

Penerapan Model Pembelajaran NHT dengan Pendekatan Ilmiah untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa SMA Negeri 2 Pancarijang Kabupaten Sidrap pada Materi Pokok Ikatan Kimia (*Research* pada Kelas X MIA 3)

Application of Learning Model NHT with Scientific Approach to Improve Student Learning Activity SMAN 2 Pancarijang On Main Material Chemical Bonds (Research in class X MIA 3)

¹⁾Fifi Selvianti H, ²⁾Muhammad Wijaya, ³⁾Taty Sulastry
^{1,2,3}Jurusan Kimia, Universitas Negeri Makassar
*Email: realfifiselvi@gmail.com

ABSTRACT

This Research is a classroom action research that aimed to find the right steps in the application of learning model NHT with a scientific approach that can increase the activity of the students. Subject in this research is students class X MIA 3 SMAN 2 Pancarijang consist 30 students. The research conducted two cycles, first cycle and second cycle each run 3x meeting with a 3x hour lesson. The percentage of student at each phase of activity increased from cycle I is 46.19% enough category to 70.35% good category in the second cycle. An increase that occurred on second cycle is affected by improvement cycle I applied in second cycle: 1) Divide student into groups of heterogeneous new one with the same number of student based on the value of learning outcomes in cycle 1, 2) Affirm student the importance of ability to express opinions in public, 3) Go around to see the work of students and reprimand if there were student telling things outside material, 4) Affirm student in order to shorten the answer but it is clear and easy to understand, 5) Asks the student to make a note about discussion result to facilitate them in making conclusion.

Keywords : *PTK, Learning Models NHT, Scientific Approach*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pusat perhatian pemerintah Indonesia setiap tahunnya. Hakikat pendidikan adalah belajarnya siswa dan bukan hanya mengajarnya guru. Namun, pada kenyataannya proses pembelajaran di Indonesia peran guru menjadi sangat dominan dalam pembelajaran, dimana guru menyuapi siswa dengan semua informasi-informasi yang seharusnya dapat dicari dan ditemukan sendiri oleh siswa.

Proses pemahaman siswa terhadap konsep-konsep kimia dapat digambarkan dari tingkat keaktifannya dalam proses pembelajaran. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 mengenai kurikulum 2013, menyatakan bahwa dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir yang bermaksud untuk mengembangkan potensi siswa menjadi mampu untuk berpikir reflektif dan mengembangkan interaksi-interaksi sosial (Slavin, 2008).

Dalam hal penyesuaian kurikulum, sampai saat ini telah terjadi pengembangan kurikulum di Indonesia dari masa ke masa. Misalnya saja kurikulum 1994 berkembang menjadi kurikulum berbasis kompetensi (KBK), kemudian berkembang lagi menjadi kurikulum satuan tingkat pendidikan (KTSP) dan sekarang ini kurikulum baru yang sedang dalam proses adalah kurikulum 2013 dengan menekankan pendekatan ilmiah (*Scientific approach*). Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik atau ilmiah. Upaya penerapan pendekatan ilmiah dalam

proses pembelajaran ini sebagai ciri khas dan menjadi kekuatan tersendiri dari keberadaan kurikulum 2013. Ada beberapa komponen dalam pendekatan ilmiah seperti mengamati, menanya, mencoba atau mengumpulkan data, menalar dan mengomunikasikan (Kurinasih, 2013). Ilmu kimia merupakan pelajaran yang sangat penting di dalam dunia pendidikan, karena mata pelajaran kimia berfungsi untuk memahami peristiwa alam yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu kimia terdiri atas konsep yang bersifat abstrak dan saling berhubungan sehingga memerlukan pemahaman yang kompleks. Aktivitas belajar adalah seluruh kegiatan siswa dalam proses belajar, mulai dari kegiatan fisik sampai kegiatan psikis (Yusfi, 2011). Adapun model pembelajaran yang direkomendasikan oleh kurikulum 2013 yaitu model pembelajaran Kooperatif, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), model pembelajaran *Project Based Learning*, dan model pembelajaran *Discovery*.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa maupun aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) (Manurung, 2013). Model pembelajaran ini memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam tugas-tugas terstruktur sehingga siswa dapat berinteraksi dengan lainnya (Aisyah, 2012). Dalam model pembelajaran kooperatif NHT ini siswa menempati posisi yang sangat dominan dalam proses pembelajaran (*student centered*). Dalam pembelajaran, guru bertindak sebagai motivator, fasilitator dan kontrol sedangkan siswa dituntut

untuk mengesampingkan individualisme (Ibrahim, 2000).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cara menerapkan langkah-langkah model pembelajaran NHT dengan pendekatan ilmiah untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa SMA Negeri 2 Pancarijang Kabupaten Sidrap pada materi pokok ikatan kimia.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Penelitian ini dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru mata pelajaran kimia di kelas X MIA 3 SMA Negeri 2 Pancarijang Kabupaten Sidrap. Desain dalam penelitian ini mengacu pada langkah-langkah PTK yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 2 Pancarijang Kabupaten Sidrap yang berjumlah 30 siswa.

Penelitian ini dilakukan selama 6 kali pertemuan dengan 4 kali pertemuan untuk tatap muka serta 2 kali pertemuan untuk tes. Setiap pertemuan terdiri dari 3 jam pelajaran (3×45 menit). Dimana terdiri dari 2 siklus, siklus I terdiri dari 3 kali pertemuan dan dilanjutkan ke siklus II juga dengan 3 kali pertemuan.

Teknik analisis data dilakukan dengan analisis statistik deskriptif untuk menggambarkan aktivitas siswa secara proses dan teori. Analisis deskriptif memberikan gambaran umum tentang data yang telah diperoleh selama penelitian. Analisis data akhir aktivitas belajar siswa pada setiap siklus dilakukan dengan mencari persentase rerata setiap aktivitas belajar siswa, kemudian aktivitas belajar siswa digeneralisasikan agar

mempermudah peneliti dalam membahas aktivitas belajar siswa.

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari presentase aktivitas siswa $\text{Persentase aktivitas belajar siswa per item} = (\text{jumlah aktivitas yang muncul}) / (\text{jumlah aktivitas keseluruhan}) \times 100 \%$

Tingkat keberhasilan aktivitas belajar ditinjau dari persentase aktivitas belajar minimal telah mencapai kategori baik. Selain itu, keberhasilan aktivitas belajar siswa juga dapat ditinjau dari hasil tes setiap siklus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Lembar observasi dalam mengukur aktivitas belajar siswa secara proses terdiri dari 20 indikator kegiatan yang diamati dan dikelompokkan kedalam lima fase. Sedangkan secara teori terdapat 15 kegiatan yang diamati dan dikelompokkan kedalam 3 indikator aktivitas (*Visual, oral dan writing activities*). Tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda yang diatur dengan menyesuaikan indikator materi pembelajaran. Instrumen tersebut telah di validasi dan dinyatakan layak untuk digunakan sebagai instrumen dalam mengukur aktivitas belajar siswa.

Berdasarkan Tabel 1 terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa secara proses dari setiap fasenya pada siklus I ke siklus II.

Tabel 1. Persentase Hasil observasi aktivitas belajar siswa secara proses

Fase Pembelajaran	Siklus I		Siklus II	
	Persentase	Predikat	Persentase	Predikat
Fase I Penomoran(<i>numbering</i>)	64.33%	Baik	80.83%	Baik
Fase II Pengajuan pertanyaan (<i>questioning</i>) dan pemberian informasi	54%	Cukup	72%	Baik
Fase III Berpikir bersama (<i>heads together</i>)	35.32%	Cukup	68.50%	Baik
Fase IV Pemberian jawaban (<i>answering</i>)	30.28%	Kurang	63.33 %	Baik
Fase V Evaluasi	47%	Cukup	67.08%	Baik

Adapun pada Tabel 2 ini menunjukkan persentase hasil observasi aktivitas belajar siswa secara teori. Dimana setiap indikatornya juga mengalami peningkatan. Dimana pada siklus I setiap indikatornya masih tergolong dalam kategori kurang dan

cukup meningkat di siklus II menjadi kategori baik dan sangat baik. Hal ini dikarenakan telah dilakukan beberapa perbaikan atau refleksi di siklus I dimana permasalahan-permasalahan yang ada di siklus I dicarikan solusi yang kemudian diterapkan di siklus II.

Tabel 2. Persentase hasil observasi aktivitas belajar siswa secara teori

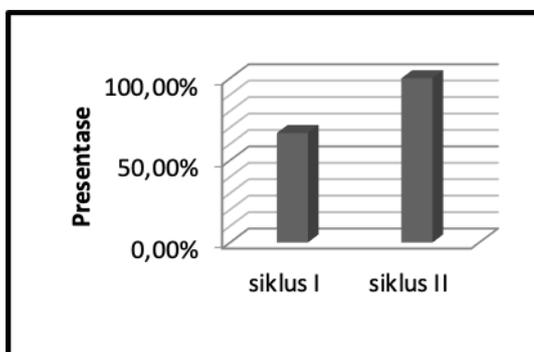
Indikator Aktivitas	Siklus I		Siklus II	
	Persentase	Predikat	Persentase	Predikat
<i>Visual Activities</i>	49.44%	Cukup	83.05%	Sangat baik
<i>Oral Activities</i>	36.98%	Kurang	67%	Baik
<i>Writing Activities</i>	56%	Cukup	83%	Sangat baik

Tabel 1 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil penyajian dan analisis data aktivitas belajar siswa pada tiap fase meningkat dari siklus I yaitu 46.19% dengan kategori cukup menjadi 70.35% dengan kategori baik pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran NHT dengan pendekatan ilmiah dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Tabel 2 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari siklus I yaitu sebesar 47.47% dengan kategori cukup menjadi 77.68% dengan kategori baik pada siklus II dalam penelitian ini.

Peningkatan aktivitas belajar siswa baik secara fase pembelajaran maupun secara teori yang telah diuraikan di atas juga relevan dengan peningkatan yang terjadi pada rata-rata nilai hasil belajar siswa.

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa siswa yang berada pada kategori tuntas telah mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Grafik tersebut menunjukkan bahwa jumlah siswa yang tuntas pada siklus I adalah sebanyak 20 siswa atau sebesar 66,67% dan meningkat menjadi 30 siswa atau telah mencapai 100% pada siklus II.

Data persentase ketuntasan kelas disajikan dalam Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Histogram Presentase Ketuntasan Kelas.

B. Pembahasan

Berdasarkan Tabel 1 aktivitas belajar siswa secara proses pada tiap fase meningkat dari siklus I yaitu sebesar 46.19% dengan kategori cukup menjadi 70.35% dengan kategori baik pada siklus II. Sedangkan berdasarkan Tabel 2 aktivitas belajar siswa secara teori pada tiap fase juga meningkat dari siklus I yaitu sebesar 46.19% dengan kategori cukup menjadi 70.35% dengan kategori baik pada siklus II.

Permasalahan yang ada di siklus I yaitu siswa belum mampu bekerja sama dengan baik bersama teman kelompoknya. Dilihat dari masih rendahnya presentase pada fase III berpikir bersama (*heads together*) yaitu 35.32%).

Siswa masih memiliki rasa percaya diri yang kurang saat diminta untuk menyampaikan pertanyaan, jawaban, serta tanggapan dan sarannya dalam proses pembelajaran.

Hal tersebut terlihat dari masih rendahnya presentase pada fase II pengajuan pertanyaan (*questioning*) 54% dengan kategori cukup dan fase IV pemberian jawaban (*answering*) 30.28% dengan kategori kurang. Aktivitas yang masih tergolong rendah. Aktivitas tersebut menunjukkan bahwa siswa masih kurang disiplin dalam memanfaatkan waktu yang diberikan untuk mengerjakan latihan yang diberikan serta dalam mengemukakan jawaban dari soal yang diberikan.

Hal tersebut terlihat dari masih sedikitnya siswa yang dapat menyampaikan pendapat atau jawabannya karena waktu yang tidak mencukupi sehingga tidak semua siswa yang mengangkat tangan dapat berbicara di depan kelas.

Solusi yang diberikan yaitu 1) Membagi siswa dalam kelompok belajar

heterogen yang baru dengan jumlah siswa yang sama berdasarkan nilai hasil belajar pada siklus I, 2) Menegaskan kepada siswa akan pentingnya kemampuan untuk mengemukakan pendapat di depan umum. Selain itu, guru juga menjelaskan bahwa berpendapat merupakan salah satu penilaian penting dalam penelitian ini dan akan dilaksanakan penunjukkan jika tidak ada yang berani mengemukakan pendapatnya di depan kelas, 3) Berkeliling untuk melihat pekerjaan kelompok siswa serta menegur jika ada yang bercerita hal-hal diluar materi serta membatasi waktu yang digunakan dalam berdiskusi, 4) Menegaskan kepada siswa agar mempersingkat jawabannya namun jelas dan mudah dimengerti serta membatasi waktu siswa untuk menyampaikan tanggapan, 5) Menyuruh siswa membuat catatan kecil hasil diskusi untuk memudahkan siswa membuat kesimpulan.

Fase penomoran adalah fase dimana siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok yang heterogen dan diberi nomor kepala masing-masing sebagai identitas. Adapun pendekatan ilmiah yang muncul pada fase ini adalah kegiatan mengamati. Berdasarkan analisis data hasil observasi aktivitas belajar siswa masih terdapat kekurangan pada fase ini terlihat dari presentase aktivitas siswa pada fase ini sebesar 64.33%. Hal tersebut dikarenakan pembagian kelompok siswa masih kurang heterogen sehingga siswa belum mampu bekerja sama dengan baik bersama teman kelompoknya. Masih ada siswa yang bercerita hal-hal diluar materi pelajaran. Solusi yang dilakukan pada siklus II yaitu dengan membagi siswa ke dalam kelompok belajar heterogen yang baru dengan jumlah siswa yang sama

berdasarkan nilai hasil belajar pada siklus I. Solusi ini ternyata dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa menjadi 80.83% di siklus II atau terjadi peningkatan sebesar 16.5% dari siklus I.

Fase pengajuan pertanyaan (*questioning*) dan pemberian informasi. Fase ini merupakan fase dimana guru memberikan informasi mengenai materi yang dipelajari secara sederhana. pendekatan ilmiah yang muncul pada fase ini seperti mengamati, menalar, bertanya dan mengumpulkan data. Namun pada siklus I terlihat bahwa masih ada kekurangan pada fase ini, terbukti dari presentase aktivitas belajar siswa pada fase ini adalah sebesar 54%. Untuk mengatasi kekurangan pada siklus I maka di siklus II dilakukan perbaikan seperti, guru menegaskan kepada siswa akan pentingnya kemampuan mengemukakan pendapat di depan umum Hal tersebut dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa terbukti pada perolehan presentasi aktivitas belajar siswa di fase ini sebesar 72%. Menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas sebesar 18% dari siklus sebelumnya (siklus I).

Fase berpikir bersama adalah fase dimana siswa diberi kesempatan untuk berpikir bersama teman kelompoknya dalam menjawab pertanyaan latihan yang diberikan dalam bentuk LKS. Adapun pendekatan ilmiah yang muncul pada fase ini yaitu kegiatan mengamati, mengumpulkan data, menalar, menanya dan mengomunikasikan. Berdasarkan analisis data observasi aktivitas belajar siswa pada siklus I di fase ini terbilang cukup rendah yaitu hanya sebesar 35.32% yang berarti masih ada kekurangan pada fase ini. Solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah pada siklus I adalah dengan berkeliling untuk melihat

pekerjaan kelompok siswa, menegur jika ada yang bercerita hal-hal diluar materi serta membatasi waktu yang digunakan dalam berdiskusi. Sehingga pada siklus II diperoleh presentasi aktivitas belajar siswa sebesar 68.50% yang menandakan bahwa terjadi peningkatan aktivitas

Fase pemberian jawaban merupakan fase dimana siswa diminta untuk menyampaikan jawaban dari latihan yang telah di diskusikan bersama teman kelompoknya. Adapun pendekatan ilmiah yang muncul pada fase ini khususnya adalah kegiatan mengomunikasikan dan menalar. Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar siswa diperoleh presentase aktivitas sebesar 30.28% pada siklus I. Hal tersebut masih tergolong kurang dikarenakan masih sedikitnya siswa yang dapat menyampaikan pendapat atau jawabannya karena waktu yang tidak mencukupi sehingga tidak semua siswa yang disebut nomor kepalanya dapat berbicara didepan kelas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan kegiatan perbaikan pada siklus II seperti menegaskan kepada siswa agar mempersingkat jawabannya namun jelas dan mudah dimengerti serta membatasi waktu siswa untuk menyampaikan tanggapan. Perbaikan pada siklus ini dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa terbukti dari perolehan presentase aktivitas belajar siswa pada siklus II sebesar 63.33%.

Fase evaluasi merupakan fase penilaian bagi siswa baik dari segi kemampuan siswa menyatukan pendapat serta kemampuan siswa mengambil kesimpulan materi dari hasil berpikir bersama. Pendekatan ilmiah yang muncul pada fase ini khususnya adalah kegiatan menalar, mengomunikasikan, mengumpulkan data. Berdasarkan hasil

observasi aktivitas belajar siswa pada siklus I di fase ini, menandakan masih ada kekurangan dilihat dari presentase aktivitas siswa sebesar 47%. Solusi yang dilakukan pada siklus II untuk mengatasi permasalahan pada siklus I yaitu menyuruh siswa membuat catatan kecil hasil diskusi untuk memudahkan siswa membuat kesimpulan. Serta menegaskan kepada siswa untuk menyampaikan kesimpulannya secara singkat tapi jelas dan benar. Presentase aktivitas belajar siswa pada siklus II sebesar 67.08% menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas sebesar 20.08% dari siklus sebelumnya.

Penerapan model pembelajaran NHT dengan pendekatan ilmiah berhasil meningkatkan aktivitas belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Hal ini juga relevan dengan meningkatnya hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Dilihat dari jumlah siswa yang tuntas pada siklus I adalah sebanyak 20 siswa atau sebesar 66,67% dan meningkat menjadi 30 siswa atau telah mencapai 100% pada siklus II seperti ditunjukkan pada Gambar 1.

Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran dengan model NHT dengan pendekatan ilmiah bisa meningkatkan aktivitas belajar siswa SMA Negeri 2 Pancarijang Kabupaten Sidrap pada materi pokok ikatan kimia (*research* pada kelas X MIA 3).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Aktivitas belajar siswa kelas X MIA 3 SMAN 2 Pancarijang dapat meningkat dari siklus I ke siklus II pada materi ikatan kimia dengan cara menerapkan model pembelajaran NHT dengan pendekatan ilmiah. Peningkatan

yang terjadi pada siklus II dipengaruhi dengan beberapa perbaikan siklus I dan diterapkan pada siklus II yaitu:

1. Membagi siswa dalam kelompok belajar heterogen yang baru dengan jumlah siswa yang sama berdasarkan nilai hasil belajar pada siklus I.
2. Menegaskan kepada siswa akan pentingnya kemampuan mengemukakan pendapat di depan umum. Selain itu, guru juga menjelaskan bahwa berpendapat merupakan salah satu penilaian penting dalam penelitian ini dan akan dilaksanakan penunjukkan jika tidak ada yang berani mengemukakan pendapatnya di depan kelas.
3. Berkeliling untuk melihat pekerjaan kelompok siswa serta menegur jika ada yang bercerita hal-hal diluar materi serta membatasi waktu yang digunakan dalam berdiskusi.
4. Menegaskan kepada siswa agar mempersingkat jawabannya namun jelas dan mudah dimengerti serta membatasi waktu siswa untuk menyampaikan tanggapan.
5. Menyuruh siswa membuat catatan kecil hasil diskusi untuk memudahkan siswa membuat kesimpulan.

Berdasarkan langkah-langkah dan perlakuan yang telah diberikan, maka penelitian dilakukan hingga siklus II dimana aktivitas dan hasil belajar siswa sejalan yaitu mengalami peningkatan. Persentase aktivitas siswa pada tiap fase meningkat dari siklus I yaitu 46.19% dengan kategori cukup menjadi 70.35% dengan kategori baik pada siklus II. Selain itu, persentase rata-rata aktivitas belajar siswa secara teori (*visual, oral, writing activities*) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari siklus I yaitu sebesar 47.47% dengan kategori cukup menjadi

77.68% dengan kategori baik pada siklus II.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, adapun saran yang dapat diberikan adalah:

1. Model pembelajaran NHT dengan pendekatan ilmiah dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan pada mata pelajaran kimia untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa.
2. Bagi guru, khususnya guru kimia yang ingin menerapkan model pembelajaran NHT untuk lebih memperhatikan alokasi waktu karena model pembelajaran ini membutuhkan waktu yang cukup lama
3. Bagi peneliti selanjutnya agar menerapkan model pembelajaran NHT dengan pendekatan ilmiah pada materi yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Aisyah, Syf. 2012. Penggunaan Model Kooperatif Tipe Kepala Bernomor Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar SDN 15 Pontianak Utara. *Jurnal Jurusan Pendidikan Dasar Universitas Tanjung Pura Pontianak, Vol.1 No.1*.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ibrahim, Muslimin. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Kurinasih. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013: Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Manurung, Irene Widyastuti. 2013. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif*

Numbered Heads Together (NHT) dan Learning Together (LT) Dengan Melihat Kemampuan Memori Siswa Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Tata Nama Senyawa Kimia Kelas X SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, Vol.2 No.4.

Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Penerbit Nusa Media.

Yusfy. 2011. *Pengertian Aktivitas Belajar*. (online)
<http://repository.upi.edu/operator/upload.html>. (Diakses pada tanggal 20 Februari 2011)