PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP TO GROUP EXCHANGE* TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA PADA MATERI ASAM BASA DI SMAN 1 INDERALAYA UTARA.

SKRIPSI

oleh

ZAINAL

NIM: 06091010044

Program Studi Pendidikan Kimia

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
TAHUN 2016

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP TO GROUP EXCHANGE* TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA PADA MATERI ASAM BASA DI SMAN 1 INDERALAYA UTARA

SKRIPSI

Oleh

ZAINAL

NIM: 06091010044

Program Studi Pendidikan Kimia

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Mengesahkan:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Sanjaya, M.Si.	**Desi, S.Pd., M.T.**
NIP. 196303071986031003	**NIP. 198311192008012004**

Mengetahui:

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA	Ketua Program Studi Pendidikan Kimia
Ismet, S.Pd., M.Si.	**Dr. Effendi, M.Si.**
NIP. 196807061994021001	**NIP. 196010061988031002**

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP TO GROUP EXCHANGE* TERHADAP HASIL BELAJAR KIMIA SISWA PADA MATERI ASAM BASA DI SMAN 1 INDERALAYA UTARA

ZAINAL

NIM: 06091010044

Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Selasa

Tangga : 29 Maret 2016

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Sanjaya, M.Si.

2. Sekretaris : Desi, S.Pd., M.T.

3. Anggota : Dr. Effendi, M.Si.

4. Anggota : Dr. Iceng Hidayat, M.Sc.

Inderalaya, April 2016
Diketahui Oleh,
Ketua Program Studi
Pendidikan Kimia

Dr. Effendi, M.Si.
NIP. 196010061988031002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zainal

NIM : 06091010044

Program Studi : Pendidikan Kimia

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang berjudul ”Pengaruh model pembelajaran *Group to group exchange* (GGE) terhadap hasil belajar kimia siswa pada materi asam basa di SMAN I Inderalaya Utara” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan salam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Inderalaya, Maret 2016

Mahasiswa,

Zainal

NIM. 06091010044

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi mumammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya hingga akhir zaman. Skripsi ini kupersembahkan kepada mereka yang sangat berarti dalam hidupku:

- *Bapak dan ibuku tercinta (Sukarman dan Rushima) yang selalu mendoakanku, memberikanku dukungan moril dan materil yang sangat maksimal yang mereka bisa upayakan, serta kasih sayangnya yang sangat tulus.*
- *Adik-adiku yang kucintai, Ani Tri Astuti dan Peri Irama. Yang telah banyak berkorban untukku dan memberikan dukungan untuk menyelesaikan studiku ini.*
- *Seluruh keluarga besar ku, wak, mamang, bibi, misat, makngian, marab, serta para sepupu yang selalu menasehati dan mendoakan aq. Terimah kasih untuk semuanya.*
- *Dosen pembimbingku Bapak Drs.Sanjaya, M.Si. dan Ibu Desi, S.Pd.,M.T. terimakasih atas bimbingan dan ilmu yang diberikan kepadaku. Semoga Allah membalas jasa kalian.*
- *Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Dr. Effendi, M.Si dan Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Bapak Ismet, S.Pd., M.Si yang telah memberikan bantuan dalam mempelancar skripsiku ini.*
- *Seluruh Dosen-dosen FKIP Kimia Universitas Sriwijaya, terimah kasih telah memberikan pengalaman dan Ilmu yang bermanfaat kepadaku.*

- *Admin Prodi Pendidikan Kimia Kak Agung, terimah kasih telah membantu saya mengurus surat-surat dan kebutuhan lain selama kuliah dan kepentingan skripsi ini.*
- *Kepala sekolah dan staf guru SMAN 1 Inderalaya Utara, terkhusus Ibu F.Eka Safitri, S.Pd. dan seluruh siswa-siswi XI MIA 1 dan XI MIA 2 Tahun ajaran 2014-2015 yang telah membantu dalam penelitian saya.*
- *Teman-teman seperjuangan mahasiswa-mahasiswi (mantan) pendidikan kimia angkatan 2009, 43+1 terima kasih atas segalah pengalaman selama kita kuliah, semoga hubungan tak berhenti di bangku kuliah dan dapat di pertemukan kembali dalam kesuksesan, Aminn.*
- *Rekan-rekan seperjuangan skripsi, Abi, Herdi, Rahma, Tiara, Dika, Andika, Keke, Rivai, Wira, Momo, Eka, Dina, Eni dan lainnya. Terimah kasih karena telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Kalian adalah yang terbaik.*
- *Rekan-rekan wartawan di ogan ilir, Benny, Berkat, Usamah, Darfian dan lainnya, terimah kasih telah memberikan pengalaman yang berharga.*
- *Almamaterku, Universitas Sriwijaya.*

Motto:

- *Hidup adalah refleksi dari prilaku kita, jadi apapun yang kita lakukan pada orang lain akan terjadi juga pada kita. (Iman Zenit)*
- *Harta yang paling baik ialah lisan yang berdzikir, hati yang bersyukur, dan seorang istri beriman yang membantu memperkuat keimanan suaminya. (HR. Tirmidzi)*

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. atas berkat dan rahmat-Nya penulisan skripsi ini dapat diselesaikan, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) pada program studi pendidikan kimia FKIP Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pembimbing skripsi, Bapak Dr. Sanjaya, M.Si. dan Ibu Desi, S.Pd., M.T. yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dekan FKIP UNSRI dalam hal ini Prof. Soffendi, MA.,Ph.D., kepada Ketua Jurusan Pendidikan MIPA dalam hal ini Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., dan kepada Ketua Program Studi Pendidikan Kimia dalam hal ini Dr. Effendi, M.Si. yang telah membantu dalam kemudahan pengurusan administrasi penulisan skripsi ini.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala SMA Negeri 1 Indralaya Utara dalam hal ini Dra.Hj. Darmawati, M.M., dan kepada guru mata pelajaran kimia dalam hal ini Eka Safitri, S.Pd. yang telah memberikan bantuan sehingga penelitian dapat dilaksanakan dan penulisan skripsi dapat diselesaikan.

Semoga skripsi ini bermanfaat untuk pengajaran bidang studi kimia di Sekolah Menengah Atas dan pengembangan ilmu pengetahuhan serta semua pihak yang membaca.

Indralaya, Maret 2016

Penulis,

Zainal

DAFTAR ISI

Halaman

UCAPAN TERIMA KASIH vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

ABSTRAK xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4

2.1 Hakikat Belajar dan Pembelajaran 4

2.2 Model Pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* 5

2.3 Definisi Hasil Belajar 6

2.4 Hubungan Model Pembelajaran GGE dengan Hasil Belajar 8

2.5 Penelitian yang Relevan 8

2.6 Kerangka Berpikir 9

2.7 Hipotesis Penelitian 10

BAB III METODE PENELITIAN 11

3.1 Variabel Penelitian 11

3.2 Definisi Operasional Variabel 11

3.3 Populasi dan Sampel 12

3.4 Tempat dan Waktu Penelitian 12

3.5 Jenis Penelitian 12

3.6 Prosedur Penelitian 13

3.6.1 Persiapan Penelitian 13

3.6.2 Pelaksanaan Penelitian 13

3.7 Teknik Pengumpulan Data 18

3.7.1 Tes 18

3.7.2 Observasi 19

3.8 Teknik Analisa Data 19

3.8.1 Analisa Data Hasil Observasi 19

3.8.2 Analisa Data Hasil Tes 19

3.8.2.1 Analisa Keabsahan Instrumen 19

3.8.2.2 Analisa Prasyarat (Uji Asumsi) 20

3.8.2.3 Analisa Data Hipotesis 20

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 22

4.1 Hasil Penelitian 22

4.1.1 Data Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas 22

4.1.2 Data Hasil Tes Belajar Siswa 22

4.1.3 Data Hasil Uji Normalitas 23

4.1.4 Data Hasil Uji Homogenitas 24

4.1.5 Data Hasil Uji Statistik 24

4.2 Pembahasan 25

BAB V SIMPULAN DAN SARAN 31

5.1 Simpulan 31

5.2 Saran 31

DAFTAR PUSTAKA 32

LAMPIRAN 34

DAFTAR TABEL

Halaman

1. ..... Desai
n Penelitian 13
2. ..... Perla
kuan Pada Kelas Eksperimen 14
3. ..... Perla
kuan Pada Kelas Kontrol 16
4. ..... Rata-
rata Hasil Belajar Kelas Eksperimen 22
5. ..... Rata-
rata Hasil Belajar Kelas Kontrol 23
6. ..... Hasil
Uji Normalitas 24
7. ..... Hasil
Uji Homogenitas 24
8. ..... Hasil
Uji -t 25
9. ..... Data
Aktivitas Siswa 29

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Kerangka Berpikir 10

2. Diagram Batang Rata-rata Hasil Belajar Siswa 23

3. Grafik Daerah Penerimaan Hipotesis 25

4. Diagram Batang Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol 26

5. Diagram Batang Nilai Postest Kelas Eksperimen dan Kontrol 27

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. ..... Rata-Rata Hasil Belajar Kelas Eksperimen 35
2. ..... Rata-Rata Hasil Belajar Kelas Kontrol..... 36
3. ..... Nilai Keaktifan Kelas Ekperimen..... 37
4. ..... Nilai Keaktifan Kelas Kontrol..... 38
5. ..... Perhitungan Data Melalui ANATEST 39
6. ..... Perhitungan Data Melalui SPSS 41
7. ..... Silabus 43
8. ..... RPP kelas Eksperimen 46
9. ..... RPP kelas Kontrol..... 59
10. ..... Kisi-Kisi Soal Tes..... 71

11. ..... Soal *Pretest* dan *Postest* 85
12. ..... Usul judul Skripsi 93
13. ..... Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan OI 94
14. ..... Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian 95
15. ..... Surat Keterangan Pembimbing 96
16. ..... Kartu Bimbingan Skripsi 97

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Group to Group Exchange (GGE)* terhadap hasil belajar kimia siswa pada materi Asam Basa kelas XI SMAN 1 Inderalaya Utara. Metode penelitian menggunakan eksperimen semu (*quasy experimental*) dengan desain penelitian *non equivalent (pretest and posttest) control group design*. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata posttest untuk 2 pertemuan pada masing- masing kelas yaitu, kelas eksperimen adalah 76.968 dan kelas kontrol adalah 72.656. Nilai posttest kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan kedua varians

tergolong homogen. Teknik analisis menggunakan uji-t pada taraf signifikan 5%, diperoleh bahwa $t_{(hitung)} > t_{(tabel),}$ yakni (3,023) > (1,671). Hasil analisis data observasi menunjukkan rata-rata aktivitas siswa kelas eksperimen sebesar 70.25% dan kelas kontrol 61,60%. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan Model pembelajaran GGE dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Berdasarkan uji statistik, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *GGE* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kimia siswa pada materi Asam Basa kelas XI SMAN 1 Inderalaya Utara oleh karena itu dapat dijadikan model pembelajaran alternatif bagi Guru khususnya dalam pembelajaran kimia pada materi asam basa.

Kata kunci: Model pembelajaran *GGE*, Hasil belajar siswa.

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of learning models Group to Group Exchange (GGE) to the learning outcomes of students in the chemistry educating part Acid and Base on grade XI SMAN 1 Inderalaya Utara. Using a quasi-experimental research methods with non equivalent (pretest and posttest) control group design. Based on the research results, the value of the average posttest for two meetings in each class, the experimental class is 76 968 and 72 656 for control class . Value posttest experimental class and control is normal distribution and the variance is homogeneous. Analytical technique using t-test at the significant level of 5%, was obtained that t (count)> t (table), namely (3,023)> (1.671). The results of the analysis of observational data shows the average activity of the experimental class students by 70.25% and 61.60% for control class. It shows that by using the GGE learning model can improve student learning activities. Based on statistical tests, it can be concluded that the application of learning models GGE have significant effect on student learning outcomes in chemistry educating part Acid and Base on grade XI SMAN 1 Inderalaya Utara, can therefore be used as an alternative teaching model for teachers, especially in learning chemistry in acid-base material.

Keywords: learning models GGE, student learning outcomes.

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penelitian ini dilatar belakangi dari hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Indralaya Utara, tentang pembelajaran kimia dimana teridentifikasi beberapa masalah sebagai berikut: (1) Pembelajaran kimia di kelas masih memiliki kecenderungan pendidik yang aktif di dalam kelas (*teacher center*) dan hasil belajar masih rendah. (2) Peserta didik tidak memiliki keberanian dalam mengemukakan pendapat, berekspresi, dan berpikir kritis; (3) Ilmu yang didapat siswa saat pembelajaran akan cepat dilupakan serta dianggap kurang bermakna; (4) Buku paket dan pendidik seringkali dijadikan sebagai satu-satunya sumber belajar, sehingga pengetahuan siswa menjadi minim dan selalu menganggap buku paket dan guru adalah kebenaran mutlak; (5) Sejumlah peserta didik mengganggap bahwa mata pelajaran kimia itu merupakan mata pelajaran yang monoton, tidak menantang, dan tidak menarik untuk dipelajari.

Dari pengamatan tersebut, peneliti berpendapat bahwa penyebab rendahnya hasil belajar dan kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran kimia dikarenakan selama kegiatan pembelajaran yang diberikan kurang mengajak siswa untuk berpikir kritis dan berbagi pendapat antar anggota kelompok. Model pembelajaran yang diterapkan guru tidak memberi kesempatan lebih banyak kepada siswa untuk mennyampaikan pendapat, mempresentasikan atau mengajarkan materi pada siswa lain, padahal menurut Silberman (2012) pembelajaran dengan meminta siswa menyampaikan atau mengajarkan materi ke sesama siswa membuat siswa menguasai materi tersebut.

Mengutip apa yang dituliskan oleh Silberman (2012), "*yang saya dengar, saya lupa. Yang saya dengar dan lihat saya sedikit ingat. Yang saya dengar, lihat dan pertanyakan atau diskusikan dengan orang lain, saya mulai pahami. Dari yang saya dengar, lihat, bahas, dan saya terapkan saya dapat pengetahuan dan keterampilan. Yang saya ajarkan kepada orang lain, saya kuasai"*. Jadi dengan

kita ajarkan apa yang kita pahami kepada teman, secara tidak langsung kita akan memperkuat ingatan dan pemahaman kita, disamping itu ketika terjadi interaksi diskusi dengan teman, kita akan mengkonstruksi pengetahuan yang kita pahami dengan pengetahuan yang baru hasil diskusi dan disinilah terjadinya proses belajar pada siswa. Sudrajat (2013) berpendapat bahwa proses pembelajaran yang dikehendaki adalah proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik *(student centered active learning)* dengan sifat pembelajaran yang kontekstual. Oleh karena itu guru diharapkan mampu membuat siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Sisdiknas (2012) juga menekankan bahwa pembelajaran harus mendorong peserta didik untuk mencari tahu bukan diberi tahu, mampu merumuskan masalah bukan hanya menyelesaikan masalah, melatih berpikir analitik dan menekankan kerjasama atau kolaborasi antar siswa. Agar peserta didik lebih tertarik mempelajari kimia dan menjadi lebih aktif dalam proses belajar mengajar, sehingga hasil belajar yang dicapai sesuai dengan yang diharapkan. Maka menjadi tugas seorang pendidik untuk menentukan model yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran.

Didalam buku yang berjudul "101 cara belajar siswa aktif", Silberman menjelaskan bahwa salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan aktifitas belajar siswa adalah model *Group to Group Exchange (GGE)*. Dimana dalam proses pembelajaran model *GGE* ini siswa dituntut untuk berdiskusi, mengajar, dan presentasi didepan kelas. Penelitian dengan model *GGE* sebelumnya telah dilakukan oleh beberapa orang dengan judul dan mata pelajaran yang berbeda yaitu antara lain Atma dkk. Dengan judul penelitian yaitu *Penerapan model belajar aktif tipe Group to Group Exchange untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X IPS 1 MAN 2 Pekanbaru* dimana hasil dari penelitian tersebut menyebutkan bahwa model *GGE* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan teori bahwa model pembelajaran yang dikehendaki adalah model yang dalam proses pembelajarannya berpusat pada siswa, serta hasil penelitan yang menunjukkan bahwa model *GGE* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Maka peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana pengaruh model *GGE* jika

diterapkan pada mata pelajaran kimia, khusunya materi asam basa. Oleh karena itu peneliti membuat judul penelitian yaitu "*Pengaruh Model Pembelajaran Group to Group Exchange (GGE) terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa pada materi asam basa di SMAN 1 Indralaya Utara"*

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan pokok yang dibahas dalam penelitian ini yaitu apakah ada pengaruh model pembelajaran *Group to Group Exchange* terhadap hasil belajar kimia siswa pada materi asam basa di SMAN 1 Inderalaya Utara?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini di rancang dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh model pembelajaran *Group to Group Exchange* terhadap hasil belajar kimia siswa pada materi asam basa di SMAN1 Inderalaya Utara.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

a) Bagi siswa, model pembelajaran *Group To Group Exchange* ini diharapkan dapat melatih siswa dalam bekerja sama, melatih siswa untuk berani mengeluarkan pendapat dan menghargai pendapat orang lain..

b) Bagi guru, menambah informasi kepada guru tentang upaya memperbaiki proses pembelajaran guna meningkatkan ketuntasan belajar.

c) Bagi sekolah, tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dijadikan salah satu bahan masukan dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran kimia.

d) Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan dalam melakukan penelitian yang relevan.

DAFTAR PUSTAKA

Apendi, Apep. 2013. **Pembahasan Soal LKS Asam Basa**. http://pojokimia.blogspot.com/2012/01/pembahasan-soal-lks-asam-basa.html. Diakses pada tanggal 3 Desember 2014.

Arikunto, Suharsimi, 2006. *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rhineka Cipta.

Dewi, E., Y., Wiyasa, K., N., dan Putra, W., 2014. **Pengaruh Model Pembelajaran Group to Group Exchange terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD Gugus II Tampaksiring**. *Skripsi*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Dimyati dan Mujiono, 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rhineka Cipta.

Hernanto, Ari, dan Ruminten., 2009. *Kimia 2: untuk SMA /MA kelas Xl IPA*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Misbahuddin dan Iqbal. 2013. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik edisi ke-2*. Jakarta: Bumi Aksara.

Muriel, Harjito, 2010. **Penerapan Metode Belajar Aktif Tipe Group To Group Exchange untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X.2 SMA Negeri 4 Kuantan Hilir**. *Skripsi*. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.

Murni, A., Yusra, N., dan Solfitri, T., 2010. **Penerapan Model Belajar Aktif Tipe Group to Group Exchange untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X IPS 1 MAN 2 Pekanbaru**. *Skripsi*. Pekanbaru: Universitas Riau.

Partana, C. F., Wiyarsi, A. 2009. *Mari Belajar Kimia, Untuk SMA Kelas Xl IPA.* Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Permana, Irvan. 2009. *Memahami Kimia 2 : SMA/MA Untuk Kelas XI, Semester 1 dan 2 Program Ilmu Pengetahuan Alam.* Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Rochmad. 2012. **Revisi Taksonomi Bloom (*A Revision Of Bloom's Taxonomy*)**. http://imamprasaja.files.wordpress.com/2013/06/rochmad-bloom-ori.pdf. Diakses pada tanggal 2 september 2014.

Sisdiknas. 2012., **Pergeseran Paradigma Belajar Abad 21**. **http://www.kemdikbud.go.id/kemdikbud/uji-publik-kurikulum-2013-2.** Diakses pada tanggal 6 juli 2015.

Silberman, Melvin, L., 2012. *Aktif learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nuansa Cendekia.

Sudjana, Nana., 1991. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sudrajat. Ahmad, 2013. **Pendekatan dan Metode Pembelajaran dalam Kurikulum 2013**.http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2013/01/20/pendekatan-dan-metode-pembelajaran-dalam-kurikulum-2013/. Diakses tanggal 24 September 2014.

Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sunarya, Yayan dan Setiabudi, Agus, 2009. *Mudah dan Aktif Belajar Kimia untuk Kelas XI.* Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

Suryosubroto, B., 1997. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Rhineka Cipta.

Yulius, Oscar., 2010.*Kompas IT Kreatif SPSS 18.* Yogyakarta: Panser Pustaka.

Zaini, H,dkk.2007. *Strategi Penbelajaran Aktif*. Ctsd (Center For Teaching Staf Development).Yogyakarta.