

**PENDEKATAN HANDS ON ACTIVITY MELALUI MODIFIED INQUIRY
UNTUK MENINGKATKAN SELF EFFICACY SISWA KELAS XI
SMAN 1 TUBAN PADA MATERI POKOK LAJU REAKSI**

**HANDS ON ACTIVITY APPROACH THROUGH MODIFIED INQUIRY
TO IMPROVE SELF EFFICACY IN XI GRADE OF SMAN 1 TUBAN
SUBJECT MATTER OF THE RATE OF REACTION**

Yeni Mareta Dwi R. dan Kusumawati D.

Jurusan Kimia FMIPA

Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang, Surabaya

e-mail: mareta.rakhmada@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan *self efficacy* dengan penerapan pendekatan *hands on activity* melalui *modified inquiry*. Sasaran dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 di SMA Negeri 1 Tuban. Penelitian ini menggunakan rancangan "One group *pre-test post-test* desain. *Self efficacy* siswa dinilai dengan angket *self efficacy*. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi: 1) lembar angket *self efficacy*; 2) tingkat keyakinan menjawab soal; dan 3) lembar pengamatan perilaku *self efficacy*. Keberhasilan penelitian ini diketahui dari nilai *self efficacy*. Hasil penelitian ini adalah: 1) Rata-rata hasil *pre-test self efficacy* secara klasikal yaitu 63.92 meningkat menjadi 83.41 pada saat *post-test*. Besar peningkatan *self efficacy* dapat diketahui melalui nilai gain sebesar 0.494 pada kriteria sedang; 2) Tingkat keyakinan menjawab soal meningkat dari 39.25 menjadi 87.29. Besar peningkatan *self efficacy* dapat diketahui melalui nilai gain sebesar 0.78 pada kriteria tinggi dan 3) Nilai pengamatan perilaku *self efficacy* siswa meningkat dari 77.50 pada pertemuan pertama, 92.47 pada pertemuan kedua, dan 94.15 pada pertemuan ketiga. Kata Kunci: *hands on activity*, *modified inquiry*, *self efficacy*, laju reaksi.

Abstract

This research is to improve self-efficacy with implementation of hands on activity approach through a modified inquiry. The target in this research were students of class XI IPA-1 SMAN 1 Tuban. This research used a design of "One group *pre-test post-test* design". Student's self-efficacy was assessed by self-efficacy questioner. Research instrument consist of: 1) Questionnaire sheet of self-efficacy, 2) level of confidence to answer questions; and 3) sheet of self-efficacy behavior. The success of this research known of result of self-efficacy. The results of this research: 1) Average *pre-test* results in the classical self-efficacy is 63.92 increased to 83.41 at *post-test*. Increasing of self-efficacy can be known through n-gain of 0.494 in medium criteria; 2) increasing score confidence in answering question from 39.25 to 87.29. Increasing of self-efficacy can be known through n-gain of 0.78 in high criteria and 3) result of self-efficacy observation of the behavior of students increased from 77.50 at the first meeting, the second meeting is 92.47, and 94.15 at the third meeting.

Keywords: hands on activity, modified inquiry, self-efficacy, rate of reaction.

PENDAHULUAN

UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945 mengamatkan pemerintah untuk mengusahakan dan menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan

bangsa. Maka dari itu untuk mewujudkan upaya pemerintah harus dilakukan pembelajaran yang efektif. Pembelajaran yang efektif harus dilaksanakan untuk semua mata pelajaran, termasuk pelajaran kimia. Kimia merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena

alam secara sistematis, sehingga proses pembelajarannya bukan hanya sekedar penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan. Dengan proses pembelajaran tersebut diharapkan hasil belajar siswa dapat memenuhi Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan Permendiknas, 2007 [1].

Kenyataan yang terjadi dilapangan masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan Standar Kelulusan UAN mulai Tahun 2008 [2], tahun 2009 [3] sampai dengan Tahun 2010 [4] Propinsi Jawa Timur, prosentase kelulusan siswa pada materi pokok laju reaksi hanya 67,52%. Peneliti melakukan penelitian melalui wawancara kepada guru kimia Rumiati, S.Pd. dan menyebarkan angket kepada siswa kelas XI IPA di salah satu SMA yaitu SMAN 1 Tuban pada tanggal 23 Februari 2013 untuk mengetahui bagaimana pembelajaran kimia yang terjadi dilapangan. Siswa SMAN 1 Tuban menyatakan bahwa kimia tidak mudah untuk dipahami. Hal ini didukung oleh pendapat siswa yang diperoleh bahwa 62,5% menyatakan bahwa materi laju reaksi adalah materi yang sulit. Berdasarkan hasil wawancara menyebutkan bahwa nilai ulangan harian pada materi laju reaksi siswa kelas XI SMAN 1 Tuban menunjukkan prosentase nilai di atas KKM sebesar 53,57%. Hasil ini dianggap kurang memuaskan, karena kebijakan sekolah yang menetapkan nilai KKM untuk mata pelajaran kimia adalah ≥ 80 . Berdasarkan hasil angket yang disebar, diketahui bahwa salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa pada ranah kognitif adalah kurangnya motivasi terhadap pelajaran kimia. Dari hasil pra penelitian tersebut diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan hasil belajar pada materi ini.

Dalam menyongsong penerapan Kurikulum Tahun 2013 [5] dalam kompetensi lulusan yang menyatakan bahwa kompetensi inti harus menggambarkan kualitas yang seimbang antara pencapaian *hard skills* dan *soft skills*. Salah satu *soft skill* yang mempengaruhi motivasi belajar siswa adalah adanya *self efficacy* dalam diri

siswa. *Self efficacy* memegang peranan penting dalam kemajuan pendidikan karena *self efficacy* akan membantu siswa merasa percaya pada kemampuan diri yang mereka miliki, serta mampu menangani secara efektif kesulitan yang mereka hadapi dalam pengalaman belajar. *Self efficacy* juga mempunyai peran penting pada pengaturan motivasi seseorang. Menurut Bandura 1994 [6], *self efficacy* adalah *believe* atau keyakinan seseorang bahwa ia dapat menguasai situasi dan menghasilkan *outcomes* yang positif. Hal ini sesuai dengan teori Behaviourisme yaitu menjelaskan bahwa aliran behaviorisme menekankan pada perubahan perilaku yang tampak sebagai indikator terjadinya proses belajar sesuai dengan Suyono dan Hariyono, 2011 [7].

Berdasarkan hasil angket pra penelitian yang telah disebar menyatakan bahwa 68,75 % siswa selalu merasa tidak yakin ketika menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan oleh guru, siswa sebanyak 59,37% tidak memiliki kepercayaan diri untuk aktif bertanya dan menjawab ketika pelajaran kimia berlangsung dan 75% menyatakan bahwa selalu tidak yakin dapat mengerjakan soal-soal pelajaran kimia dengan baik sehingga mendapatkan hasil yang kurang optimal. Dari hasil pra penelitian dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* siswa masih rendah dan masih perlu untuk ditingkatkan.

Berdasarkan pada beberapa fakta di atas, maka dibutuhkan suatu model pembelajaran yang baik sesuai dengan tujuan yang akan dicapai yaitu membuat siswa lebih bisa memaknai dan memahami informasi yang didapat, sehingga hasil belajar pun bisa meningkat. Model pembelajaran yang diterapkan juga diharapkan dapat menstimulasi keterampilan pribadi yaitu *self efficacy* siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat menjadi solusi dari permasalahan di atas adalah model pembelajaran *modified inquiry*. Menurut Martin dan Hansen [8] *modified inquiry* merupakan salah satu jenis dari empat tingkatan model pembelajaran *inquiry*, yaitu inkuiri terbuka (*open inquiry*), inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), inkuiri termodifikasi (*modified inquiry*), dan inkuiri

terstruktur (*structure inquiry*). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah inkuiri termodifikasi (*modified inquiry*). Inkuiri termodifikasi (*modified inquiry*) merupakan gabungan antara inkuiri terbimbing dengan inkuiri terbuka.

Salah satu pendekatan yang cocok untuk meningkatkan *self efficacy* dan hasil belajar siswa adalah pendekatan *hands on activity*. sebab dalam pembelajaran tersebut menuntut siswa untuk berpikir sehingga membutuhkan keyakinan diri untuk mengikuti pembelajaran tersebut dengan baik. Amin 2007 [9] menjelaskan bahwa melalui *hands on activity* siswa terlibat dalam menggali informasi dan bertanya, beraktivitas dan menemukan, mengumpulkan data dan menganalisis serta membuat kesimpulan sendiri.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul Pendekatan *Hands on activity* melalui *Modified inquiry* untuk Meningkatkan *Self efficacy* Siswa Kelas XI SMAN 1 Tuban pada Materi Pokok Laju Reaksi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *one group pre-test post-test design* yang dilakukan terhadap satu kelas saja tanpa kelompok pembanding. Jenis penelitian yang digunakan adalah *pre experimental*.

O1 X O2 [10]

Keterangan :

O₁: Tes Awal X: Perlakuan O₂: Tes Akhir

Sasaran dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA-1 SMAN 1 Tuban. Pemilihan kelas untuk penelitian ini dilakukan secara acak.

Penelitian ini dilakukan pada semester gasal tahun ajaran 2013-2014. Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah silabus, RPP, dan LKS. Sedangkan, instrumen penelitian menurut Sugiyono, 2011 [10] adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati secara spesifik. Instrumen dalam penelitian dibuat untuk membantu mempermudah dalam memperoleh dan mengorganisasikan data. Instrumen dalam

penelitian ini adalah angket *self efficacy*, tingkat keyakinan menjawab soal, lembar pengamatan perilaku *self efficacy*, soal tes hasil belajar *pre-test* dan *post-test*.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode angket yaitu berupa angket *self efficacy*, metode observasi yaitu pengamatan perilaku *self efficacy* dan metode tes hasil belajar yang di lengkapi tingkat keyakinan menjawab soal. Cara pengumpulan data untuk angket *self efficacy* dan hasil belajar pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran. Sedangkan observasi perilaku *self efficacy* dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

Teknik analisis data secara deskriptif kuantitatif yang dilakukan pada penelitian ini antara lain analisis data angket *self efficacy* dan data hasil belajar. Data angket yang diperoleh berdasarkan kriteria penilaian perhitungan skala Likert.

Tabel 1. Skala Likert *Self Efficacy*

Kriteria Penilaian		Skor
Soal Positif	Soal Negatif	Penilaian
Sangat setuju	Sangat tidak setuju	4
Setuju	Tidak setuju	3
Tidak setuju	Setuju	2
Sangat tidak setuju	Sangat setuju	1

[11]

Melalui hasil analisis data, akan dapat mengetahui peningkatan kemampuan *self efficacy* dan hasil belajar siswa dengan penerapan pendekatan *hands on activity* melalui *modified inquiry*. Besar kecilnya peningkatan kemampuan *self efficacy* dan hasil belajar dapat dilihat dari hasil angket maupun tes sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menghitung nilai gain. Perhitungan peningkatan siswa dalam keyakinan diri maupun hasil belajar adalah sebagai berikut.

$$G = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}} \quad [12]$$

Dari N-Gain yang didapat kemudian dimasukkan kedalam kategori berikut:

Tabel 2. Kriteria Nilai Gain

Nilai	Kriteria
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq G < 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

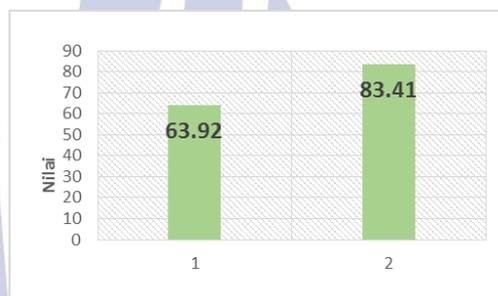
Dalam penelitian ini untuk mengetahui nilai *self efficacy* siswa kelas XI IPA-1 SMA Negeri 1 Tuban digunakan beberapa instrumen penilaian *self efficacy* diantaranya adalah angket *self efficacy* sebagai instrumen utama, dan lembar pengamatan *self efficacy* dan tingkat keyakinan menjawab soal sebagai instrumen pendukung.

Bandura 1994 [13] mengatakan bahwa *self efficacy* adalah keyakinan seseorang untuk dapat mengeksekusi tugas yang spesifik dengan sukses untuk mendapatkan hasil yang optimal. Bandura 2006 [14] menyebutkan terdapat beberapa aspek *self efficacy* yang digunakan sebagai penilaian yaitu aspek keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi situasi yang tidak menentu yang mengandung unsur keaburan, tidak dapat diprediksi dan penuh tekanan, aspek keyakinan terhadap kemampuan menggerakkan motivasi, kemampuan kognitif, dan melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencapai suatu hasil, aspek keyakinan mencapai target yang ditentukan (dorongan untuk mencapai target disebut motivasi) dan aspek keyakinan terhadap kemampuan mengatasi masalah yang muncul.

Hasil analisis data angket *self efficacy* menunjukkan bahwa rata-rata *self efficacy* hasil *pre-test* secara klasikal yaitu 63.92 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 83.41. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan. Pada dasarnya *self efficacy* sudah ada dalam diri siswa SMAN 1 Tuban di kelas XI IPA-1. Kemampuan tersebut tersimpan di setiap diri siswa namun belum ada yang membimbing untuk mengeksplorasi agar bermanfaat dalam persaingan dunia global. Tinggi rendahnya peningkatan *self efficacy* dapat diketahui melalui nilai peningkatan atau

nilai gain. Berdasarkan hasil nilai *self efficacy* dapat diketahui bahwa rata-rata nilai gain sebesar 0.494 dan masuk kedalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa *self efficacy* siswa meningkat dengan kategori sedang setelah diberikannya perlakuan dengan penerapan pendekatan *hands on activity* melalui *modified inquiry*. Hal ini dapat dilihat melalui nilai rata-rata *self efficacy* siswa pada awal sudah tergolong tinggi, sehingga untuk mencapai kategori sangat tinggi hanya diperlukan peningkatan yang tidak cukup besar.

Dari hasil data tersebut dapat diketahui nilai rata-rata *self efficacy* siswa secara klasikal yang digambarkan dalam diagram berikut ini.



Gambar 1. Diagram Perkembangan Nilai Rata-Rata *Self efficacy* Siswa

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan adanya penerapan pendekatan *hands on activity* melalui *modified inquiry* dapat meningkatkan *self efficacy* siswa.

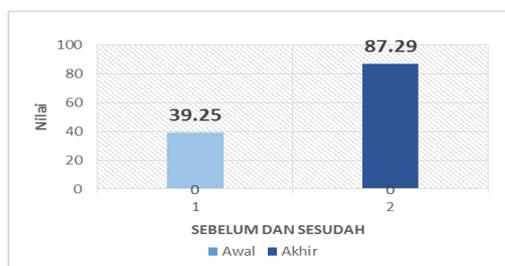
Selain menggunakan instrumen berupa angket dalam mengetahui *self efficacy* pada siswa, dalam penelitian ini juga menggunakan instrumen tingkat keyakinan dalam menjawab soal sebagai instrumen pendukung *self efficacy*. Tingkat keyakinan menjawab soal terdapat pada butir soal berisi materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi pada *pre-test* dan juga *post-test*. Dalam masing-masing soal siswa harus mengisi tingkat keyakinannya ketika memilih jawaban dengan empat pilihan tingkat keyakinan, untuk sangat tidak yakin akan memperoleh skor 1, tidak yakin memperoleh skor 2, yakin memperoleh skor 3, dan sangat yakin memperoleh skor 4. Tingkat keyakinan menjawab soal ini menggambarkan

keyakinan diri siswa atau *self efficacy* mereka ketika menjawab soal. Tinggi rendahnya peningkatan *self efficacy* menjawab soal dapat diketahui melalui nilai peningkatan atau N-gain.

Dari hasil analisis dapat diketahui bahwa keyakinan siswa ketika mengerjakan soal-soal *pre-test* rendah yang dapat dilihat dari nilai rata-rata secara klasikal sebesar 39.22. Sedangkan keyakinan siswa ketika mengerjakan soal-soal *post-test* rata-rata secara klasikal 87.29. Dari rentang keyakinan siswa mengerjakan soal *pre-test* dan *post-test* dapat diketahui bahwa nilai *self efficacy* siswa meningkat.

Tinggi rendahnya peningkatan tingkat keyakinan menjawab soal *self efficacy* dapat diketahui melalui nilai peningkatan atau nilai gain. Berdasarkan hasil nilai *self efficacy* dapat diketahui bahwa nilai rata-rata nilai gain sebesar 0.78 dan masuk kedalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa *self efficacy* siswa meningkat dengan kategori tinggi setelah diberikannya perlakuan dengan penerapan pendekatan *hands on activity* melalui *modified inquiry*. Aspek *self efficacy* lain yang dikemukakan oleh Bandura 2006 [14] adalah menentukan tujuan atau target. Dalam tes siswa juga memerlukan keyakinan menentukan tujuan dan mencapai target yang ditentukan yaitu mendapatkan nilai yang baik sebagai hasil usaha mereka dalam suatu pembelajaran. Aspek *self efficacy* juga mencakup keyakinan terhadap kemampuan mengatasi hambatan atau masalah yang muncul, mengindikasikan bahwa siswa harus berusaha dalam mengerjakan soal test dengan keyakinan terhadap kemampuan yang dimiliki untuk menyelesaikan dengan baik.

Nilai rata-rata *self efficacy* menjawab soal secara klasikal, dapat dilihat pada gambar berikut:

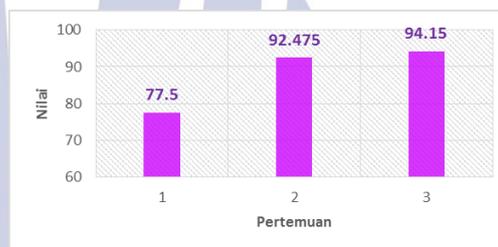


Gambar 2. Diagram Perkembangan Nilai Rata-Rata Tingkat Keyakinan Menjawab Soal

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan pendekatan *hands on activity* melalui *modified inquiry* dikatakan efektif untuk meningkatkan *self efficacy* siswa dalam menjawab soal-soal test.

Dalam penelitian ini agar hasil penilaian *self efficacy* lebih valid, maka selain menggunakan instrumen angket dan tingkat keyakinan dalam menjawab soal, penilaian juga dilakukan dengan lembar pengamatan *self efficacy* berisi aspek perilaku *self efficacy* yang diamati oleh 3 orang pengamat. Pengamatan perilaku *self efficacy* dilakukan pada setiap pertemuan pada saat pembelajaran berlangsung.

Data hasil pengamatan perilaku *self efficacy* dapat digambarkan dalam sebuah diagram berikut:



Gambar 3. Diagram Perkembangan Nilai Rata-Rata Perilaku *Self efficacy*

Berdasarkan lembar pengamatan perilaku *self efficacy*, nilai perilaku *self efficacy* siswa meningkat dari 77.5 pada pertemuan pertama, 92.47 pada pertemuan kedua, dan 94.15 pada pertemuan ketiga. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perilaku *self efficacy* meningkat lebih baik dari tiap pertemuan dengan menerapkan pendekatan *hands on activity* melalui *modified inquiry*.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa *Self efficacy* siswa secara klasikal mengalami peningkatan setelah mendapatkan pembelajaran menggunakan pendekatan *hands on activity* melalui *modified inquiry*. (a) Berdasarkan angket *self efficacy* siswa pada saat *pre-test* tergolong kategori tinggi dengan nilai 63.92 dan nilai rata-rata *post-test* tergolong sangat tinggi dengan nilai 83.41. Hal ini menunjukkan

adanya suatu peningkatan nilai *self efficacy* dengan nilai gain sebesar 0.494 yang masuk kedalam kategori sedang; (b) Berdasarkan tingkat keyakinan menjawab soal pada saat *pre-test* tergolong kategori rendah yaitu sebesar 39.25 dan nilai rata-rata *post-test* tergolong sangat tinggi dengan nilai 87.29. Hal ini menunjukkan adanya suatu peningkatan nilai *self efficacy* dengan nilai gain sebesar 0.78 yang masuk kedalam kategori tinggi; (c) Berdasarkan lembar pengamatan perilaku *self efficacy*, nilai perilaku *self efficacy* siswa meningkat dari 77.5 pada pertemuan pertama, 92.47 pada pertemuan kedua, dan 94.15 pada pertemuan ketiga.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Pendidikan Nasional. 2007. *Tentang Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2008. *Sistem Informasi Hasil Ujian Nasional Tahun 2008*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
3. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2009. *Sistem Informasi Hasil Ujian Nasional Tahun 2009*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
4. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2010. *Sistem Informasi Hasil Ujian Nasional Tahun 2010*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
5. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Kompetensi Dasar untuk Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah sebagai salah satu perangkat kelengkapan Dokumen Kurikulum 2013* Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
6. Bandura, Albert. 1994a. *Self-efficacy. Encyclopedia of human Behavior* <http://www.des.emory.edu/mfp/Bandura1994EHB.pdf> Vol. 4, pp. 71-81 Diakses pada 22 juli 2012
7. Suyono dan Hariyono. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rodakarya
8. Martin, Lisa and Hansen. 2002. *Defining Inquiry*. http://people.uncw.edu/kubaskod/NC_Teach/Class_2_Teach_Strat/Teaching_Strategies/DefiningInquiry.pdf Diakses pada 27 Mei 2013
9. Amin, Mohamad. 2007. *Apa itu Hands on activity?* <http://lubisgrafura.wordpress.com/2007/09/08/apa-itu-hands-on-activity/> Diakses pada 28 Mei 2013
10. Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
11. Riduwan. 2011. *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta
12. Hake, R.R. 1998. *Interactive Engagement Versus Traditional Methods: A Six Thousand Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses*. *American Association of Physics Teachers*. Vol. 66, Hal. 64-74.
13. Bandura, Albert 1994b. *Self-efficacy in human behavior*. New York: Academic Press
14. Bandura, A. 2006. *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents*. *Information Age Publishing* http://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=Cj97DKKRE7AC&oi=fnd&pg=PA307&dq=self+efficacy+bandura&ots=cFOYsYrGra&sig=Hsvf8qQd2x0MrOYB9FS9ogDBwyk&redir_esc=y#v=onepage&q=self%20efficacy%20bandura&f Diakses pada tanggal 27 Mei 2013