

**PENERAPAN METODE BUZZ GROUP
UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA
PADA POKOK BAHASAN KELARUTAN DAN HASIL KALI
KELARUTAN (Ksp) DI KELAS XI IPA SMA N 1 RENGAT**

Yulita Sari¹, Islamias², Armiyus Thaib³

Email: yulitasari8@gmail.com

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP, Universitas Riau

Abstract : *Research on the application of method Buzz Group has been conducted to determine the increase in student achievement on the subject of solubility and solubility product (Ksp) in class XI Science SMAN 1 Rengat. Form of research is experimental research with pretest-posttest design.. The research was conducted on the even semester in academic year 2013/2014. The sample consisted of two classes, namely class XI IPA¹ as the experimental class and the class as a class XI IPA² controls randomly selected after tests of normality and homogeneity test. Experimental class is a class that is treated by applying a method of Buzz Group, while the control class was treated to a lecture. Data analysis technique used is the t-test. Based on analysis of data obtained $t > t_{table}$ ie $2,34 > 1,67$, means that the application of method Buzz Group can improve student achievement on the subject of solubility and solubility product (Ksp) in class XI Science SMAN 1 Rengat. Large increase in the application of methods buzz group on the subject of solubility and solubility product in the experimental class is 8.13%.*

Keywords: *Method of Buzz Group, Learning Achievement, Solubility and solubility product*

**PENERAPAN METODE *BUZZ GROUP*
UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA
PADA POKOK BAHASAN KELARUTAN DAN HASIL KALI
KELARUTAN (Ksp) DI KELAS XI IPA SMA N 1 RENGAT**

Yulita Sari¹, Islamias², Armiyus Thaib³

Email: yulitasari8@gmail.com

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP, Universitas Riau

Abstrak : Penelitian tentang penerapan metode *Buzz Group* telah dilakukan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Rengat. Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen dengan desain *pretest-posttest*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2013/2014. Sampel terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI IPA₁ sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA₂ sebagai kelas kontrol yang dipilih secara acak setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberi perlakuan dengan menerapkan metode *Buzz Group*, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan metode ceramah. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji-t. Berdasarkan hasil analisa data diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,34 > 1,67$ artinya penerapan metode *Buzz Group* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Rengat. Besar peningkatan penerapan metode buzz group pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas eksperimen adalah 8,13%.

Kata Kunci: *Metode Buzz Group, Prestasi Belajar, Kelarutan dan hasil kali kelarutan*

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan disekolah (Slameto, 2010). Hal ini berarti bahwa keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan disekolah banyak bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami siswa sebagai anak didik. Guru sebagai seorang pendidik yang terlibat langsung dalam pelaksanaan pembelajaran bertugas menciptakan kondisi belajar yang dapat membuat siswa belajar dengan optimal untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Apabila guru berhasil menciptakan suasana yang menyebabkan siswa termotivasi aktif dalam belajar maka akan memungkinkan terjadi peningkatan hasil belajar. Salah satu materi ajar kimia yang dipelajari di kelas XI IPA SMA adalah kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) yang terdiri dari materi konsep dan hitungan, sehingga dibutuhkan pemahaman yang tinggi dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan materi tersebut. Namun, pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan tahun ajaran 2012/2013 prestasi belajar siswa masih rendah, belum mencapai KKM karena proses pembelajaran masih terpusat pada guru (*teacher centered*) menggunakan metode ceramah. Penerapan metode ceramah membuat siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran seperti tidak dapat mengemukakan pendapat, kurang berani bertanya, cepat lupa dengan materi yang telah diajarkan, tidak bersemangat mengerjakan latihan dan hanya menunggu jawaban dari teman yang pintar, sehingga prestasi belajar siswa menjadi rendah.

Salah satu upaya yang dilakukan agar siswa aktif dalam proses pembelajaran adalah dengan menerapkan metode yang tepat, seperti metode *Buzz Group*. Secara sistematis Surjadi (2012) menjelaskan pelaksanaan metode kelompok *Buzz* mempunyai langkah-langkah yang harus diperhatikan. Sebelum memulai proses pembelajaran, guru telah terlebih dahulu membentuk kelas menjadi 4 kelompok besar serta beberapa kelompok kecil dan memilih satu pemimpin dari kelompok besar serta memperkenalkan kepada siswa tentang metode ini. Berikut adalah langkah-langkah dalam metode *Buzz Group* :

a. Persentasi Guru

Pada tahap ini pembelajaran diawali dengan presentasi kelas yang dilaksanakan oleh guru. Guru memberikan apersepsi yang berkaitan dengan pokok bahasan yang akan dipelajari. Kemudian guru menyampaikan konsep-konsep dasar pokok bahasan. Setelah itu guru membentuk siswa dalam kelompok besar dan memilih satu pemimpin dari kelompok besar serta membentuk beberapa kelompok kecil dari kelompok besar. Setiap pemimpin diberikan tugas. Adapun tugas dari pemimpin kelompok adalah:

1. Pemimpin mengkoordinir anggota kelompoknya agar diskusi kelompok kecil dan kelompok besar berjalan baik dan tepat waktu.
2. Pemimpin juga ikut membantu setiap kelompok kecil dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.
3. Memperingatkan setiap kelompok kecil dua menit sebelumnya bahwa tugas mereka hampir berakhir.

4. Mengundang kelompok kecil itu untuk berkumpul lagi menjadi kelompok besar.
5. Mempersilahkan tiap kelompok kecil untuk menyampaikan hasil diskusi mereka.
6. Mempersilahkan anggota kelompok lain untuk memberikan tanggapan.
7. Merangkum hasil diskusi kelompok besar.

b. Tahap diskusi kelompok kecil

Setelah guru membagi kelompok besar menjadi kelompok kecil, kemudian guru memberikan tugas berupa LKS kepada setiap kelompok kecil. Pada tahap ini setiap kelompok kecil berkewajiban menyelesaikan LKS sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dan berkewajiban melaporkan hasil diskusi pada kelompok besar.

c. Tahap diskusi kelompok besar

Pada tahap ini pemimpin kelompok meminta setiap kelompok kecil untuk bergabung kembali menjadi kelompok besar. Pemimpin kelompok memimpin jalannya diskusi kelompok besar sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Setiap kelompok kecil menyampaikan hasil diskusinya kepada kelompok besar dan pemimpin kelompok mempersilahkan anggota kelompok lainnya untuk memberikan tanggapan. Pemimpin kelompok merangkum hasil diskusi kelompoknya untuk dikumpulkan dan dipresentasikan dalam diskusi kelas.

d. Tahap diskusi kelas

Pada tahap ini salah satu anggota kelompok besar diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi. Jawaban anggota kelompok tersebut merupakan perwakilan jawaban dari kelompok. Pada saat salah satu perwakilan dari kelompok besar mempresentasikan hasil diskusi, guru mempersilahkan kelompok lain untuk memberikan tanggapan. Setiap pemimpin diberikan tugas. Menurut Abdul Purwanto (2009) keunggulan metode *Buzz Group* adalah:

- a. Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan berdiskusi.
- b. Diskusi kelompok *Buzz* yang membagi kelompok besar menjadi beberapa kelompok kecil membuat siswa lebih aktif dalam mengemukakan pendapatnya dan lebih bertanggung jawab atas tugas yang diberikan kepada mereka.
- c. Diskusi yang dilakukan dalam beberapa tahap membuat siswa lebih mengingat dan memahami apa yang telah mereka diskusikan.
- d. Belajar untuk saling membantu dan tolong-menolong dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama.

Tetapi disamping keunggulan dari metode kelompok *Buzz* juga memiliki kelemahan, antara lain yaitu :

- a. Keberhasilan metode ini bergantung pada kemampuan siswa untuk memimpin kelompok.
- b. Dibutuhkan waktu yang lebih banyak dalam metode kelompok *Buzz*.

Penggunaan metode *Buzz Group* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa didukung oleh hasil penelitian Nuril Rahmayanti (2012), bahwa metode *Buzz Group* berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar pada materi Hidrokarbon, dimana nilai t_{hitung} sebesar 2,23 dan t_{tabel} 1,684. Sedangkan menurut penelitian Rajiatul Fithriyati (2012), metode ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan suhu dan kalor sebesar 5%.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa dan mengetahui besar persentase peningkatan metode *Buzz Group* pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (Ksp) di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Rengat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Rengat pada semester genap tahun ajaran 2013/2014. Populasi penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Rengat yang terdiri dari 5 kelas, yaitu XI IPA₁, XI IPA₂, XI IPA₃, XI IPA₄ dan XI IPA₅, sedangkan sampel ditentukan secara acak berdasarkan nilai materi prasyarat yang telah berdistribusi normal dan diuji kehomogenannya. Diperoleh kelas XI IPA₁ sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA₂ 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	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	T ₀	X	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

Keterangan:

X : Perlakuan Pembelajaran yaitu penerapan metode *Buzz Group*.

T₀ : Hasil *pretest*.

T₁ : Hasil *posttest*.

(Moh. Nazir, 2005)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik *test*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1) *Pretest* dilakukan pada kedua kelas sebelum masuk materi pokok bahasan Ksp dan sebelum diberi perlakuan. Pemberian *pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan dasar siswa terhadap pokok bahasan Ksp yang nantinya dipergunakan untuk pengolahan data, dan (2) *Posttest*, diberikan pada kedua kelas setelah pembelajaran kelarutan dan hasil kali kelarutan. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah uji-t. Pengujian statistik dengan uji-t dapat dilakukan berdasarkan kriteria data yang berdistribusi normal. Oleh sebab itu, sebelum dilakukan pengolahan data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Lilliefors*. Jika harga $L_{maks} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal. Harga L_{tabel} diperoleh dengan rumusan:

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

(Agus Irianto, 2003)

Setelah data berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji homogenitas dengan menguji varians kedua sampel (homogen atau tidak) terlebih dahulu, dengan rumus:

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

Varians sampel 1 sama dengan varians sampel 2 atau dapat dikatakan kedua varians homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang α , dimana ($\alpha = 0,05$) dengan $dk = (n_1 - 1, n_2 - 1)$.

Tahap kedua yaitu diuji kesamaan rata-rata menggunakan uji dua pihak untuk mengetahui kehomogenan kemampuan kedua sampel. Rumus yang digunakan untuk uji-t:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan S_g merupakan standar deviasi gabungan yang dapat dihitung menggunakan rumus:

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Rata-rata nilai pretest sampel 1 sama dengan rata-rata nilai pretest sampel 2 atau dapat dikatakan kedua sampel homogen jika t_{hitung} terletak antara $-t_{tabel}$ dan t_{tabel} ($-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$), dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan kriteria probabilitas $1 - \frac{1}{2}\alpha$ dengan $\alpha = 0,05$.

Keterangan :

- F = Simbol statistik untuk menguji varians
- t = Simbol statistik untuk menguji homogenitas
- x_1 = Nilai pretest sampel I
- x_2 = Nilai pretest sampel II
- $\bar{x}_1$ = Rata – rata nilai pretest sampel I
- $\bar{x}_2$ = Rata – rata nilai pretest sampel II
- S_1^2 = Varians sampel 1
- S_2^2 = Varians sampel 2
- n_1 = Jumlah anggota sampel 1
- n_2 = Jumlah anggota sampel 2
- S_g = Standar deviasi gabungan

(Sudjana, 2005)

Peningkatan prestasi belajar siswa dengan pemberian materi prasyarat terjadi apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. Nilai t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan kriteria probabilitas $1 - \alpha$ ($\alpha = 0,05$) dan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Besarnya peningkatan prestasi (koefisien penentu) didapat dari :

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

dengan r^2 adalah koefisien determinasi (r^2) dengan rumus :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad \text{sehingga menjadi} \quad r^2 = \frac{t^2}{t^2 + n - 2}$$

(Riduwan, 2013)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data yang dilakukan kepada kedua kelas yang normal dan homogen, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	n	$\sum X$	$\bar{x}$	S_g	T_{tabel}	t_{hitung}
Eksperimen	32	1680	52,5	11,32	1,67	2,34
Kontrol	35	1610	46			

Keterangan: n = jumlah siswa
 $\sum X$ = jumlah nilai homogenitas
 $\bar{x}$ = nilai rata-rata homogenitas
 S_g = standar deviasi gabungan

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji pihak kanan dan hipotesa diterima jika memenuhi kriteria $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$, kriteria probabilitas $1 - \alpha$ yaitu 0,95 (data rinci dapat dilihat pada lampiran 35). Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($2,34 > 1,67$), dengan demikian hipotesis yang berbunyi “Penerapan Metode *Buzz Group* dapat Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (Ksp) di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Rengat” dapat diterima.

Penerapan metode *Buzz Group* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan ini diketahui berdasarkan hasil analisis uji hipotesis terhadap data (*pretest* dan *posttest*) dengan kriteria $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($2,34 > 1,67$) yang berarti hipotesis pada penelitian ini diterima, yaitu penerapan metode *buzz group* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Rengat dengan peningkatan sebesar 8,13%.

Metode *buzz group* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan disebabkan karena dengan penerapan metode *buzz group* siswa dituntut berperan aktif dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan dalam metode *buzz group* yaitu siswa dibagi menjadi tiga kelompok besar yang terdiri dari 10 - 11 orang menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 2-3 orang dan diskusi dilakukan dalam tiga tahapan yaitu diskusi kelompok

kecil, diskusi kelompok besar dan diskusi kelas. Setiap kelompok kecil mendiskusikan tugas yang diberikan dan berkewajiban untuk melaporkan hasil diskusi pada kelompok besar lalu kemudian kelompok besar mempersentasikan dalam diskusi kelas (Abdul Purwanto, 2009).

Dari hasil penelitian diketahui bahwa siswa pada kelas eksperimen lebih aktif daripada siswa di kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari kemauan siswa untuk mengikuti seluruh proses pembelajaran, mendengarkan penjelasan guru, siswa aktif bertanya ataupun menjawab pertanyaan, keantusiasan siswa dalam mengerjakan LKS, diskusi dan saling berbagi pengetahuan dengan teman kelompoknya dan teman dari kelompok lain sehingga memudahkan dalam menjawab atau menyelesaikan pertanyaan (sesuai dengan lembar afektif, lampiran 37). Keaktifan siswa berdasarkan penilaian afektif pada pertemuan 1, 2, 3 dan 4 di kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dengan jumlah siswa yang mendapat nilai A pada kelas eksperimen lebih banyak dari pada kelas kontrol. Keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran memberi dampak siswa dapat lebih baik mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, sehingga siswa dapat memahami pelajaran dengan baik.

Kepahaman siswa kelas eksperimen terhadap materi pembelajaran terlihat dari nilai LKS dan evaluasi siswa kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada nilai LKS dan evaluasi siswa kelas kontrol pada setiap pertemuannya (dapat dilihat pada lampiran 37 dan 38). Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dapat melibatkan pembentukan “makna” oleh siswa dari apa yang mereka lakukan, maka kesan penerimaan pelajaran akan melekat lebih lama sehingga didapatkan prestasi belajar yang maksimal. Sesuai dengan yang diungkapkan Slameto (2003) bahwa bila siswa menjadi partisipan yang aktif dalam proses belajar, maka ia akan memiliki pengetahuan yang diperolehnya dengan baik. Pengetahuan yang dicari dan dikonstruksi sendiri oleh siswa ini akan bertahan atau melekat lebih lama.

Kendala yang dihadapi selama penelitian yaitu pada pertemuan pertama siswa mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran dikarenakan siswa belum terbiasa dengan metode *Buzz Group*. Guru harus mengingatkan kembali langkah-langkah yang harus dikerjakan oleh setiap kelompok. Hal ini terlihat pada saat diskusi kelompok kecil, waktu yang digunakan terlalu lama akibat tidak adanya pemberitahuan dari ketua kelompok. Akhirnya guru kembali mengingatkan kepada setiap kelompok agar melanjutkan ke diskusi kelompok besar, karena efisiensi waktu dalam metode ini sangat diperlukan. Namun kendala ini dapat diatasi pada pertemuan selanjutnya dengan cara lebih membimbing dan mengontrol kegiatan siswa serta diperluakan ketegasan dalam menyikapi suasana kelas yang kurang kondusif sehingga siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan metode *buzz group* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Rengat.

2. Besar peningkatan penerapan metode *buzz group* pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Rengat adalah 8,13%.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan maka dapat direkomendasikan bahwa metode *buzz group* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif metode dalam belajar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Purwanto. 2009. *Metode Buzz Grup*. Available at: <http://abdulpurwanto.blogspot.com/2009/05/metode-buzz-grup.html>. (diakses 27 Februari 2014)
- Agus Irianto. 2003. *Statistika Konsep Dasar dan Aplikasi*. Jakarta : Kencana.
- Agus Suprijono. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Dian Sukmara. 2007. *Implementasi Life Skill dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Mughni Sejahtera
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Mohammad Nazir. 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Nana Sudjana. 2002. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Nuril Rahmayanti. 2012. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Diskusi dengan Teknik Buzz Group terhadap Prestasi Belajar Siswa Kimia Materi Pokok Bahasan Hidrokarbon. *Jurnal Pendidikan Kimia vol 1, no 1*.
- Rajiatul Fithriyati. 2012. *Efektivitas Pembelajaran Partisipatif dengan Teknik Kelompok Buzz Group*. IAIN Walisongo. Semarang
- Riduwan. 2013. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Roestiyah, N. K. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Saleh Hamid. 2011. *Metode Edutainment*. Jakarta: Diva Press.
- Sanjaya. 2009. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berkompetensi*. Jakarta : Prenada Media

- Sardiman, A. M. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Sudjana. 2002. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- _____. 2005. *Metode Statistik*. Tarsito. Bandung
- Surjadi, A. 2012. *Membuat Siswa Aktif Belajar*. Bandung: Mandar Maju
- Syaiful Bahri Djamarah. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- _____. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Zaini, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani
- _____. 2012. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD