

**PERBEDAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
STUDENT TEAMS ACHIEVEMENTS DIVISIONS (STAD) DENGAN
TIPE NUMBER HEAD TOGETHERS (NHT) TERHADAP MOTIVASI
DAN HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XII
SMK NEGERI 2 MANOKWARI**

Regina A. Wutoy¹⁾ dan Tiurlina Siregar²⁾

¹⁾Alumni Magister pendidikan IPA Program Pascasarjana Universitas Cenderawasih

²⁾ Dosen Universitas cenderawasih

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui (1) perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan tipe NHT terhadap motivasi belajar kimia di Kelas XII TKJ A dan B, SMK Negeri 2 Manokwari (2) perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan tipe NHT terhadap hasil belajar Kimia di Kelas XII TKJ A dan B, SMK Negeri 2 Manokwari. (3) pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Devision (STAD)* dan *NHT* terhadap hasil belajar Kimia Siswa Kelas XII TKJ A dan B, SMK Negeri 2. Desain yang digunakan adalah jenis non equivalent pre test-post test design. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Ada perbedaan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif STAD dengan NHT terhadap motivasi belajar kimia siswa kelas XII SMK Negeri 2 Manokwari. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis yang di peroleh, nilai Sig (2-tailed) penelitian adalah 0,001 lebih kecil dari 0,05 (2) Ada perbedaan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan tipe NHT terhadap hasil belajar kimia siswa kelas XII SMK Negeri 2 manokwari. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis yang diperoleh, nilai Sig (2-tailed) penelitian adalah 0,001 lebih kecil dari 0,05 (3) Ada peningkatan hasil belajar kimia yang diajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan tipe NHT pada siswa Kelas XII SMK negeri 2 Manokwari.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan tipe NHT, Motivasi, Hasil Belajar

Abstract. *This study aims to Know (1) differences STAD cooperative learning model with NHT on motivation to learn chemistry in Class XII TKJ A and B, SMK Negeri 2 Manokwari (2) differences STAD cooperative learning model with NHT to the learning outcomes of Chemistry in TKJ XII Class A and B, SMK Negeri 2 Manokwari. (3) the effect of cooperative learning model tipe Student Team Achievement Devision (STAD) and NHT on learning outcomes of Chemistry Class XII TKJ A and B, SMK 2. The design used was a type of non-equivalent pretest-posttest design. The results showed that: (1) There are differences in the application of the model of cooperative STAD pembelajaran NHT premises on motivation to learn chemistry class XII student of SMK Negeri 2 Manokwari. This is evidenced by the results of the analysis are obtained, the Sig (2-tailed) research is smaller than 0.05 0.001 (2) There is a difference in the application of cooperative learning model type STAD with NHT on learning outcomes chemistry class XII student of SMK Negeri 2 Manokwari. This is evidenced by the results of the analysis, the Sig (2-tailed) research is 0.001 less than 0.05 (3) There is a learning outcome chemistry taught by the application of cooperative learning model type STAD with NHT in Class XII student of SMK 2 Manokwari country.*

Keywords: *Cooperative Learning Model STAD and NHT, Motivation, Learning Outcomes*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Undang-undang tentang Sistem pendidikan Nasional No. 20, 2003). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai salah satu lembaga pendidikan nasional tingkat menengah memiliki peranan penting dalam mempersiapkan generasi muda menyongsong masa depan, yang bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta memiliki ketrampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan program kejuruannya (Permendiknas No. 23, 2006).

Lulusan SMK dengan kebutuhan riil pihak dunia usaha/industry, dimana lulusan SMK masih lemah dalam aspek *soft skill*. Pernyataan tersebut jelas bahwa siswa SMK tidak hanya cukup memiliki kemampuan program keahlian kejuruan saja untuk mempersiapkan dirinya untuk masuk ke dunia kerja/industry, namun perlu juga dikembangkan kemampuan lainnya untuk saling mendukung dan bersinergi sehingga betul-betul menjadi tenaga kerja yang

diharapkan di dunia usaha/industry saat ini yaitu kemampuan diluar kemampuan teknis yang lebih mengutamakan kemampuan intra dan interpersonal atau di kenal dengan *soft skill*.

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, oleh karena itu ilmu kimia mempunyai karakteristik yang sama dengan IPA. Kemampuan berpikir dan analisis para peserta didik dapat dikembangkan melalui muatan dan kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran kimia. Melalui pembelajaran kimia, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta memiliki kemampuan memahami konsep, prinsip, hukum dan teori kimia serta keterkaitan dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi (Permendikas No. 23, 2006).

Selain motivasi yang dikembangkan, hasil belajar tidak bisa dipisahkan dalam proses pembelajaran karena penguasaan konsep tidak bisa dipisahkan dalam proses pembelajaran karena penguasaan konsep merupakan tujuan inti dari suatu pembelajaran (Dahar, 1989). Hidrokarbon adalah salah satu sumber energi paling penting di bumi. Penggunaan yang utama adalah sebagai sumber bahan bakar. Dalam bentuk padat, hidrokarbon

adalah salah satu komposisi pembentuk aspal.

Hidrokarbon dulu juga pernah digunakan untuk pembuatan klorofluorokarbon, zat yang digunakan sebagai propelan pada semprotan nyamuk. Saat ini klorofluorokarbon tidak lagi digunakan karena memiliki efek buruk terhadap lapisan ozon.

Metana dan etana berbentuk gas dalam suhu ruangan dan tidak mudah dicairkan dengan tekanan begitu saja. Propana lebih mudah untuk dicairkan, dan biasanya dijual di tabung-tabung dalam bentuk cair. Butana sangat mudah dicairkan, sehingga lebih aman dan sering digunakan untuk pemantik rokok. Pentana berbentuk cairan bening pada suhu ruangan, biasanya digunakan di industri sebagai pelarut *wax* dan gemuk. Heksana biasanya juga digunakan sebagai pelarut kimia dan termasuk dalam komposisi bensin.

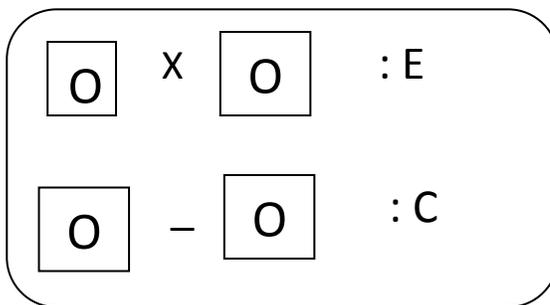
Heksana, heptana, oktana, nonana, dekana, termasuk dengan alkena dan beberapa sikloalkana merupakan komponen penting pada bensin, nafta, bahan bakar jet, dan pelarut industri. Dengan bertambahnya atom karbon, maka hidrokarbon yang berbentuk linear akan memiliki sifat viskositas dan titik didih lebih tinggi, dengan warna lebih gelap.

Saat ini, hidrokarbon merupakan sumber energi listrik dan panas utama dunia karena energi yang dihasilkannya ketika dibakar. Energi hidrokarbon ini biasanya sering langsung digunakan sebagai pemanas di rumah-rumah, dalam bentuk minyak maupun gas alam. Hidrokarbon dibakar dan panasnya digunakan untuk menguapkan air, yang nanti uapnya disebarkan ke seluruh ruangan. Prinsip yang hampir sama digunakan di pembangkit-pembangkit listrik. Melihat minat siswa yang kurang maka, dengan dibuat penelitian dengan judul "Perbedaan hasil belajar siswa pada pembelajaran hidrokarbon yang diajarkan menggunakan model pembelajarankooperatif *NHT* dan *Student Team Achievement Devision (STAD)* di Kelas XII TKJ A dan B, SMK Negeri 2 Manokwari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperiment semu (quasi eksperiment). Metode quasi eksperiment digunakan untuk mendapatkan gambaran tingkat Motivasi dan hasil belajar. Desain yang digunakan adalah "pretest-posttest control group design" yang penentuannya dilakukan secara purposive sampling. Desain ini menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan satu kelompok control. Kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran menggunakan model

pembelajaran kooperatif *Student Team Achievement Devision (STAD)* dan kelompok control mendapatkan pembelajaran model pembelajaran kooperatif NHT. Terhadap kelompok dilakukan present (tes awal) dan posttest (tes akhir) untuk melihat peningkatan Motivasi dan hasil belajar siswa sebelum dan setelah pembelajaran. Desain penelitian dapat dilihat pada table 3.1 :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan :

O1 = Nilai Pre Test O2 = Nilai Post Test
pada Kelas E pada Kelas E

O1 = Nilai Pre Test O1 = Nilai Post Test
pada Kelas C pada Kelas C

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 2 manokwari kelas XII jurusan Teknik Komputer Jaringan A dan B, dengan jumlah siswa 40 orang mata pelajaran yang digunakan adalah kimia Hidrokarbon.

Sampel dilakukan dengan teknik random sampling, karena diasumsikan populasi bersifat homogen. Asumsi ini didasarkan pada ciri-ciri yang relatif sama yaitu, siswa yang duduk di bangku XII dengan kompetensi jurusan yang sama, dan siswa tersebut mendapatkan waktu pelajaran yang sama.

Instrumen Penelitian

Prosedur penelitian meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut : studi pendahuluan, persiapan, pelaksanaan dan diakhiri dengan analisis hasil dan penyusunan laporan. Sebelum instrumen digunakan hal-hal yang perlu dilakukan adalah menganalisis tes, Validasi butir soal dan uji Realibilitas Soal,

1. Studi pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang kegiatan pembelajaran kimia di SMK sehingga dapat diperoleh permasalahan-permasalahan yang actual.

2. Tahapan persiapan

Kegiatan pokok yang dilakukan pada tahap ini adalah menyusun perangkat kegiatan pembelajaran dan mempersiapkan instrument penelitian. Selanjutnya dilakukan pengembangan instrument meliputi langkah-langkah sebagai berikut :

- Penyusunan instrument
 - Validasi instrument oleh pakar dilakukan oleh tiga orang dosen ahli
 - Uji coba dan revisi instrumen
3. Tahap Pelaksanaan
- Tahap ini merupakan tahap pengumpulan data dan penerapan model pembelajaran *NHT dan STAD* dalam pembelajaran Hidrokarbon. Kegiatan yang dilakukan adalah.
- Mengadakan *pretest* pada kelompok eksperimen untuk mengetahui kemampuan hasil belajar awal siswa. Pembelajaran menggunakan model Pengaruhkooperatif NHT dan *Student Team Achievement Devision (STAD)* pada kelompok eksperimen .
 - Melakukan observasi keterlaksanaan pembelajaran hidrokarbon menggunakan model pembelajaran Pengaruhkooperatif NHT dan *Student Team Achievement Devision (STAD)* pada kelompok eksperimen.
 - Melakukan observasi keterlaksanaan pembelajaran hidrokarbon menggunakan model pembelajaran kelas Eksperimen .
 - Memberikan *posttest* pada kelompok eksperimen untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa setelah mendapat perlakuan.
 - Menyebarkan angket untuk menjangkau tanggapan siswa terhadap

pembelajaran menggunakan model pembelajaran Pengaruhkooperatif NHT dan *Student Team Achievement Devision (STAD)* pada kelompok eksperimen.

4. Tahap pengolahan dan analisis data
- Menghitung rata-rata *gain* yang dinormalisasi (*N-gain*) keterampilan berfikir kreatif dan penguasaan konsep untuk kelompok eksperimen dan kelompok control, melakukan uji normalitas *N-gain*, melakukan uji homogenitas varians, melakukan uji hipotesis, serta melakukan analisis data angket dan observasi.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis dengan sumber data adalah siswa itu sendiri. Materi tes tertulis ini adalah tentang hasil belajar siswa dengan aplikasi yang dilakukan sebelum dan sesudah pembelajaran.

Teknik Analisa Data

Data hasil penelitian yang diperoleh berupa data kuantitatif, yaitu data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Dalam analisis data terdapat 30 orang siswa kelas kontrol dan 30 orang siswa kelas eksperimen.

Pengolahan dan analisa data secara garis besar dilakukan dengan menggunakan bantuan pendekatan serta hirarki statistik. Data primer hasil tes siswa sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran dianalisis dengan cara membandingkan skor pretest dan posttest. Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi selanjutnya melakukan uji normalitas data dan uji homogenitas data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Motivasi belajar

Dari hasil angket motivasi belajar diketahui bahwa rata-rata nilaiskor pada kelas STAD adalah 78 yang menurut Ariunto (2009) termasuk kategori baik, sedangkan nilai rata-rata pada NHT adalah 73 termasuk kategori cukup baik. Selanjutnya berdasarkan hasil uji perbedaan diperoleh nilai Sig. penelitian yaitu 0,045 lebih kecil dari 0,05 artinya bahwa perbedaan motivasi belajar kimia yang bermakna antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe NHT. Oleh karena nilai motivasi rata-rata motivasi belajar siswa pada kelas STAD lebih baik.

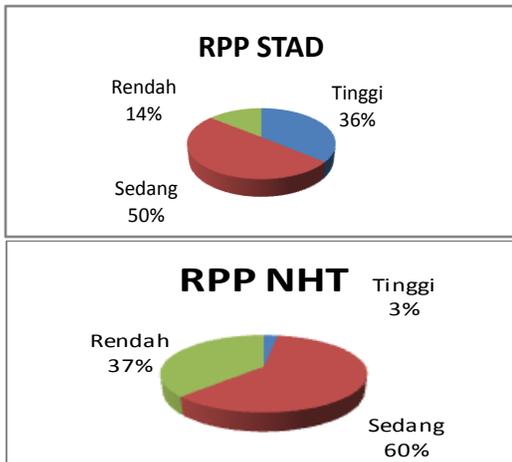
Perbedaan motivasi belajar ini dapat terjadi karena dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran dengan

menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa langsung bekerja sama dalam kelompok belajar untuk membahas tentang materi yang disajikan. Setiap siswa bertanggung jawab untuk menyumbangkan skor kepada kelompoknya agar meraih predikat super team, sehingga seluruh kelompok yang ada dalam kelas STAD termotivasi agar setiap anggota kelompoknya memahami materi yang disajikan dengan baik. Motivasi inilah yang mendorong siswa untuk belajar dengan baik sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Sejalan dengan hasil penelitian ini, Mc. Donald (dalam Sardiman 2013) yang mengemukakan bahwa motivasi dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respon dari suatu aksi, yakni tujuan yang ingin dicapai.

Sedangkan pada kelas NHT, siswa tidak langsung berkerja sam dengan kelompoknya. Siswa harus berpikir sendiri terlebih dahulu untuk menemukan jawaban soal yang diberikan guru.

Hasil Belajar

1. Hasil Belajar pada RPP 1 Materi Tata nama Alkana.



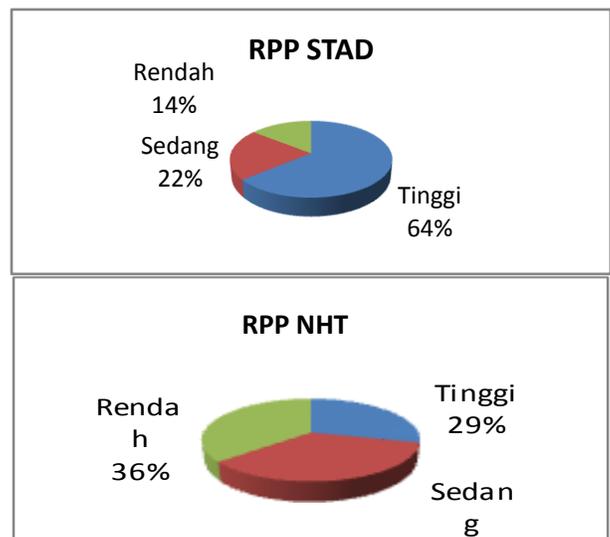
Gbr. 1. Diagram n-Gain RPP 1 NHT dan STAD

Untuk RPP 1 materi Tata nama Alkana, pada kelas STAD di peroleh n_Gain yaitu 0,7 (sedang) dan pada kelas NHT di peroleh n_Gain yaitu 0,5 (sedang). Artinya adalah seluruh siswa mempunyai tingkat penguasaan konsep termasuk kategori sedang.

Dari hasil analisis diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,057 lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan hasil belajar kimia yang bermakna antara siswa yang diajar metode STAD dengan siswa yang diajar dengan metode NHT. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD dan NHT yang membuat siswa saling berkerja sama dan saling membantu.

Meskipun demikian hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada beda antara metode STAD dengan metode NHT, tetapi hasil n_Gain RPP 1 kelas STAD yaitu 0,7 lebih besar dari pada metode NHT 0,6. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tepat digunakan untuk materi tata nama alkana.

2. Hasil Belajar pada RPP 2 Materi Senyawa Organik



Gbr. 2. Diagram n-Gain RPP 2 NHT dan STAD

Untuk RPP 2 materi Materi Senyawa Organik, pada kelas STAD di peroleh n_Gain yaitu 0,8 (sedang) dan pada kelas NHT di peroleh n_Gain yaitu 0,5 (sedang). Artinya adalah seluruh siswa mempunyai tingkat penguasaan konsep termasuk kategori sedang.

Dari hasil analisis diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,653 lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan hasil belajar kimia yang bermakna antara siswa yang diajar metode STAD dengan siswa yang diajar dengan metode NHT. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD dan NHT yang membuat siswa saling berkerja sama dan saling membantu.

Meskipun demikian hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada beda antara metode STAD dengan metode NHT, tetapi hasil *n_Gain* RPP 2 kelas STAD yaitu 0,7 lebih besar dari pada metode NHT 0,6. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tepat digunakan untuk Materi Senyawa Organik.

3. Hasil Belajar pada RPP 3 Materi Isomer Senyawa Hidrokarbon

Untuk RPP 3 materi Isomer Senyawa Hidrokarbon, pada kelas STAD di peroleh *n_Gain* yaitu 0,6 (sedang) dan pada kelas NHT di peroleh *n_Gain* yaitu 0,5 (sedang). Artinya adalah seluruh siswa mempunyai tingkat penguasaan konsep termasuk kategori sedang.

Dari hasil analisis diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,467 lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan hasil belajar kimia yang

bermakna antara siswa yang diajar metode STAD dengan siswa yang diajar dengan metode NHT. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD dan NHT yang membuat siswa saling berkerja sama dan saling membantu.

Meskipun demikian hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada beda antara metode STAD dengan metode NHT, tetapi hasil *n_Gain* RPP 3 kelas STAD yaitu 0,6 lebih besar dari pada metode NHT 0,5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tepat digunakan untuk materi Isomer Senyawa Hidrokarbon.

Selanjutnya dari hasil analisis diketahui Sig (2-tailed) adalah 0,001 lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar kimia yang bermakna antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan Tipe NHT, maka lebih tetap menggunakan metode STAD lebih tepat digunakan untuk menyajikan materi Hidrokarbon.

SIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasn yang diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Ada perbedaan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif STAD dengan NHT terhadap motivasi belajar kimia siswa kelas XII SMK Negeri 2 Manokwari. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis yang di peroleh, nilai Sig (2-tailed) penelitian adalah 0,001 lebih kecil dari 0,05
- b. Ada perbedaan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan tipe NHT terhadap hasil belajar kimia siswa kelas XII SMK Negeri 2 manokwari. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis yang diperoleh, nilai Sig (2-tailed) penelitian adalah 0,001 lebih kecil dari 0,05
- c. Ada peningkatan hasil belajar kimia yang diajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan tipe NHT pada siswa Kelas XII SMK negeri 2 Manokwari..

2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian ini adalah :

- a. Dalam proses belajar, guru harus mampu memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk menyajikan materi agar motivasi belajar siswa makin meningkat dan hasil belajar yang diperoleh siswa pun lebih optimal.
- b. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk mengkaji lebih dalam lagi tentang pembelajaran lainnya, untuk mengetahui tipe pembelajaran yang cocok untuk tiap materi, karena tidak semua materi dapat diajarkan hanya dengan satu tipe pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2009. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi) Jakarta : Bumi Aksara
- Astiti, Ni Wayan 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dan Motivasi terhadap Hasil Belajar IPS Siswa kelas VII SMP Negeri 2 Semarang. [Http://Pasca.Undiksha.ac.id/ejurnal/indek.php/jurna_ep/article/view/31](http://Pasca.Undiksha.ac.id/ejurnal/indek.php/jurna_ep/article/view/31)(diunduh pada 18 september 2013)
- Depdiknas. 2013. Kurikulum 2013 Standar Kompetensi Mata Pelajaran kimia Sekolah Menengah kejuruan, Jakarta.
- Hamza B. Uno 2008. Teori Motivasi dan pengukurannya. Jakarta PT Bumi Askara.
- Sardiman A.M 2011. Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.