materi yang diajarkan, mengembangkan keterampilan kerja serta menumbuhkembangkan sikap ilmiah pada diri siswa.

Dalam pelaksanaan proses belajar mengajar, kegiatan praktikum perlu diadakan sebab dari kegiatan praktikum dapat diketahui hasil belajar siswa terhadap materi yang diajarkan, kemudian melalui praktikum juga terlihat kemampuan siswa dalam menggunakan alat, merancang alat, dan

disamping itu nampak kerjasama antar siswa, sehingga dengan melalui praktikum hasil belajar siswa meningkat

Dalam sains, menurut Woolnough & Allsop (Rustaman : 1995) sedikitnya ada empat alasan yang dikemukakan para pakar pendidikan sains mengenai pentingnya kegiatan praktikum, yaitu :

- a. Praktikum membangkitkan motivasi belajar sains
- b. Praktikum mengembangkan ketrampilan-ketrampilan dasar melaksanakan eksperimen
- c. Praktikum memberikan wahana belajar pendekatan ilmiah
- d. Praktikum menunjang pemahaman materi pelajaran

Kegiatan praktikum pada dasarnya dapat digunakan untuk :

- a. Mendapatkan/menemukan suatu konsep, mencapai suatu definisi sampai mendapatkan dalil-dalil/hukum-hukum melalui percobaan yang dilakukannya
- b. Membuktikan atau menguji kebenaran secara nyata tentang suatu konsep yang telah dipelajarinya dengan pembuktian tersebut maka siswa akan lebih yakin dan lebih memahami tentang konsep tersebut. Agar praktikum dapat difungsikan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, maka kegiatan praktikum dilaksanakan dalam pembelajaran IPA khususnya kimia sangat berperan dalam mengembangkan ketrampilan proses siswa. Penggunaan metode praktikum dalam kegiatan proses belajar mengajar bertujuan untuk:
  - Mengajarkan kepada siswa bagaimana menarik kesimpulan dari berbagai fakta dan informasi atau data yang berhasil dikumpulkan melalui pengamatan terhadap praktikum.
  - Mengajarkan kepada siswa bagaimana menarik kesimpulan dari fakta yang terdapat pada hasil

praktikum melalui praktikum yang sama.

- Melatih siswa merancang, mempersiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil percobaan.
- Melatih siswa menggunakan logika untuk menarik kesimpulan dari fakta dan informasi atau data yang terkumpul melalui praktikum.

Berperan aktif dalam pembelajaran merupakan dampak dari penerapan metode eksperimen, dominasi guru dalam proses belajar mengajar akan semakin berkurang. Selain itu dengan adanya metode eksperimen ini siswa akan lebih mengembangkan sikap ilmiah, memacu ingin tahu siswa, memotivasi mereka untuk melanjutkan pekerjaannya hingga mereka menemukan jawabannya sendiri, memecahkan masalah sendiri dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang dengan sendirinya akan berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

Model yang akan digunakan pada rancangan tindakan ini adalah model siklus, dengan catatan bila hasil evaluasi belum menunjukkan keberhasilan pencapaian tujuan maka akan dilakukan refleksi dan revisi yang ditindaklanjuti dengan pelaksanaan tindakan siklus II.

Setiap siklus dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

### 1. Persiapan

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pokok bahasan asam dan basa
- b. Merumuskan tujuan yang akan dicapai.
- c. Mengidentifikasi masalah dalam pengajaran kimia khususnya konsep larutan asam dan basa
- d. Merencanakan strategi pembelajaran yang akan diterapkan dalam KBM
- e. Merumuskan rencana penelitian
- f. Menyusun atau menetapkan teknik penelitian.

### 2. Pelaksanaan Tindakan

#### a. Mengidentifikasi Masalah.

Setelah memperhatikan KBM di kelas, penulis mengadakan diskusi dan refleksi awal bersama rekan-rekan guru dan kepala sekolah tentang masalah-masalah yang dirasakan dalam pembelajaran kimia selama ini. dan refleksi awal ini diidentifikasi dan ditetapkan masalah yang dijadikan fokus untuk tindakan

#### b. Menganalisa dan Menentukan Faktor-faktor Penyebab Utama.

- Guru cenderung menggunakan metode ceramah secara terus-menerus.
- Kurangnya keterampilan guru untuk menggunakan
- metode eksperimen.

#### c. Merumuskan Gagasan Pemecahan Masalah

Merumuskan gagasan pemecahan masalah bagi faktor penyebab, dengan mengumpulkan data dan menafsirkannya untuk mempertajam gagasan tersebut dan untuk merumuskan hipotesis sebagai pemecahannya. Dari hasil diskusi dengan rekan guru dan kepala sekolah bahwa cara yang mungkin paling efektif dan akan dikembangkan secara berkesinambungan untuk mengatasi masalah diatas yaitu dengan menggunakan metode eksperimen pada proses belajar mengajar untuk mata pelajaran kimia pada konsep larutan asam dan basa.

Kriteria untuk keberhasilan tujuan penelitian tindakan kelas ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Kesiapan guru mengadakan refleksi secara jujur dan objektif tentang perlunya peningkatan kemampuan profesional diri dapat dilihat dari frekuensi pemanfaatan fasilitas supervisi dari pengamat sekurang-kurangnya 80% dari seluruh KBM dapat dilaksanakan dengan baik, hasilnya berkualitas.

2. Evaluasi hasil belajar yang dicapai oleh siswa dikatakan berhasil apabila daya serap setiap peserta didik mencapai 85% memperoleh nilai baik dan amat baik. Daya serap klasikal, mencapai 85% mendapat nilai 75 pada ulangan formatif.
3. Penelitian dikatakan berhasil jika rata-rata skor hasil tes pada siklus II lebih besar dari pada siklus I. Dengan kriteria keberhasilan hasil tes secara klasikal minimal

85% peserta didik memperoleh nilai di atas 75.

Data yang terkumpul adalah secara kuantitatif yaitu dengan memperhatikan hasil observasi KBM dan hasil tes belajar siswa. Hasil analisis data ini sangat dibutuhkan untuk perlu tidaknya siklus berikutnya dilaksanakan.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil tindakan pada tiap siklus ditampilkan dalam tabel berikut:

**Tabel 1**  
**Daftar prosentase kenaikan kinerja kelompok dalam metode praktikum**

No.	Kelompok	Siklus I		% kenaikan Siklus I	Rata2 Siklus I	Siklus II	% kenaikan Siklus I ke II
		Pert. 1	Pert. 2				
1.	1	62,5	75	20%	68,75	100	45,45%
2.	2	62,5	75	20%	68,75	100	45,45%
3.	3	50	62,5	25%	56,25	100	77,78%
4.	4	62,5	75	20%	68,75	100	45,45%
5.	5	50	62,5	25%	56,25	83	47,55%
6.	6	62,5	75	20%	68,75	83	20,72%
<b>Rata-rata</b>				<b>21,67%</b>			<b>47,07%</b>

Dari tabel tersebut terdapat kenaikan aktivitas kinerja kelompok dalam melakukan praktikum pada materi Asam dan Basa.

Kegiatan untuk memperoleh data tentang pemahaman sifat Asam dan Basa dilakukan tes. Tes pemahaman atau hasil belajar dilakukan pada akhir setiap siklus, baik siklus I maupun siklus II, dan ditampilkan pada tabel berikut ini :

**Tabel. 2**  
**Rekapitasi ketuntasan belajar siswa**

No.	Post tes/Siklus	TUNTAS		TIDAK TUNTAS	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1.	Siklus I	12	38,70 %	19	61,29 %
2.	Siklus II	24	77,42 %	7	22,58 %

**Pembahasan**

Dalam pelaksanaan praktikum pada tahap awal atau siklus I pertemuan ke 1, sebagian siswa masih mengalami kesulitan karena belum mengenal alat dan bahan yang

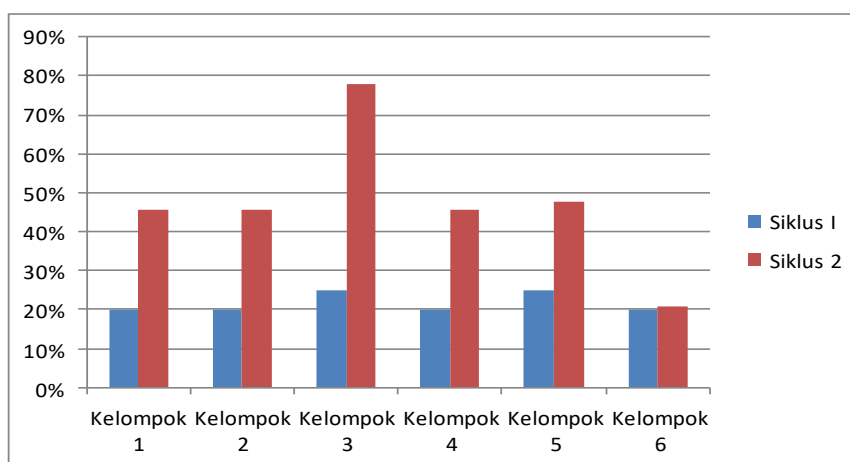
digunakan. Siswa masih mengalami kesulitan dalam pengisian LKS dan waktu diskusi masih di dominasi oleh siswa-siswa tertentu. Hal ini terjadi karena penggunaan metode praktikum merupakan hal yang baru bagi

siswa sehingga dalam pelaksanaannya masih banyak siswa yang harus menyesuaikan diri dengan metode praktikum.

Setelah mendapat bimbingan secara kontinu, di dapatkan hasil kenaikan kinerja kelompok dalam praktikum. Terdapat peningkatan kinerja siswa pada tiap siklusnya. Kelompok 1 mengalami peningkatan 20 % pada siklus I dari pertemuan 1 ke 2, sama dengan peningkatan pada kelompok 2,

kelompok 4 dan kelompok 6 sebesar 20 %. Pada siklus I ke siklus II , kelompok 1 mengalami peningkatan kinerja kelompok sebesar 45,45 % seperti halnya pada kelompok 2 dan kelompok 4. Sedangkan kelompok 3 mengalami peningkatan sebesar 77,78%, kelompok 5 dan kelompok 6 masing-masing mengalami peningkatan kinerja kelompoknya sebesar 47,55% dan 20,72%.

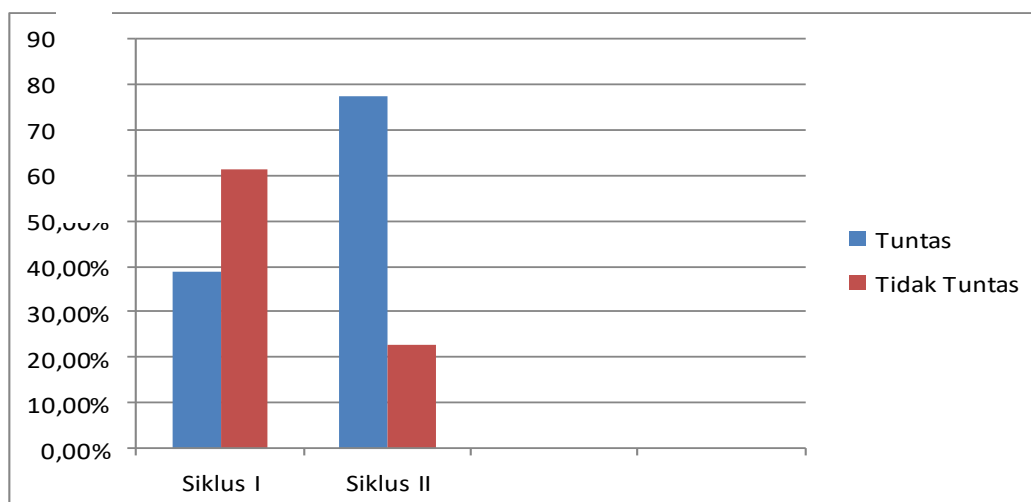
**Grafik. 1**  
**Grafik Kinerja Kelompok**



Dari tabel rekapitulasi ketuntasan belajar siswa, tingkat pemahaman siswa mengalami peningkatan. Pada siklus I, jumlah siswa yang tidak tuntas adalah 19 siswa

(61,29%) dan yang tuntas sebanyak 12 siswa (38,70%). Pada siklus II terdapat 24 siswa yang telah tuntas ( 77,42 %) dan 7 siswa yang tidak tuntas (22,58%).

**Grafik. 2**  
**Grafik Ketuntasan Belajar**



## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan observasi yang telah dilakukan serta analisis data yang telah diuraikan pada Hasil Penelitian dan Pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Melalui metode praktikum , dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VII E SMPN 1 Kebonpedes pada materi Asam dan Basa.
2. Analisis peningkatan kinerja kelompok dengan metode praktikum berdasarkan petunjuk LKS. Peningkatan kinerja dapat dilihat dari rata-rata kenaikan prosentase kinerja tiap kelompok pada tiap siklusnya, yaitu pada Siklus I sebesar 21,67% dan pada Siklus II menjadi 47,07%
3. Analisis tingkat pemahaman siswa terhadap materi Asam dan Basa diperoleh melalui hasil evaluasi setelah dilaksanakan tindakan yang dilakukan setiap siklus. Peningkatan pemahaman siswa terlihat dari jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus I sebesar 38,70 % , dan siklus II sebesar 77,42 %
4. Pembelajaran dengan metode praktikum dapat melatih siswa untuk bekerja sama dalam kelompok untuk menyelidiki sesuatu, dapat meningkatkan kinerja siswa dan pemahaman siswa terhadap suatu materi. Untuk itu diharapkan pembelajaran dengan metode praktikum dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPA baik Fisika, Kimia maupun Biologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Soedirjo, 1975, *Metodologi Pengajaran*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta.
- Djamarah dan Zain, 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka cipta.
- Rustaman, N.Y. (1995). *Peranan Praktikum dalam pembelajaran Biologi*. Bahan pelatihan bagi teknisi dan laboran perguruan tinggi. Kerjasama FPMIPA IKIP Bandung dengan direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Bandung : FPMIPA IKIP.
- Dahar, 1988, *Teori-teori Belajar*, Jakarta: Depdikbud.
- Winataputra, Udin 1993, *Strategi Belajar Mengajar IPA Modul 1-9 UT*, Jakarta: Depdikbud.
- Nur, M, dkk 2000, *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran*, Surabaya : UNESA University
- Aqid, Z. 2002, *Profesionalisme Guru dalam Pembelajaran*, Surabaya : Insan Cendekia.
- Parning, Horale. 2004, *Kimia 2B*, Yudhistira : Anggota IKAPI.
- Zainuddin, M. (1996) "Panduan Praktikum" dalam *Mengajar di Perguruan Tinggi*. Bagian empat. Program Applied Approach. Jakarta : PAU-PPAI
- Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, pp.13-1-13-45.
- Waldjinah, 2006, *Ilmu Pengetahuan Alam Kimia Kelas VII untuk SMP dan MTs*, Intan Pariwara.
- Michael Purba, *Kurikulum Berbasis Kompetensi 2004, Kimia untuk SMP Kelas IX*, Erlangga.