

**PENGARUH SCAFFOLDING DALAM PEMECAHAN MASALAH FISIKA BERBASIS
MULTIREPRESENTASI TERHADAP HASIL BELAJAR
FISIKA SISWA SMA**

Apriana⁽¹⁾, Nengah Maharta⁽²⁾, Abdurrahman⁽²⁾

⁽¹⁾Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, apriana54@yahoo.co.id

⁽²⁾Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

Abstract: The Effect of Scaffolding in Multirepresentative problem solving on Physics Toward The Students' Result of Learning Physics in Senior High School.

Physics is impressed as the one of difficult subject by the students. This wrong Impression makes the students do not like physics and makes them get low scores in result of learning. Research aimed, to see the effects of scaffolding in Multirepresentative problem solving on Physics Toward The Students' Result of Learning Physics in Senior High School. The sample of this research is all of the students in first grade of IPA₁ at Senior High School Number 1 Adiluwih Kab. Pringsewu in odd semester which consists of 24 students in year 2013/2014. The percentage of the mean in students' scaffolding is 64,11% with high category. Meanwhile, the mean of the students' scores is 66,56 with high category. So, big influence of scaffolding in multirepresentative problem solving on physics is 29,1%, high scaffolding can influence high results of learning physics too.

Abstrak: Pengaruh *Scaffolding* dalam Pemecahan Masalah Fisika berbasis Multirepresentasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA.

Fisika merupakan salah satu pelajaran yang dianggap siswa sebagai pelajaran yang cukup sulit. Anggapan inilah yang membuat siswa kurang menyukai fisika sehingga hasil belajar siswa rendah. Tujuan penelitian, untuk mengetahui pengaruh *scaffolding* dalam pemecahan masalah fisika berbasis multirepresentasi terhadap hasil belajar fisika siswa SMA. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA₁ SMA Negeri 1 Adiluwih Kab. Pringsewu pada semester ganjil Tahun Ajaran 2013/2014 yang berjumlah 24 orang. Persentase rata-rata *scaffolding* siswa adalah sebesar 64,11% dengan kategori tinggi. Sedangkan rata-rata nilai belajar siswa adalah sebesar 66,56 dengan kategori tinggi. Dengan demikian, besar pengaruh *scaffolding* dalam pemecahan masalah fisika berbasis multirepresentasi sebesar 29,1%, *scaffolding* yang tinggi dapat mempengaruhi hasil belajar siswa yang tinggi pula.

Kata kunci: *scaffolding*, pemecahan masalah, multirepresentasi, hasil belajar

Pendahuluan

Fisika sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam juga memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk hidup selaras berdasarkan hukum alam. pada tingkat SMA/MA fisika dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan, misalnya untuk memberikan bekal ilmu kepada peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah ini bagi siswa bermanfaat untuk melatih berpikir secara divergen sebagai upaya untuk mencetuskan sebanyak mungkin gagasan terhadap suatu masalah, sebagian besar siswa menganggap bahwa mata pelajaran fisika merupakan pelajaran yang sulit dimengerti karena rumus-rumus yang banyak dan diperlukan gambar-gambar yang sesuai dengan materi yang diajarkan.

Hasil studi pendahuluan pada guru fisika melalui wawancara diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa memandang fisika

merupakan pelajaran yang sulit dimengerti dan kurang diminati. Siswa menganggap fisika adalah pelajaran yang memiliki rumus cukup beragam dan rumit, selain itu siswa kurang memiliki rasa keingintahuan dan sikap kritis dalam mempelajari fisika. Hal ini mengakibatkan siswa pasif dalam belajar fisika, sehingga hasil belajar rendah, oleh karena itu dalam belajar fisika siswa membutuhkan bantuan pembelajar.

Scaffolding sebagai salah satu strategi dalam pembelajaran untuk membantu belajar siswa dalam ranah kognitif. Bantuan semacam ini sesuai dengan karakteristik pelajaran Fisika yang memiliki tingkat kesulitan tinggi bagi siswa pada umumnya. siswa perlu belajar dan bekerja secara berkelompok sehingga siswa dapat saling berinteraksi dan diperlukan bantuan guru terhadap siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Setelah melakukan observasi di SMA Negeri 1 Adiluwih dengan cara wawancara dan pengamatan langsung, diketahui bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah karena *scaffolding* yang

rendah juga. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh *Scaffolding* dalam Pemecahan Masalah Fisika berbasis Multi-representasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA".

Istilah *scaffolding* digunakan pertama kali oleh Wood, Bruner & Ross (1976:90), dengan pengertian: Dukungan pembelajar kepada peserta didik untuk membantunya menyelesaikan proses belajar yang tidak dapat diselesaikannya sendiri. Lange (2002) menyatakan bahwa ada dua langkah utama yang terlibat dalam *scaffolding* pembelajaran:

- a) Pengembangan rencana pembelajaran untuk membimbing peserta didik dalam memahami materi baru, dan
- b) Pelaksanaan rencana, pembelajar memberikan bantuan kepada peserta didik pada setiap langkah dari proses pembelajaran.

Larkin (2002: 34) menyatakan *scaffolding* salah satu prinsip pembelajaran yang efektif yang memungkinkan para pembelajar untuk mengakomodasikan ke-

butuhan peserta didik masing-masing.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas *Scaffolding* dapat di definisikan sebagai bimbingan atau bantuan belajar oleh pembelajar kepada peserta didik dalam proses pembelajaran dengan persoalan-persoalan terfokus dan interaksi yang bersifat positif.

Belajar pemecahan masalah pada hakekatnya adalah belajar berpikir (*learning to think*) atau belajar bernalar (*learning to reason*), yaitu berpikir atau bernalar untuk mengaplikasikan pengetahuan-pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk memecahkan masalah-masalah baru yang belum pernah dijumpai (Heller & Hollabaugh, 1992)

Heller & Heller (2010) menyatakan strategi pemecahan masalah melakukan lima tahapan dalam memecahkan masalah yaitu:

- a) Tahap mengenal masalah (*Recognize the problem*)
- b) Tahap menjelaskan masalah (*Describe the problem in terms of the field*)

- c) Tahap perencanaan pemecahan (*Plan a solution*)
- d) Tahap pelaksanaan perencanaan (*Execute the plan*)
- e) Mengecek dan mengevaluasi jawaban (*Evaluate the solution*)

Representasi adalah suatu konfigurasi (bentuk atau susunan) yang dapat menggambarkan, mewakili atau melambangkan sesuatu dalam suatu cara (Goldin dalam Suminnar, 2012:6). Dengan demikian, dapat kita ketahui bahwa multirepresentasi adalah cara menyatakan suatu konsep melalui berbagai cara dan bentuk diantaranya dalam bentuk verbal, gambar, grafik, diagram dan matematika.

Belajar merupakan suatu proses untuk mencapai hasil belajar. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan Dimiyati dan Mudjiono (2006:3), hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.

Berdasarkan pendapat para ahli maka hasil belajar dapat didefinisikan sebagai suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar

yang dipengaruhi oleh intelegensi dan penguasaan awal anak tentang materi yang akan dipelajari untuk memperoleh sikap, kemampuan, dan keterampilan. Keterampilan yang diperoleh siswa setelah ia menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.

Metode Penelitian

Penelitian telah dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2013/2014 yang dimulai dari tanggal 24 Oktober sampai 26 November 2013 di SMA Negeri 1 Adiluwih Kabupaten Pringsewu.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA N 1 Adiluwih yang terdiri dari X IPA₁, X IPA₂, dan X IPS, dan sebagai sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas X IPA₁ SMA Negeri 1 Adiluwih pada semester ganjil Tahun Ajaran 2013/2014 yang berjumlah 24 orang. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, maka untuk sampel memilih seluruh siswa kelas X IPA₁.

Penelitian ini menggunakan 2 variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian adalah *scaffolding*, sedangkan variabel terikatnya hasil belajar fisika.

Desain dalam penelitian ini menggunakan *one-shot case study* yang menjelaskan bahwa terdapat suatu kelompok yang diberi perlakuan dan selanjutnya diberikan pemecahan masalah berbasis multirepresentasi yang berguna untuk melihat *scaffolding* pembelajaran kepada peserta didik, dan di akhir pembelajaran siswa akan di berikan soal ujian untuk melihat hasil belajar.

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan rubrik penilaian *scaffolding* untuk memperoleh data *scaffolding*, sedangkan untuk hasil belajar menggunakan soal berbentuk pilihan jamak.

Data kuantitatif yang telah diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan yaitu data *scaffolding* dan hasil belajar.

Teknik pengumpulan data, data *scaffolding* diperoleh melalui

pengamatan guru pada saat pembelajaran sedang berlangsung ketika siswa berdiskusi dan ketika pemecahan masalah berbasis multi-representasi, sedangkan data hasil belajar berupa nilai tes akhir. Nilai tes akhir diambil di akhir proses pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen dengan bentuk soal pilihan jamak.

Instrumen atau alat untuk mengevaluasi harus valid agar data yang diperoleh juga valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (ketepatan). Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasil sesuai dengan kriteria, yang berarti tes tersebut memiliki kesejajaran antara hasil tes dengan kriterianya. Uji validitas penelitian ini menggunakan program SPSS 17.0. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, dapat menghasilkan data yang sama. Indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukuran dapat dipercaya atau diandalkan merupakan pengertian

dari uji reliabilitas itu sendiri, Untuk mencapai hal tersebut, uji reliabilitas

ini menggunakan program SPSS 17.0.

Tabel 1 Kategori *Scaffolding* pada Proses Pembelajaran

No	Persentase	Kategori Tanggapan
1.	80,1 % -100%	Sangat tinggi
2.	60,1% - 80%	Tinggi
3.	40,1% - 60%	Sedang
4.	20,1% - 40%	Rendah
5	0,0% - 20%	Sangat rendah

Tabel 2 Kategori Hasil Belajar Ranah KognitifSiswa

Nilai	Kategori
80,1-100	Sangat tinggi
60,1-80	Tinggi
40,1-60	Sedang
20,1-40	Rendah
0,0-20	Sangat rendah

Pengujian yang dilakukan untuk menguji apakah sampel penelitian merupakan data yang berdistribusi normal dengan menggunakan uji *kolmogorov smirnov*, jika data berdistribusi normal dapat dilanjutkan dengan uji statistik non-parametrik, dengan menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujian-nya.

H_0 : data tidak terdistribusi secara normal.

H_1 : data terdistribusi secara normal.

1. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 diterima dengan artian bahwa data tidak terdistribusi secara normal.
2. Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_1 diterima dengan artian bahwa data terdistribusi normal.

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel

mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Uji linieritas digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi *linear*. Pengujian dilakukan dengan menggunakan program SPSS 17.0 dengan metode *Test for Linearity* pada taraf signifikan 0,05. Dua variabel dapat dikatakan mempunyai hubungan yang *linear* jika signifikansi (*linearity*) kurang dari 0,05.

Uji regresi sederhana dilakukan untuk menghitung persamaan regresinya. Dengan menghitung persamaan regresinya maka dapat diprediksi seberapa tinggi nilai variabel terikat jika nilai variabel bebas diubah-ubah serta untuk mengetahui arah hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat apakah positif atau negatif.

$$Y = a + bX$$

dengan:

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

(Priyatno, 2010: 55)

Pengujian untuk mengetahui hubungan antara variabel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS 17.0 dengan uji *Regression Linear*.

Pengujian hipotesis dalam penelitian telah dilakukan menggunakan kriteria sebagai berikut:

1. Bila nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka hipotesis nol diterima dan hipotesis satu ditolak.
2. Bila nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima.

Hasil Dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dari tanggal 24 Oktober 2013 sampai dengan 26 November 2013 di SMA N 1 AdiluwihKab.Pringsewu. Proses pembelajaran berlangsung selama 1 kali pertemuan dalam satu pekan dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran yang terdiri dari 45 menit. Penelitian dilakukan kepada siswa kelas X IPA₁ yang berjumlah 24 siswa. Sebelum penelitian dilakukan, peneliti telah terlebih dahulu membagi kelompok sesuai ZPD (*Zone of Proksimal Development*) siswa, siswa dibagi menjadi 6

kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 4 siswa.

Data *scaffolding* didapat/ diperoleh selama dalam kegiatan pembelajaran berlangsung pada saat siswa melakukan diskusi kelompok, sedangkan untuk data hasil belajar diperoleh dari *posttest* yang dilakukan di akhir setiap pertemuan. Data-data yang diperoleh selanjutnya diuji menggunakan *software* (SPSS 17.0) untuk mengetahui normalitas data serta pengujian lainnya yang berguna untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Adapun data validitas hasil belajar siswa diambil dari 25 siswa dengan jumlah soal sebanyak 40 butir soal, yang dinyatakan valid karena nilai *Pearson Correlation* > 0,344. Uji reliabilitas hasil belajar diolah dengan menggunakan program computer (SPSS 17.0) dan didapatkan hasil bahwa nilai *Cronbach's Alpha* antara 0,6 sampai 0,8 yang berarti instrumen tersebut bersifat reliabel, sehingga instrumen dapat digunakan untuk penelitian.

Tabel 3 Perolehan Kriteria *Scaffolding* dan Hasil Belajar Siswa

Kriteria	Jumlah Siswa	
	<i>Scaffolding</i>	Hasil Belajar
Sangat Tinggi	0 Siswa	0 Siswa
Tinggi	14 Siswa	17 Siswa
Sedang	10 Siswa	7 Siswa
Rendah	0 Siswa	0 Siswa
Sangat Rendah	0 Siswa	0 Siswa

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah siswa yang memperoleh *scaffolding* dengan kriteria tinggi berjumlah 14 siswa lebih banyak daripada siswa yang memperoleh

scaffolding dengan kriteria sedang yang berjumlah 10 siswa, untuk hasil belajar jumlah siswa yang memperoleh hasil belajar dengan kriteria tinggi berjumlah 17 siswa

lebih banyak daripada siswa yang memperoleh hasil belajar dengan

kriteria sedang yang berjumlah 7 siswa.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas *Kolmogrov-Smirnov*

Data	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
<i>Scaffolding</i>	0,668	Normal
Hasil Belajar	0,815	Normal

Tabel di atas memperlihatkan bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* dari data *scaffolding* dan hasil belajar fisika siswa yang diperoleh

lebih dari 0,05. Hal ini berarti data *scaffolding* dan hasil belajar fisika siswa berdistribusi normal.

Tabel 5 Hasil Uji Linieritas

Data	Sig. linearity	Keterangan
<i>Scaffolding</i> – Hasil Belajar	0,007	Linear

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa nilai *Sig. linearity* dari data *scaffolding* dan hasil belajar adalah 0,007 yang berarti kurang dari 0,05. Karena *Sig. linearity* dari data

scaffolding dan hasil belajar lebih kecil atau kurang dari 0,05 maka diantara variabel *scaffolding* dan hasil belajar terdapat hubungan yang bersifat *linear*.

Tabel 6 Hasil Uji Regresi Pengaruh *Scaffolding* terhadap Hasil Belajar

Hasil Belajar	Konstanta	34,132
	<i>Scaffolding</i>	0,506 X

Berdasarkan Tabel 6 didapat persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

$$Y = 34,132 + 0,506 X$$

dengan Y : Hasil belajar

X : *Scaffolding*

Data di atas didapat nilai koefisien regresi positif yang berarti terjadi hubungan yang positif antara *scaffolding* dengan hasil belajar, semakin tinggi *scaffolding* maka semakin meningkat hasil belajar.

Selain itu pada uji regresi juga diperoleh F_{hitung} yang ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7 Nilai F_{hitung} DataScaffolding dan Hasil Belajar Siswa

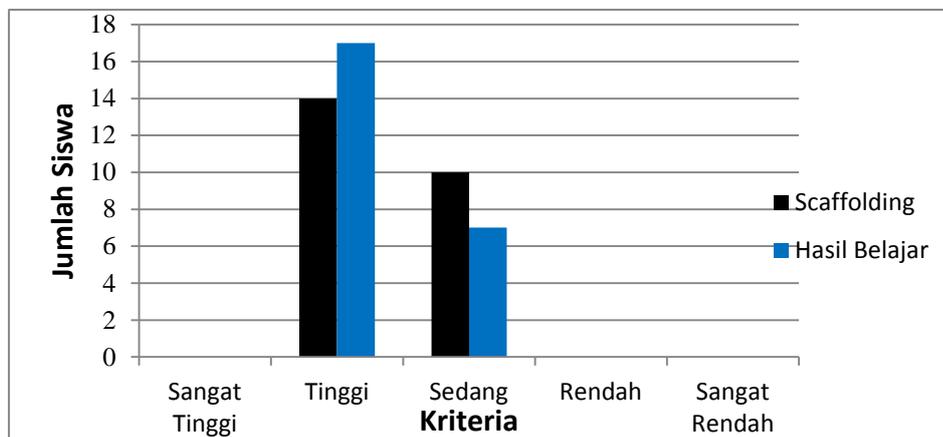
Scaffolding - Hasil Belajar Siswa	F_{hitung}	Sig.
	22	0,007

Adapun kriteria pengujian hipotesis yaitu: Bila nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka hipotesis nol diterima dan hipotesis satu ditolak dan bila nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka hipotesis nol ditolak dan hipotesis satu diterima.

F_{hitung} yang diperoleh dari Tabel 15 sebesar 22 lebih besar dari F_{tabel} yaitu 9,021 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Tabel 7 juga

menunjukkan bahwa nilai Sig. 0,007 lebih kecil dari 0,05 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Data hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *scaffolding* dalam pemecahan masalah fisika berbasis multirepresentasi terhadap hasil belajar yang dapat dilihat pada diagram yang ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram Pengaruh *Scaffolding* terhadap Hasil Belajar

Besar pengaruh *scaffolding* terhadap hasil belajar dapat ditentukan dari nilai determinasi (*R Square*) untuk hasil belajar, besarnya

nilai *R Square* adalah 0,291. Jadi dalam persentase besar pengaruh *scaffolding* terhadap hasil belajar adalah 29,1%. Selain itu, nilai

koefisien korelasi yang diperoleh adalah sebesar 0,539 yang berarti *scaffolding* dan hasil belajar memiliki tingkat hubungan yang kuat. Dari uji regresi maka dapat diperoleh bentuk persamaan regresi sebagai berikut: $Y = 34,132 + 0,506 X$, artinya:

- a. Konstanta sebesar 34,132 artinya jika *scaffolding* (X) nilainya adalah 0, maka hasil belajar nilainya adalah 34,132
- b. Koefisien regresi *scaffolding* (X) sebesar 0,506 artinya jika *scaffolding* mengalami kenaikan nilai sebesar 1, maka nilai hasil belajarnya akan mengalami peningkatan sebesar 0,506.
- c. Koefisien bernilai positif artinya terjadi hubungan positif antara *scaffolding* dengan hasil belajar, semakin tinggi *scaffolding* maka semakin meningkat hasil belajar.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, oleh Fajrin (2011) yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada pelajaran Ekonomi melalui penerapan pembelajaran *scaffolding* terhadap siswa SMA

Brawijaya Smart School Malang. Selain itu, dari Setyowati (2012) telah melakukan penelitian dan memperoleh hasil bahwa dengan pembelajaran *scaffolding* dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMAN 1 Kepanjen pada mata pelajaran Akuntansi. *Scaffolding* yang baik dapat meningkatkan hasil belajar.

Kesimpulan

Kesimpulan penelitian sebagai berikut:

Terdapat pengaruh *scaffolding* dalam pemecahan masalah fisika berbasis multirepresentasi terhadap hasil belajar fisika siswa SMA yaitu sebesar 29,1% , nilai koefisien determinasi dan nilai koefisien korelasi sebesar 0,539, termasuk dalam kategori sedang, persamaan regresi $Y = 34,132 + 0,506X$. Konstanta a dan b merupakan koefisien yang signifikan.

Saran

Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk memperoleh hasil yang lebih

komprehensif, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru, hendaknya pada saat pembelajaran di kelas dapat menerapkan *scaffolding* dalam pemecahan masalah fisika berbasis multirepresentasi karena dapat membantu siswa mencapai hasil belajar yang optimal berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti.
2. Bagi peneliti, diharapkan bagi peneliti berikutnya dapat melakukan penelitian pengaruh *scaffolding* dalam pemecahan masalah fisika berbasis multi-representasi dengan materi pelajaran lain dan tidak hanya mengukur variabel *scaffolding* dan hasil belajar.

Daftar Pustaka

- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta
- Fajrin, Rizki Amalia. 2011. Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Scaffolding* pada Mata Pelajaran Ekonomi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Brawijaya Smart School Malang. *Skripsi*.

Malang: Universitas Negeri Malang.

Heller dan Heller. 2010. *Pedagogi pemecahan masalah*. (<http://sondangrina.blogspot.com/2013/03/pedagogi-pemecahan-masalah.html> diakses 9 mei 2013)

Heller dan Hollabaugh. 1992. *Pedagogi pemecahan masalah*. (<http://sondangrina.blogspot.com/2013/03/pedagogi-pemecahan-masalah.html> diakses 9 mei 2013)

Lange, V. L. (2002). Instructional scaffolding. Retrieved on September 25, 2007. (<http://condor.admin.ccny.cuny.edu/~group4/Cano/Cano%20Paper.doc>, diakses 9 mei 2013)

Larkin, M. (2002). *Using Scaffolding Instruction to Optimize Learning* (ERIC Digest). Arlington, VA: ERIC Clearinghouse on Disabilities and Gifted Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED474301)

Priyatno, Duwi. 2010. *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: MediaKom.

Setyowati, Arini Tri. 2012. Penerapan Pendekatan *Scaffolding Learning* Pada Mata Pelajaran Akuntansi Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar (Studi Pada Siswa Kelas XI IPS SMAN 1 Kapanjen). *Skripsi*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Suminnar, Iin.2012. *Peningkatan Hasil Belajar Kognitif*. Jakarta: Universitas Perndidikan Indonesia

Wood, D., Bruner, J., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Child Psychiatry*, 17, 89–100.