

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

Zainal, Sanjaya, Desi

Universitas Sriwijaya

e-mail: jaya_sanjaya@yahoo.com

Abstract: The Effect of Group to Group Exchange Model on Students' Achievement in Acid Base Chapter at SMAN I North Inderalaya. 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 $t(\text{count}) > t(\text{table})$, 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.

Abstrak: Pengaruh Model Pembelajaran *Group to Group Exchange* Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa pada Materi Asam Basa di SMAN 1 Inderalaya Utara. 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 $t_{(\text{hitung})} > t_{(\text{tabel})}$, 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-kata kunci: model pembelajaran *GGE*, hasil belajar siswa

Hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Inderalaya 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 menganggap bahwa mata pelajaran kimia itu merupakan mata pelajaran yang monoton, tidak menantang, dan tidak menarik untuk dipelajari.

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.

Berdasarkan teori bahwa model pembelajaran yang dikehendaki adalah model yang dalam proses pembelajarannya berpusat pada siswa, serta hasil penelitian 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, khususnya 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*” 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.

Adapun teori yang digunakan adalah sebagai berikut:

Hakikat Belajar dan Pembelajaran

Menurut Skinner yang di kutip oleh Dimiyati dan Mudjiono dalam bukunya yang berjudul Belajar dan pembelajaran, bahwa belajar merupakan hubungan antara stimulus dan respons yang tercipta melalui proses tingkah laku. Dalam hal ini stimulus berupa materi dan konsep-konsep yang disampaikan guru, dan reaksi siswa dalam memahami atau pun menyelesaikan masalah yang diberikan guru merupakan respon.

Menurut istilah pembelajaran atau pengajaran mempunyai arti cara mengajar atau mengajarkan. Dalam Undang-Undang No. 23 Tahun 2003 Tentang SISDIKNAS disebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dalam hal ini, peserta didik adalah siswa, guru bertindak sebagai pendidik dan sekolah merupakan lingkungan belajar.

Model Pembelajaran *Group to Group Exchange*

Group to group exchange berarti pertukaran antar kelompok. Jadi model pembelajaran *group to group exchange* yaitu model pembelajaran dimana terjadi pertukaran antara kelompok yang satu dengan kelompok yang lain dalam rangka memahami materi yang dipelajari.

Menurut Silberman (2012), prosedur pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *GGE* adalah sebagai berikut :

- a) Pilihlah topik yang mencangkup gagasan, kejadian, pendapat, konsep atau pendekatan yang berbeda.
- b) Bagilah siswa menjadi beberapa kelompok sesuai dengan jumlah tugas yang diberikan.
- c) Bila tahap persiapan telah selesai, perintahkan kelompok untuk memilih juru bicara. Undang tiap juru bicara untuk memberikan presentasi kepada kelompok lain.
- d) Setelah presentasi singkat, doronglah siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang pendapat presenter atau menawarkan pendapat mereka sendiri. Beri kesempatan anggota lain dari kelompok si juru bicara untuk memberikan tanggapan.
- e) Lanjutkan presentasi lain agar tiap kelompok berkesempatan memberikan informasi dan menjawab serta menanggapi pertanyaan dan komentar audiens.

Definisi Hasil Belajar

Sudjana (1991), menyatakan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Sedangkan menurut Dimiyati dan Mujiono (2009), hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Jadi menurut peneliti kemampuan siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang diukur untuk mengetahui apakah tujuan pengajaran telah tercapai atau belum disebut hasil belajar.

Hubungan Model GGE dengan Hasil Belajar Kimia Siswa

Model pembelajaran *GGE* membuat membuat pembelajaran berpusat pada siswa karena dalam proses pembelajaran dengan model *GGE* siswa akan berbagi informasi kepada rekannya yang lain dalam kelompok yang berbeda sehingga mereka berupaya memahami materi pelajaran secara sungguh-sungguh. Hal ini membuat siswa lebih aktif baik bertanya maupun mengeluarkan pendapatnya karena mereka tidak takut atau segan karena menyapaikan pertanyaan atau pendapatnya kepada teman sendiri. Ketika siswa aktif dalam pembelajaran, maka pelajaran yang tadinya tidak menyenangkan dan sulit dipahami, menjadi menyenangkan dan mudah dipahami. Hal ini berdampak pada saat ujian atau mengerjakan soal postest, mereka akan mudah menjawab soal ujian dengan hasil yang lebih baik.

Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2011), hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah “model pembelajaran *GGE* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kimia siswa pada materi asam basa di SMAN 1 Indralaya Utara”

METODE

Adapun hal-hal yang akan dibahas secara berturut-turut dalam bagian ini yaitu: (1) Variabel penelitian; (2) populasi dan sampel penelitian; (3) tempat dan waktu penelitian; (4) Jenis penelitian; (5) prosedur penelitian; (6) teknik pengumpulan data; dan (7) teknik analisis data.

Menurut Arikunto (2006) Variabel penelitian adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah model pembelajaran. yaitu model *Group To Group Exchange (GGE)* untuk kelas eksperimen dan model *Student*

Team Achievement Division (STAD) untuk kelas kontrol. Sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar kimia siswa pada materi asam basa kelas XI semester genap SMAN 1 Indralaya Utara Tahun Pelajaran 2014/2015.

Sugiyono (2011) mengatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMAN1 Indralaya Utara yang terdiri dari 2 kelas yaitu XI MIA 1 sampai XI MIA 2 dengan jumlah siswa sebanyak 66 siswa. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah mencakup seluruh populasi.

Penelitian dilakukan di SMAN1 Indralaya Utara dimulai pada semester genap tahun ajaran 2014-2015, yaitu tanggal 19 Januari – 9 Maret 2015.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*Quasi Experimental*). Desain penelitian yang digunakan adalah *Non Equivalent control group design*. Penelitian ini dilakukan pada dua kelompok siswa yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *GGE* dan kelompok kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan disekolah tersebut yaitu model pembelajaran *STAD*. Desain penelitian *Non Equivalent control group design* menurut sugiyono dapat digambarkan seperti Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Desain penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O1	-	O2

Sugiyono (2011)

Keterangan:

O1 = Pretest

O2 = Posttest

X1= Perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *GGE*

Pemberian *Pre-test* yang dilakukan dalam penelitian ini hanya digunakan untuk penyeteraan kelompok. Sedangkan skor *post test* digunakan untuk menguji hipotesis. Setelah ke dua kelompok dinyatakan setara maka kedua diberikan perlakuan. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group To Group Exchange* (*GGE*) sedangkan kelompok kontrol diberikan perlakuan berupa pembelajaran pembelajaran Kooperatif tipe *STAD*. Setelah itu kedua kelompok akan diberikan *post test*. *Post test* diberikan diakhir penelitian. *Post test* diberikan dengan memberikan tes secara tertulis kepada kedua kelompok.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari tes dan observasi. Tes digunakan untuk mendapatkan hasil belajar siswa yang selanjutnya dianalisis. Sedangkan observasi digunakan untuk melihat aktifitas belajar siswa dan untuk memantau apakah pembelajaran sesuai dengan rencana atau tidak.

Setelah data terkumpul selanjutnya dilakukan analisis data. Analisa yang dilakukan antara lain uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji statistik dengan uji t. Uji validitas dan reliabilitas digunakan untuk melihat apakah soal yang digunakan valid dan reliabel. Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data yang didapat terdistribusi normal. Uji homogenitas untuk melihat kesetaraan awal nilai siswa. Sedangkan uji statistik dengan uji t digunakan untuk melihat pengaruh model *GGE* terhadap hasil belajar kimia siswa. Uji t digunakan untuk menguji 2 rerata hasil belajar siswa. Yang di uji dalam analisa data adalah rata-rata nilai posttest kelas eksperimen (μ_1)

dan rata-rata nilai posttest kelas kontrol (μ_2).

Hipotesis statistik dalam penelitian ini sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *group to group exchange* (GGE) terhadap hasil belajar kimia siswa pada materi asam basa di SMAN 1 Indralaya Utara ($H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$).

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran *group to group exchange* (GGE) terhadap hasil belajar kimia siswa pada materi asam basa di SMAN 1 Indralaya Utara, ($H_a : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$).

Hipotesis tersebut di uji dengan uji dua pihak, yaitu pihak kanan dan pihak kiri. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 16, sehingga didapat nilai t hitung. Selanjutnya t hitung dibandingkan dengan t tabel untuk nilai $d_2 = t_{\text{tabel}}$ dan untuk nilai $d_1 = -t_{\text{tabel}}$. Maka, kriteria pengujian untuk derajat kebebasan ($dk = (n_1 + n_2 - 2)$), dan taraf kesalahan 5% ($\alpha = 0,05$), yaitu tolak H_0 atau terima H_a bila $t_{\text{hitung}} > d_2 (t_{\text{tabel}})$ atau $t_{\text{hitung}} < d_1 (-t_{\text{tabel}})$ atau biasa ditulis $d_1 (-t_{\text{tabel}}) < t_{\text{hitung}} < d_2 (t_{\text{tabel}})$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Yang dimaksud hasil penelitian adalah hasil belajar kimia siswa yang selanjutnya di uji dengan berbagai uji antara lain uji validitas, reliabilitas, normalitas, homogenitas dan uji t.

Uji validitas dilakukan pada 50 soal pilihan ganda materi asam basa. Validasi dilakukan dengan aplikasi ANATEST 4. Dasar pengambilan keputusan yaitu, untuk taraf signifikansi = 0,05 maka nilai $df (n-2) = 0,273$. Soal dapat dikatakan valid apabila memiliki koefisien korelasi diatas 0,273 sedangkan koefisien korelasi sama dengan atau di bawah 0,273 dikatakan tidak valid. Dari 50 soal yang di validasi terdapat 9 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 4, 15, 20, 22, 34, 36, 39, 41, dan 45 selebihnya yaitu 41 soal dinyatakan valid. Hasil uji reliabilitas instrument soal diperoleh nilai 0,95 untuk 50 soal. Karena 0.95 lebih besar dari 0.05 maka soal dinyatakan reliabel.

Uji normalitas dilakukan dengan SPSS 16 yaitu uji *One-Sample Kolmogorov-Smirn Test*. Uji normalitas dilakukan pada nilai rata-rata siswa yang didapat pada 2 kali pertemuan, yaitu nilai rata-rata pretest dan nilai rata-rata posttest. Dari uji yang dilakukan terhadap nilai rata-rata Pretest dan Posttest, baik nilai kelas eksperimen maupun nilai kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi (Asymp Sig.) lebih besar dari 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal. Rincian uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Uji Normalitas	Sampel	Sig.	Keputusan
Pretest	Eksperimen	0,473	Berdistribusi Normal
Posttest	Eksperimen	0,085	Berdistribusi Normal
Pretest	Kontrol	0.404	Berdistribusi Normal
Posttest	Kontrol	0.508	Berdistribusi Normal

Sig > 0,05

Uji homogenitas juga dilakukan menggunakan SPSS 16. Uji homogen ini menggunakan nilai rata-rata pretest dan nilai

rata-rata posttest dari kedua sampel. Dari uji yang dilakukan, didapat nilai signifikansi (Asymp Sig.) lebih dari 0.05, maka dapat

dipastikan bahwa data tersebut homogen. Rincian data uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Data Uji Homogenitas	F _{sig}	Keputusan
Pretest	0,677	Homogen
Posttest	0,433	Homogen

Sig > 0,05

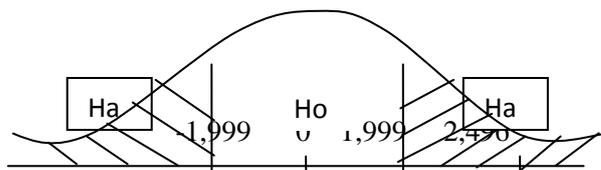
Perhitungan uji statistik menggunakan uji-t dua sampel bebas (*Independent t-test*). Nilai t_{hitung} diperoleh dengan menggunakan SPSS 16. Kriteria pengujian yaitu tolak H_0 bila $t_{hitung} > d_2 (t_{tabel})$ atau $t_{hitung} < d_1 (-t_{tabel})$. (Sugiyono, 2011). Rincian hasil perhitungan nilai t hitung dengan menggunakan aplikasi SPSS 16 dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4. Hasil Uji -t

Kelas	N	Mean	t	Sig.
Eksperimen	32	77,97	2,496	0,475
Kontrol	32	72,66		

Sedangkan berdasarkan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (32+32-2) = 62$, dan taraf kesalahan 5% ($\alpha = 0,05$) didapat nilai t tabel yaitu $d_2 = 1,999$ dan $d_1 = -1,999$. Karena nilai t hitung 2,496 lebih besar dari 1,999 artinya $t_{hitung} > d_2 (t_{tabel})$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga hipotesis penelitian diterima. Artinya ada pengaruh signifikan model pembelajaran *GGE* terhadap hasil belajar kimia siswa kelas XI SMA N 1 Indralaya utara

Berikut merupakan gambar grafik dari uji dua pihak.



Gambar 1. Grafik Uji Dua Pihak

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan 2 kali pertemuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pada awal penelitian diberikan pretest untuk melihat kesetaraan kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan. Nilai pretest yang didapat selanjutnya dirata-ratakan. Untuk pretest yang pertama, kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 41,56 dan kelas kontrol mendapatkan nilai yaitu 41,25. Sedangkan untuk pretest yang kedua, kelas eksperimen dan kontrol mendapatkan nilai rata-rata yang sama yaitu 41,87. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan, baik untuk siswa kelas eksperimen maupun siswa kelas kontrol relatif sama. Artinya kemampuan awal antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol adalah

setara. Karena nilai awal siswa kedua kelompok relatif sama maka kedua kelompok dapat dijadikan sampel penelitian.

Setelah peneliti memberikan pretest selanjutnya diberikan perlakuan di mana kelas eksperimen melakukan pembelajaran dengan model *group to group exchange (GGE)* sedangkan kelas kontrol menggunakan model *student team achievement division (STAD)*. Kedua model ini merupakan pembelajaran kooperatif tetapi terdapat tahap yang berbeda, dimana pada model *GGE* terjadi pertukaran antar kelompok sedangkan pada model *STAD* tidak.

Setelah diberi perlakuan, siswa diberikan test berupa posttest untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kedua kelompok. Dari data yang didapat selanjutnya dihitung rata-ratanya. Nilai rata-rata posttest untuk kelas

eksperimen mencapai 80 sedangkan pada kelas kontrol mencapai 74,687. Dengan demikian, rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini dikarenakan oleh model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda, dimana kelas eksperimen menggunakan model GGE dan kelas kontrol menggunakan model STAD. Kedua model memiliki tahapan yang berbeda yaitu pada model pembelajaran GGE terjadi pertukaran kelompok dan pemberian tugas bahasan yang berbeda untuk setiap kelompok. Sedangkan model STAD tidak terjadi pertukaran kelompok dan tugas bahasan untuk setiap kelompok sama. Dengan terjadinya pertukaran kelompok membuat siswa lebih aktif karena interaksi tidak hanya terjadi didalam kelompok sendiri. Selain itu, dengan pokok bahasan yang berbeda membuat siswa lebih tertantang untuk menguasai materi sepenuhnya, hal ini mendorong siswa untuk lebih giat dalam belajar dan mencari sumber belajar baik dari buku maupun media online. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Silberman (2012) bahwa pemberian tugas yang berbeda kepada siswa akan mendorong mereka untuk tidak hanya belajar bersama namun juga mengajarkan satu sama lain.

Dari data yang diperoleh pada saat pretest dan posttest dilakukan perhitungan untuk uji asumsi berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan perhitungan data pretest dan posttest, baik data kelas kontrol maupun data kelas eksperimen semuanya menunjukkan nilai Signifikasi (Sig.) yang lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa semua data terdistribusi normal. Selanjutnya data digunakan untuk menguji homogenitas kedua sampel, uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah siswa pada kedua sampel memiliki kemampuan dasar yang sama atau tidak. Dari uji homogenitas yang dilakukan dengan SPSS 1.6 menunjukkan bahwa kedua sampel homogen.

Setelah didapat bahwa semua data normal dan homogen, kemudian dilakukan uji hipotesis berupa uji-t. Uji t yang digunakan adalah *independent t test* atau uji t bebas. Dari uji t yang dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS 1.6 didapatkan bahwa nilai t hitung sebesar 2,496 sedangkan t tabel untuk taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$ adalah 1,999 untuk d_2 dan -1,999 untuk d_1 . Dengan kriteria pengujian yaitu tolak H_0 bila $t_{hitung} > d_2$ (t_{tabel}) atau $t_{hitung} < d_1$ ($-t_{tabel}$). Dari perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > d_2$ (t_{tabel}). Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian maka keputusan yang diambil adalah menerima hipotesis penelitian. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran GGE terhadap hasil belajar kimia siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi, dkk (2014) yang menyatakan bahwa model pembelajaran GGE berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan diperoleh bahwa $t_{hitung} = 2,496$, sedangkan t_{tabel} yaitu $d_1 = -1,999$ dan $d_2 = 1,999$. Jadi $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran GGE berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kimia siswa kelas XI SMA N 1 Indralaya utara khususnya pada materi asam basa.

DAFTAR RUJUKAN

- 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.
- Dimiyati dan Mujiono, 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Hernanto, Ari, dan Ruminten., 2009. *Kimia 2: untuk SMA /MA kelas XI 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 XI 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 Pembelajaran Aktif*. Ctsd (Center For Teaching Staf Development). Yogyakarta.