

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *TALKING STICK*
UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA
PADA POKOK BAHASAN KOLOID DI KELAS XI IPA
SMA NEGERI 7 PEKANBARU**

Rahmadani Masykur*, Elva Yasmi Amran, Miharty*****
Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau
Email: rahmadani.masykur@yahoo.com

Abstract

Research on the application of learning methods Talking Stick has been done to improve student achievement on the subject of colloid in class XI Science SMAN 7 Pekanbaru. Research is a form of experimental research with pretest-posttest design. The study was conducted in the second semester 2013. The sample consisted of two classes, namely class XI IPA2 as the experimental class and the class XI IPA1 as a class controls randomly selected after tests of normality and homogeneity tests. Data analysis technique used is the t-test. Based on the results of the data analysis using t-test formula obtained $t > t$ table ie $4.0529 > 1.997$ means that the application of learning methods Talking Stick can improve student achievement on the subject of colloids in class XI Science SMAN 7 Pekanbaru, the effect of an increase of 20.17 %.

Keywords: *Talking Stick, Colloids, Learning Achievement*

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar dan sengaja. Tujuan pembelajaran adalah untuk membantu siswa agar memperoleh berbagai pengalaman. Pembelajaran berhasil apabila tujuan dari pembelajaran telah tercapai. Proses pembelajaran memerlukan metode, pendekatan, teknik atau model pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai (Sugandi, 2000). Guru perlu menerapkan pengembangan metode pembelajaran dalam proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran (Astuti, 2012).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru kimia kelas XI IPA di SMA Negeri 7 Pekanbaru tahun pelajaran 2012/2013, diperoleh informasi bahwa sebanyak 57% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 75. Siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum dikarenakan pelaksanaan pembelajaran pada SMAN 7 Pekanbaru pada materi koloid diberikan dengan metode ceramah, sehingga siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran, kurang memperhatikan penjelasan guru, kurang berani bertanya, tidak dapat mengemukakan pendapat, hal ini menjadi penyebab prestasi belajar siswa rendah.

Satu upaya yang dilakukan agar siswa aktif dalam proses pembelajaran adalah dengan menerapkan metode pembelajaran *Talking Stick*. Langkah-langkah penerapan metode pembelajaran *Talking Stick* menurut Suprijono (2009) ialah:

Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan waktu siswa untuk membaca dan memahami materi pelajaran pada buku pegangannya. Tongkat diberikan kepada satu siswa, musik dihidupkan sambil tongkat bergulir kepada satu siswa ke siswa lainnya. Ketika musik berhenti, siswa yang memegang tongkat membuka satu gulungan kertas. Gulungan-gulungan kertas terdapat didalam tongkat yang berupa soal pertanyaan yang harus dijawab siswa. Pertanyaan yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada tiap pertemuan. Selain itu didalam tongkat juga terdapat gulungan kertas yang berupa pengalihan atau berupa kertas kosong sehingga tongkat digulirkan kembali. Guru memberikan ulasan terhadap seluruh jawaban yang diberikan peserta didik. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang dipelajari dan melakukan evaluasi/penilaian secara individu.

Metode *Talking Stick* adalah proses pembelajaran dengan bantuan tongkat yang berfungsi sebagai alat untuk menentukan siswa yang akan menjawab pertanyaan. Pembelajaran dengan metode *Talking Stick* bertujuan untuk mendorong siswa agar berani mengemukakan pendapat. Metode pembelajaran *Talking Stick* dalam proses belajar mengajar di kelas berorientasi pada terciptanya kondisi belajar melalui permainan tongkat yang diberikan dari satu siswa kepada siswa yang lainnya. Tongkat digulirkan dengan diiringi musik. Pada saat musik berhenti maka siswa yang sedang memegang tongkat itulah yang memperoleh kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut. Metode pembelajaran *Talking Stick* dilakukan hingga sebagian besar siswa berkesempatan mendapat giliran menjawab pertanyaan yang diajukan guru. Penggunaan metode ini menuntut siswa untuk berpartisipasi aktif selama pembelajaran, siswa harus selalu siap menjawab pertanyaan dari guru ketika *stick* yang digulirkan jatuh kepadanya (Rahayu, 2013). Metode *Talking Stick* sebaiknya menggunakan iringan musik ketika *stick* bergulir dari satu siswa ke siswa lainnya dalam menentukan siswa yang menjawab pertanyaan didalam tongkat bertujuan siswa menjadi lebih semangat, termotivasi serta proses belajar mengajar menjadi lebih menyenangkan (Suprijono, 2009).

Kelebihan dari penggunaan metode pembelajaran *Talking Stick* menguji kesiapan siswa dalam menerima pembelajaran, membuat siswa membaca dan memahami pelajaran dengan cepat dan membuat siswa belajar lebih giat, sehingga diharapkan dapat meningkatkan prestasi siswa (Suprijono, 2009).

Penerapan metode pembelajaran *Talking Stick* dinilai efektif untuk meningkatkan prestasi belajar, seperti penelitian Rahayu (2013) yang menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar siswa pada pembelajaran Biologi dan penelitian Astiti (2012) menyatakan metode pembelajaran *Talking Stick* terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas IV SDN 2 Gondang tahun pelajaran 2012/2013 sebesar 59,45% pada siklus I, 77,93% pada siklus II, 78,37% pada siklus III. Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Koloid kelas XI IPA SMAN 7 Pekanbaru dengan menerapkan metode pembelajaran *Talking Stick*.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 7 Pekanbaru pada semester genap tahun 2013. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 7 Pekanbaru yang terdiri dari 2 kelas yang merupakan sampel total yaitu XI IPA₁, dan XI IPA₂. Sampel ditentukan secara acak yang telah berdistribusi normal dan homogen menggunakan nilai ulangan materi Kesetimbangan Ion Larutan sebelum dilakukan penelitian, diperoleh kelas XI IPA₂ sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA₁ sebagai kelas kontrol.

Bentuk penelitian adalah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas dengan desain *pretest-posttest* seperti Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

Keterangan:

T₀ : Nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menerapkan metode pembelajaran *Talking Stick*

T₁ : Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

(Nazir, 2003)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1) Nilai ulangan harian pokok bahasan Ksp, (2) *Pretest*, dilakukan pada kedua kelas sebelum pembelajaran pokok bahasan Koloid, dan (2) *Posttest*, diberikan pada kedua kelas setelah pembelajaran Koloid. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah uji-t. Uji-t dilakukan setelah data berdistribusi normal dengan menggunakan uji *Lilliefors*. Jika harga $L_{maks} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal. Harga L_{tabel} diperoleh dengan rumusan:

$$L = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

(Irianto, 2003)

Data ulangan harian pembelajaran pokok bahasan Koloid yang telah berdistribusi normal, diuji homogenitasnya dengan menguji varians kedua sampel (uji F) dengan rumus:

$$F_{Hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata (uji-t dua pihak) untuk mengetahui kehomogenan kemampuan kedua sampel.

Rumus uji-t pada uji homogenitas juga digunakan untuk menentukan perubahan hasil belajar berupa prestasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji-t yang digunakan merupakan uji-t pihak kanan.

Rumus yang digunakan untuk uji-t:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S_1^2 = \frac{n_1 \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n_1(n_1 - 1)} \quad \text{dan} \quad S_2^2 = \frac{n_2 \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2}{n_2(n_2 - 1)}$$

Peningkatan prestasi belajar siswa dengan metode pembelajaran *Talking Stick* lebih besar daripada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa metode pembelajaran *Talking Stick* jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kriteria probabilitas $1 - \alpha$ ($\alpha = 0,05$) dan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Keterangan :

- t = Lambang statistik untuk menguji hipotesis
- S_g = Standar deviasi gabungan
- S_1^2 = Varians skor prestasi belajar kelompok eksperimen
- S_2^2 = Varians skor prestasi belajar kelompok kontrol
- x_1 = Nilai selisih *posttest* dan *pretest* kelas eksperimen
- x_2 = Nilai selisih *posttest* dan *pretest* kelas kontrol
- \bar{x}_1 = Nilai rata-rata selisih *posttest* dan *pretest* kelas eksperimen
- \bar{x}_2 = Nilai rata-rata selisih *posttest* dan *pretest* kelas kontrol
- n_1 = Banyak siswa kelas eksperimen
- n_2 = Banyak siswa kelas kontrol

(Sudjana, 2005)

Penentuan peningkatan prestasi belajar siswa dilakukan dengan menghitung koefisien determinasi (r^2) dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Besarnya peningkatan prestasi (koefisien penentu) didapat dari :

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

- t = Lambang statistik untuk menguji hipotesis
- n = Jumlah anggota kelas eksperimen dan kontrol
- r^2 = Koefisien determinasi
- Kp = Koefisien pengaruh

(Sudjana, 2005)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji hipotesis

Kelas	n	$\sum X$	\bar{x}	S_{gab}	t_{tabel}	t_{hitung}
Ekperimen	34	488	14,3529	3,9522	1,997	4,0529
Kontrol	35	367	10,4857			

Keterangan :

- n = jumlah siswa yang menerima perlakuan
- $\sum X$ = jumlah nilai selisih *posttest* dan *pretest*

\bar{x} = nilai rata-rata selisih *posttest* dan *pretest*

S_g = standar deviasi gabungan

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t pihak kanan, peningkatan prestasi belajar siswa dengan penerapan metode *Talking Stick* lebih besar daripada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa penerapan metode *Talking Stick* jika memenuhi kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$, kriteria probabilitas $1 - \alpha$. Hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} adalah 4,0529 dan nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 67$ adalah 1,997. Nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($4,0529 > 1,997$), dengan demikian peningkatan prestasi belajar siswa dengan menerapkan metode pembelajaran *Talking Stick* pada pokok bahasan Koloid lebih besar dari pada peningkatan prestasi belajar siswa tanpa menerapkan metode pembelajaran *Talking Stick*.

Data yang digunakan untuk perhitungan peningkatan prestasi belajar siswa dalam penelitian ini adalah data hasil perhitungan uji hipotesis dengan nilai $t = 4,0529$ dan $n = 67$. Hasilnya $r^2 = 0,2017$ dengan besarnya koefisien pengaruh adalah 20,17%. Hal ini menunjukan bahwa penerapan pembelajaran *Talking Stick* memberikan sumbangan pengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan koloid di kelas XI SMA Negeri 7 Pekanbaru yaitu sebesar 20,17%.

Peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Koloid dapat terjadi karena dengan diterapkannya metode pembelajaran *Talking Stick*. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa ikut terlibat dalam proses pembelajaran dimana diawal pembelajaran siswa dilibatkan untuk membaca bukunya kembali dan menjalankan tongkat akan menuntut siswa untuk berani berbicara dan mengemukakan pendapatnya, bertujuan agar siswa terbiasa serta mudah untuk mengingat pelajaran yang telah diberikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Suprijono (2009) bahwa pada metode *Talking Stick* siswa dilatih untuk belajar sendiri dan menjadikan siswa lebih giat belajar serta senang dalam mengikuti proses pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif.

Penerapan metode *Talking Stick* siswa dituntut untuk siap menjawab pertanyaan atau mengemukakan pendapat tanpa terlebih dahulu ditunjuk atau mengajukan diri, namun berdasarkan pemberhentian tongkat yang bergulir pada setiap siswa. Hal ini meminimalisir terjadinya monopoli kelas oleh siswa-siswa yang pintar, sehingga siswa-siswa yang kurang pintar juga dapat untuk mengemukakan pendapatnya. Kemudian dilakukan untuk menghindari kegaduhan dalam kelas karena saling berebut dalam mendapatkan kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Hal yang demikian terlihat pada setiap pertemuan yaitu pada saat stick digulirkan, siswa yang memegang tongkat harus menjawab salah satu pertanyaan yang ada di dalam tongkat. Hal ini menjadikan siswa terbiasa menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapatnya, sehingga keaktifan siswa dalam kelas menjadi merata dan tidak hanya dimonopoli oleh siswa-siswa yang pintar. Penerapan metode *Talking Stick* menyebabkan siswa bertanggung jawab dengan tugas yang diberikan yang menjadikan siswa aktif selama proses pembelajaran.

Penerapan metode pembelajaran *Talking Stick* dapat menimbulkan rasa senang pada diri siswa karena metode *Talking Stick* bersifat permainan yang

menyenangkan. Permainan *Talking Stick* dikatakan menyenangkan karena didalam tongkat tersebut tidak hanya berisi soal-soal tetapi juga soal kosong atau soal pengalihan untuk menghindari terjadinya senam jantung pada diri siswa dan karena permainan tersebut diiringi oleh iringan musik. Keuntungan penggunaan musik adalah membuat siswa rileks dan mengurangi rasa stres. Hal ini sesuai dengan pendapat Deporter (2009) yang menyatakan bahwa musik dapat membantu pelajar bekerja lebih baik dan mengingat lebih banyak. Musik dapat merangsang, meremajakan dan memperkuat belajar baik secara sadar maupun tidak sadar. Unsur permainan dalam pembelajaran akan menimbulkan motivasi dalam diri siswa untuk aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan dengan adanya unsur permainan dalam pembelajaran akan membuat suasana pembelajaran menjadi lebih hidup dan tidak membosankan bagi siswa.

Pelaksanaan proses pembelajaran sebelum siswa melakukan permainan *Talking Sick*, siswa terlebih dahulu belajar kembali setelah diterangkan oleh guru melalui LKS atau buku referensi lain yang sesuai. Adanya kegiatan mengulang kembali pelajaran oleh siswa akan menyebabkan materi pelajaran tersebut dapat bertahan lama diingatan siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2008) bahwa pengetahuan yang dikonstruksi sendiri oleh siswa akan menjadi pengetahuan yang bermakna, sedangkan pengetahuan yang hanya diperoleh melalui proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna sehingga pengetahuan itu hanya bersifat sementara. Hal ini juga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan penelitian bahwa keaktifan siswa yang diterapkan metode pembelajaran *Talking Stick* lebih aktif dari pada siswa yang tidak diterapkan metode *Talking Stick*. Keaktifan tersebut terlihat dari kemauan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran, keseriusan siswa dalam mendengarkan penjelasan guru, mengemukakan pendapat dan aktif mengikuti permainan *Talking Sick*. Sedangkan di kelas kontrol dengan penerapan metode konvensional, siswa tidak aktif dan lebih banyak diam. Siswa yang memiliki motivasi belajar akan memiliki aktivitas yang akan melibatkan tujuan-tujuan belajar dalam mencapai tujuan pembelajaran tersebut (Brophy, 2004). Hal ini sejalan dengan apa yang di ungkapkan oleh Silberman (2009) bahwa semakin banyak aktifitas yang dilakukan, pemahaman siswa semakin bertambah.

Pemahaman siswa yang diterapkan metode pembelajaran *Talking Stick* lebih baik dari pada siswa yang tidak diterapkan metode pembelajaran *Talking Stick*. Hal ini terlihat dari nilai evaluasi siswa yang diterapkan metode pembelajaran *Talking Stick* lebih tinggi dari pada siswa yang tidak diterapkan metode pembelajaran *Talking Stick*. Pemahaman siswa yang semakin bertambah akan meningkatkan prestasi belajar siswa. Nurachman (2009) menambahkan bahwa peserta didik yang terlibat aktif belajar, bertanya dan menjawab pertanyaan, serta bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan akan berpengaruh pada prestasi belajarnya.

Kendala yang dihadapi saat menerapkan metode pembelajaran *Talking Stick* yaitu pada pertama kali tongkat digulirkan siswa ribut karena adanya musik, mereka bersorak ketika awal musik dinyalakan, tetapi ketika musik tetap berjalan dan tongkat tetap berjalan siswa fokus pada tongkat yang sedang digulirkan.

Kendala lain yaitu ketika pada pertemuan pertama musik kurang terdengar oleh siswa, tetapi hal ini dapat di atasi dengan menggunakan media yang lebih besar kualitas volumenya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan metode pembelajaran *Talking Stick* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 7 Pekanbaru.
2. Besarnya peningkatan prestasi belajar siswa dengan penerapan metode pembelajaran *Talking Stick* pada pokok bahasan Koloid di kelas XI IPA SMAN 7 Pekanbaru adalah 20,17%.

Setelah melakukan penelitian dengan menggunakan metode pembelajaran *Talking Stick*, beberapa hal yang disarankan adalah :

1. Metode pembelajaran *Talking Stick* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan Koloid.
2. Agar penerapan metode pembelajaran *Talking Stick* tidak menjadikan siswa takut untuk mendapat tongkat, sebaiknya tidak hanya berisi soal pada stick, tetapi sebaiknya bisa di selingi dengan memberikan variasi berupa kertas kosong atau tulisan yang membuat siswa senang dan mengurangi rasa gugup dan senam jantung ketika mendapatkan tongkat.\
3. Penerapan metode *Talking Stick* di berikan dengan menggunakan iringan musik yang volumenya bisa terdengar oleh seluruh siswa agar penerapan *Talking Stick* berjalan dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Banyak pihak yang telah membantu dan membimbing penulis dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur yang mendalam penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. M. Nur Mustafa, M.Pd selaku Dekan FKIP Universitas Riau.
2. Bapak Drs. H. Wan Syafi'i, M.Si selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Riau.
3. Ibu Dra. Herdini, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia
4. Ibu Dra. Elva Yasmi Amran, M.Si selaku pembimbing I sekaligus selaku Penasehat Akademis, atas semua bimbingan, nasehat, dorongan, arahan dan bantuan beliau.
5. Ibu DR. Miharti, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, bimbingan, nasehat serta bantuan beliau.
6. Ibu Dra. Herdini, M.Si, Ibu Rini, M.Si, dan Ibu DR, Maria Erna, M.Si selaku dosen penguji yang banyak memberikan masukan dan arahan untuk menyempurnakan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UR yang telah membantu menyempurnakan skripsi ini.

8. Ibu Hj. Adrias, M.Pd selaku Kepala SMA Negeri 7 Pekanbaru dan Ibu Decy M.Si selaku guru pamong selama penelitian serta keluarga besar SMA Negeri 7 Pekanbaru.
9. Guru-guru TK Aisyiyah II Pekanbaru, SD Babussalam Pekanbaru, SMP As-Shofa Pekanbaru dan SMAN 8 Pekanbaru yang telah mendidik dan banyak memberikan ilmu kepada penulis.
10. Ayahanda Drs.H. Masykur dan Ibunda Dra. Hj. Wismarni tercinta, yang tak kenal lelah mendidik dan membesarkan penulis hingga seperti ini serta selalu memberikan semangat serta do'a tulus demi keberhasilan penulis.
11. Saudara penulis, Rahman Masykur A.Md, Rahmi Masykur, S.Pd dan Widya Sari, A.Md atas dukungan, semangat dan doanya agar penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik dan cepat
12. Parnert penulis M.Ilham A.Mk yang selalu ada dalam suka dan duka serta selalu memberikan semangat, motivasi dan doanya agar penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
13. Teman-teman dekat penulis serta sahabat-sahabat yang selalu menyemangati penulis untuk cepat menyelesaikan skripsi ini yaitu Ayu Siska, Fajrianti Utami, dan Atika Ulfa Novriani serta teman-teman angkatan 2009 yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
14. Seluruh pihak terkait yang maaf tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.
Semoga Allah SWT memberikan balasan setimpal atas bantuan dan dukungan yang diberikan. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi kita semua.

DAFTAR PUSTAKA

- Astiti, Ari. 2012. Penerapan Metode Talking Stick untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika kelas IV di SDN 2 Gondang Tahun Ajaran 20012/2013. *Jurnal PGSD UNRAM*. Vol 1, No.1 Th 20012.
- Chambell. 2002. *Biologi*. Alih Bahasa Lestari, R. Et al. Safitri, A.,Simarmata. Erlangga : Jakarta
- Deporter,Bobbi. 2009. *Quantum Thinker:Melatih Otak Berpikir Efektif dan Kreatif*. Kaifa : Bandung
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta: Jakarta
- Hamalik, O. 2003. *Metode Belajar dan kesulitan-kesulitan Belajar*. Tarsito: Bandung
- Ibrahim, M dan Nur, M. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. University Press: Surabaya
- Nasir, M. 2003. *Metode Penelitian*. ghalia Indonesia: Jakarta.
- Rahayu, Sri. 2013. Pengaruh Penerapan Metode Talking Stick terhadap Hasil Belajar Biologi siswa kelas X SMA Taman Siswa Padang. *Jurnal Pendidikan FKIP Universitas Bung Hatta*. Vol 1, No.4 Th 20013.
- Sadirman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindi Persada: Jakarta
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berbasis Standar Proses Pendidikan*. Kencana : Jakarta

- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Slavin, R. 2009. *Cooperative Learning; Teori, Riset dan Praktik*, Nusa Media : Bandung.
- Silberman. 2009. *Active Learning: 101 Cara Siswa belajar Aktif*. Nusa Media : Bandung
- Subana. 2000. *Statistik Pendidikan*. Pustaka Setia : Bandung
- Sudjana. 1996. *Metode Statistik*. Tarsito: Bandung.
- Sugandi, Achmad. 2000. *Teori Pembelajaran*. UPT MKK UNNES : Semarang.
- Sukidin dan Basrowi. 2008. *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*. Insan Cendekia : Jakarta
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Masmedia : Sidoarjo
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka : Jakarta.
- Wahab, Abdul Aziz. 2007. *Metode dan Model-Model Mengajar*. Alfabeta : Bandung