

PEMBELAJARAN DENGAN LEMBAR KERJA SISWA DAN MEDIA MODEL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOMPETENSI MEMBUAT GAMBAR POTONGAN

(THE LEARNING BY USING LKS AND MODELING MEDIA TO INCREASE LEARNING RESULT IN THE COMPETENCE OF MAKING SECTION DRAWING)

Sudiyono

E-mail:dyon.rts74@gmail.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

M. Khumaedi

E-mail:mkhumaedi19@yahoo.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Hadromi

E-mail:omi_unnes@yahoo.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada kompetensi membuat gambar potongan menggunakan pembelajaran ceramah yang dilengkapi LKS dan media model. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian adalah mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang angkatan 2010 peserta mata kuliah Gambar Mesin yang terdiri dari 4 kelas. Sampel diambil dengan metode *random sampling* untuk menentukan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Rata-rata hasil belajar kelompok kontrol meningkat dari 57,41 menjadi 64,81 atau meningkat 12,89%. Kelompok eksperimen mengalami kenaikan nilai rata-rata dari 58,15 menjadi 77,78, atau 33,76%.

Kata kunci : LKS, media model, hasil belajar, gambar potongan.

Abstrac

This research was aimed to identify learning result increase in the competence of making section using lecture learning completed by LKS and modeling media. The method was experiment by using *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. The population of the research was the students of Mechanical Engineering Education study program, Semarang State University year 2010 joining Machine Drawing subject divided into 4 classes. The sample was taken at random using *random sampling* to be control and experiment group. The average learning result of the control group increased from 57,41 to be 64,81 or increased 12,89%. Meanwhile, the one of the experiment group increased from 58,15 to be 77,78 or increased 33,76%.

Keyword: LKS, media model, learning result section drawing.

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 keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (UU No. 20 Tahun 2003, Bab I, Pasal 1, Ayat 1).

Pada dasarnya pembelajaran merupakan proses komunikasi antara pendidik dan peserta didik. Proses komunikasi yang terjadi tidak selamanya berjalan dengan lancar, bahkan dapat menimbulkan salah pengertian, ataupun salah konsep. Untuk itu pendidik harus mampu memberikan suatu alternatif pembelajaran bagi peserta didiknya agar dapat memahami konsep-konsep yang telah diajarkan.

Salah satu tempat untuk melaksanakan pembelajaran adalah di perguruan tinggi dan dalam prosesnya dosen dan mahasiswa merupakan komponen utama. Dalam hal ini dosen harus membimbing dan mengarahkan mahasiswa agar berperan aktif, sehingga proses belajar mengajar berhasil dengan baik.

Membuat gambar potongan merupakan

salah satu kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin. Dalam penyampaian materi gambar potongan disampaikan dalam teori dan praktek. Sehingga diperlukan kemampuan pemahaman, kreatifitas dan daya imajinasi mahasiswa untuk memahami materi tersebut. Namun tentunya jika hanya mengandalkan pemahaman dan daya imajinasi dari mahasiswa saja tidaklah cukup, sehingga diperlukan suatu media yang tepat untuk meningkatkan kemampuan dan ketrampilan mahasiswa dalam membuat gambar potongan, dan pada akhirnya hasil belajar kompetensi membuat gambar potongan bisa meningkat.

Penyampaian materi gambar potongan saat ini masih menggunakan metode ceramah, dimana dosen menjelaskan materi dengan cara ceramah dan hanya menggunakan media papan tulis, sehingga hanya dosen yang aktif menyampaikan materi sementara mahasiswa hanya mendengarkan saja. Dosen juga akan mengalami kesukaran untuk mengawasi aktivitas mahasiswa, karena terkonsentrasi pada materi yang disampaikan di papan tulis (I Wayan Santyasa 2007:12). Selain itu waktu pembelajaran juga akan menjadi lebih lama. Kondisi tersebut dimungkinkan akan mempengaruhi hasil belajar

mahasiswa. Untuk itu diperlukan metode dan media yang lain untuk menciptakan interaksi antara dosen dan mahasiswa, yang nantinya mahasiswa akan selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Contoh media yang bisa digunakan untuk menyampaikan materi gambar potongan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) dan media model. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan lembaran yang berisikan pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan belajar pada pokok kajian tertentu (Dhari, dalam Yuningsih 2006). LKS adalah lembaran yang digunakan sebagai pedoman pembelajaran dan berisi tugas yang dikerjakan peserta didik dalam kajian tertentu (Sumber: Mochamad Usman. <http://edukasi.kompasiana.com/2010/02/10/lks-seyogyanya-tidak-jadi-jebakan/>).

Nana Sudjana (dalam Parmin 2009) menjelaskan bahwa model adalah tiruan tiga dimensional dari beberapa objek nyata yang terlalu besar, terlalu jauh, terlalu kecil, terlalu mahal, terlalu jarang, atau terlalu ruwet untuk dibawa ke dalam kelas dan dipelajari siswa dalam wujud aslinya. Menurut Nana Sudjana (dalam Parmin 2009) jenis-jenis model ada enam, yaitu model padat (*solid model*), Model penampang (*cutaway model*), model susun (*build model*), model kerja (*working model*), *mock up*, dan diorama. Bentuk model yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah model penampang karena menunjukkan benda kerja yang dipotong pada bagian tertentu untuk memperlihatkan dimensi bagian dalam atau untuk memperlihatkan bentuk dan ukuran benda kerja yang tidak terlihat.

Berdasarkan uraian tersebut, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah, seberapa besarlah hasil belajar kompetensi membuat gambar potongan dengan menggunakan pembelajaran ceramah, seberapa besarlah hasil belajar kompetensi membuat gambar potongan dengan menggunakan pembelajaran ceramah yang dilengkapi LKS dan media model, dan apakah ada peningkatan hasil belajar kompetensi membuat gambar potongan setelah menggunakan pembelajaran ceramah yang dilengkapi LKS dan media model dibandingkan dengan pembelajaran ceramah.

Adapun tujuan penelitian ini adalah 1) mengetahui seberapa besar hasil belajar mahasiswa pada kompetensi membuat gambar potongan dengan menggunakan pembelajaran ceramah, 2) mengetahui seberapa besar hasil belajar mahasiswa pada kompetensi membuat gambar potongan setelah menggunakan pembelajaran ceramah yang dilengkapi LKS dan media model, 3) Mengetahui seberapa besar

peningkatan hasil belajar mahasiswa pada kompetensi membuat gambar potongan setelah menggunakan pembelajaran ceramah yang dilengkapi LKS dan media model dibandingkan dengan pembelajaran ceramah.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan *Randomized Control Group Pre-test-Post-test Design* seperti digambarkan dalam Tabel 1.

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Semarang angkatan 2010 peserta mata kuliah Gambar Mesin yang terdiri dari 4 kelompok atau rombongan belajar (rombel).

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sekelompok mahasiswa yang terhimpun dalam 2 rombel dengan ketentuan satu kelompok kontrol dan satu kelompok eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling* menggunakan kertas undian. Dari hasil undian tersebut, rombel 2 terpilih sebagai kelompok kontrol, dan rombel 3 terpilih sebagai kelompok eksperimen.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan metode tes. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang jumlah dan pembagian rombel mahasiswa yang menjadi sampel penelitian, sedangkan tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar mahasiswa pada kompetensi membuat gambar potongan. Tes tersebut dilakukan dua kali, yaitu pada awal sebelum responden memperoleh perlakuan (*pre-test*) dan pada akhir setelah responden memperoleh perlakuan (*post-test*). Tes yang digunakan berisi soal praktek membuat gambar potongan dari suatu benda kerja yang

Tabel 1. *Randomized Control Group Pre-test-Post-test Design*

Kelompok (group)	Tes Awal (pretest)	Perlakuan (treatment)	Tes akhir (posttest)
E	X1	T	X2
K	Y1		Y2

Keterangan:

E = simbol kelompok eksperimen

K = simbol kelompok kontrol

X1 = simbol tes awal kelompok eksperimen

X2 = simbol tes akhir kelompok eksperimen

T = pembelajaran menggunakan LKS dan

Media Model pada kelompok eksperimen

Y1 = simbol tes awal kelompok kontrol

Y2 = simbol tes akhir kelompok kontrol

Tabel 2. Pedoman Penilaian Skor Tes Kompetensi Membuat Gambar Potongan

No. Soal	Indikator	Kriteria Penilaian	Skor	
			Skor Kriteria	Skor Item
1.	Pandangan Depan	Ketepatan pandangan	10	20
		Ketepatan penggunaan garis gambar	10	
2.	Pandangan Atas	Ketepatan pandangan	10	20
		Ketepatan penggunaan garis gambar	10	
3.	Pandangan Samping Kanan	Ketepatan pandangan	10	20
		Ketepatan penggunaan garis gambar	10	
4.	Ketepatan Penempatan Angka dan Ukuran	Angka dan ukuran ditempatkan 1 mm di atas garis ukur	10	20
		Penempatan angka dan ukuran di tengah-tengah garis ukur	10	
5.	Proporsional Penempatan Gambar	Penempatan gambar sangat proporsional	20	20
		Penempatan gambar kurang proporsional	10	
Skor Total			100	

Tabel 3. Rentang Penilaian di Unnes

Nilai Angka	Nilai Huruf	Predikat
>85-100	A	Baik sekali
>80-85	AB	Lebih dari baik
>70-80	B	Baik
>65-70	BC	Lebih dari cukup
>60-65	C	Cukup
>55-60	CD	Kurang dari cukup
>50-55	D	Kurang
≤50	E	Gagal (tidak lulus)

Sumber: Buku Pedoman Akademik Universitas Negeri Semarang

diberikan gambar tiga dimensinya dengan aturan Gambar Teknik Mesin secara umum.

Soal tersebut terdiri dari 5 butir pertanyaan untuk membuat gambar potongan penuh, potongan separuh, dan potongan sebagian dari gambar tiga dimensi yang ada pada soal dalam proyeksi Amerika. Kriteria penilaian tes tersebut dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil yang diperoleh dari tes tersebut berupa skor antara 0-100, kemudian skor tersebut dikonversi sesuai dengan standar penilaian yang ada di Universitas Negeri Semarang. Adapun standar penilaian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3. Soal tes tersebut telah

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Analisis	Nomor Soal				
	1	2	3	4	5
Tingkat Kesukaran	0,53	0,65	0,31	0,31	0,73
Validitas	0,83	0,77	0,76	0,65	0,76

diujicobakan kepada 27 mahasiswa, kemudian hasilnya dianalisis tingkat kesukaran, validitas, dan reliabilitas dari masing-masing butir soal yang ada. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

HASIL PENELITIAN

Analisis Tahap Awal

Sebelum perlakuan diberikan kepada kelompok eksperimen, kedua kelompok diberikan *pre-test* terlebih dahulu. *Pre-test* pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal dari kelompok yang diberi pembelajaran ceramah yang dilengkapi dengan LKS dan media model (kelompok eksperimen) dan kelompok yang diberi pembelajaran ceramah (kelompok kontrol).

Setelah data *pre-test* diperoleh kemudian dilakukan uji-t untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal kedua kelompok tersebut. Hasil uji-t nilai *pre-test* antara kelompok eksperimen dan

Tabel 5. Hasil Uji-t Nilai *Pre-Test*

Sumber varian	Rata-rata	dk	t _{hitung}	t _{tabel}	Kriteria
Kelompok Eksperimen	58,15	52	-1,668	2,007	Ho diterima
Kelompok Kontrol	57,41				

Tabel 6. Hasil Nilai Rata-Rata *Pre-Test*, *Post-Test* dan Peningkatan Hasil Belajar Kompetensi Membuat Gambar Potongan pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Nilai rata-rata <i>Pre-Test</i>	Nilai rata-rata <i>Post-Test</i>	Peningkatan	Persentase Peningkatan
Eksperimen	58,15	77,78	19,63	33,76 %
Kontrol	57,41	64,81	7,4	12,89 %

kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 5.

Dari Tabel 5, didapatkan bahwa hasil uji-t pada hasil belajar *Pre-Test* $t_{hitung(0,975;52)} = -1,668 < t_{tabel(0,975;52)} = 2,007$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima atau kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berada pada kemampuan awal yang sama.

Analisis Tahap Akhir

Langkah pertama dalam analisis tahap akhir penelitian ini yaitu analisis deskriptif dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar saat menggunakan pembelajaran ceramah dibandingkan dengan pembelajaran ceramah yang dilengkapi dengan LKS dan media model. Cara yang ditempuh untuk tujuan tersebut adalah dengan membandingkan rata-rata hasil belajar dari kedua metode tersebut. Rata-rata hasil belajar *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 nampak bahwa terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar mahasiswa dalam kompetensi membuat gambar potongan setelah memperoleh pembelajaran ceramah yang dilengkapi dengan LKS dan media model. Nilai rata-rata yang diperoleh pada *pre-test* = 58,15 (CD) menjadi nilai rata-rata *post-test* = 77,78 (B), dengan demikian terjadi peningkatan sebesar = 19,63 atau 33,76 %. Pada Tabel 8 juga terlihat bahwa pembelajaran ceramah juga telah meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam kompetensi membuat gambar potongan, dari nilai rata-rata *pre-test* = 57,41 (CD) menjadi nilai rata-rata *post-test* = 64,81 (C), dengan demikian terjadi peningkatan sebesar = 7,4 atau 12,89 %. Besarnya peningkatan hasil belajar tersebut dapat dilihat

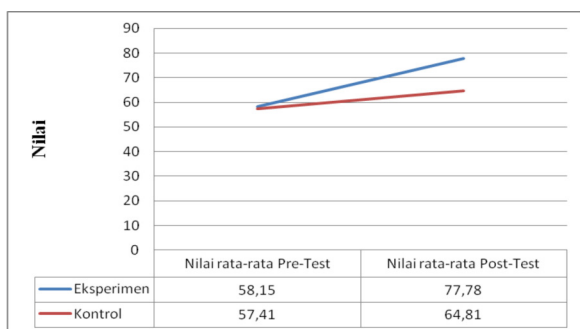
pada Gambar 1.

Dari hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar mahasiswa pada kompetensi membuat gambar potongan menggunakan pembelajaran ceramah yang dilengkapi dengan LKS dan media model 20,87% lebih tinggi dari pada pembelajaran ceramah.

Sebelum dilakukan uji hipotesis terhadap skor *post-test*, maka perlu diketahui distribusi normal dari data kedua kelompok. Data tersebut harus berdistribusi normal sebagai syarat dilakukannya uji hipotesis. Uji yang digunakan adalah rumus *Chi Kuadrat*, kriteria pengujianya adalah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika nilai x^2_{hitung} lebih kecil daripada x^2_{tabel} . Hasil analisis uji normalitas nilai post test tersebut dapat dilihat pada tabel 7.

Setelah dilakukan uji normalitan, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai tingkat varians yang sama atau tidak, sehingga dapat digunakan untuk menentukan rumus uji hipotesis yang akan digunakan. Kriteria pengujianya adalah untuk $\alpha = 5\%$ dengan $dk_{pembilang} = n-1$, $dk_{penyebut} = n-1$, H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang berarti kedua kelompok mempunyai varians yang sama besar. Berdasarkan hasil analisis diperoleh F_{hitung} sebesar 1,47 < F_{tabel} sebesar 2,19 dengan $dk = n-1 = 26$. Simpulan uji homogenitas ini adalah populasi penelitian ini mempunyai kesamaan varians atau kedua kelompok masuk dalam kriteria homogen.

Uji hipotesis merupakan uji yang paling akhir, dimana rata-rata akhir kelompok kontrol dan kelompok eksperimen diuji untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata antara kedua



Gambar 1. Grafik Peningkatan Hasil Belajar

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Skor *Post-test*

Sumber Variasi	Kontrol	Eksperimen
x^2_{hitung}	6,9337	7,2239
dk	5	5
x^2_{tabel}	11,07	11,07
Kriteria	Normal	Normal

Tabel 8. Hasil Uji-t Nilai *Post-Test* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Sumber varian	Rata-rata	dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Kelompok Eksperimen	77,78	52	24,12	2,007	Ha diterima
Kelompok Kontrol	64,81				

kelompok tersebut. Uji yang digunakan adalah uji-t pihak kanan dengan kriteria, hipotesis yang diajukan diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan derajat kebebasan (dk) = (n_1+n_2-2) . Hasil analisis uji-t tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

Dari Tabel 8, rata-rata skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 77,78 dan rata-rata skor *post-test* kelompok kontrol adalah 64,81. Setelah dilakukan uji-t terhadap kedua rata-rata tersebut, ternyata diperoleh $t_{hitung} = 24,123$ dan $t_{tabel} = 2,007$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 52$. Jadi, karena t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_a , maka terdapat peningkatan rata-rata *post-test* dibandingkan nilai *pre-test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam hal ini, peningkatan rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Penggunaan LKS dan media model dalam penyampaian materi gambar potongan dapat memberikan pemahaman yang lebih dan motivasi belajar mahasiswa karena penyajian materi yang disampaikan dengan menggunakan LKS tersebut sudah berisi petunjuk pengerjaan soal dan gambar yang dibuat adalah gambar dari media model yang dipotong dengan jenis potongan tertentu sesuai dengan petunjuk pengerjaan soal yang tertera pada LKS. Penggunaan LKS dapat mengoptimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas karena siswa dapat menggunakan alat bantu secara bergantian. LKS merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan guru, sehingga dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam peningkatan prestasi belajar (Sumber: Achmad Zulfikar. <http://www.gudangmateri.com/2011/3/pengertian-dan-manfaat-lks.html>).

Media model yang digunakan juga sudah menunjukkan jenis potongan separuh, potongan penuh, potongan sebagian, dan potongan meloncat. Dengan menggunakan media model, belajar dapat difokuskan pada bagian yang penting saja, dapat menunjukkan struktur dalam suatu obyek, sehingga siswa memperoleh pengalaman yang konkrit (I Wayan Santyasa 2007:16).

Dalam kompetensi membuat gambar

potongan mahasiswa harus dapat membuat gambar pandangan depan, samping kanan, dan atas, yang berupa bentuk potongan yang dilengkapi dengan ukuran tepat dan penempatannya sesuai dengan aturan. Dengan menggunakan LKS dan media model akan membantu mahasiswa untuk melihat secara langsung bentuk potongan dari gambar yang disajikan, karena gambar yang terdapat pada soal-soal latihan di dalam LKS tersebut adalah gambar dari media model yang digunakan. Hal tersebut akan memudahkan mahasiswa untuk menggambar bentuk potongannya secara tepat. Penggunaan LKS dan media model ini juga memudahkan dosen dalam menyampaikan materi karena materi tidak perlu digambarkan terlebih dahulu di media papan tulis, cukup dengan menunjukkan media model yang digunakan, kemudian memberikan latihan soal membuat gambar potongan dengan berbagai jenis potongan menggunakan LKS tersebut.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar kompetensi membuat gambar potongan setelah belajar menggunakan LKS dan media model, lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar menggunakan pembelajaran ceramah. Hal ini menguatkan hasil analisis deskriptif sebelumnya bahwa peningkatan hasil belajar kompetensi membuat gambar potongan kelompok eksperimen yang lebih tinggi dari kelompok kontrol adalah akibat perlakuan pembelajaran menggunakan LKS dan media model, bukan karena sebab yang lain, mengingat kemampuan awal dari kelompok eksperimen dan kontrol sebelumnya adalah sama. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran dengan LKS dan media model dapat meningkatkan hasil belajar kompetensi membuat gambar potongan

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Hasil belajar mahasiswa pada kompetensi membuat gambar potongan dengan menggunakan pembelajaran ceramah yaitu dari rata-rata awal 57,41 (CD) menjadi rata-rata akhir 64,81 (C) (terjadi peningkatan 12,89%).
2. Hasil belajar mahasiswa pada kompetensi membuat gambar potongan setelah menggunakan pembelajaran ceramah yang dilengkapi LKS dan media model yaitu dari rata-rata awal 58,15 (CD) menjadi rata-rata akhir 77,78 (B) (terjadi peningkatan 33,76%).
3. Peningkatan hasil belajar mahasiswa pada kompetensi membuat gambar potongan setelah menggunakan pembelajaran ceramah yang dilengkapi LKS dan media model adalah

20,87% lebih tinggi bila dibandingkan dengan pembelajaran ceramah.

Saran

1. Penggunaan LKS dan media model telah meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada kompetensi membuat gambar potongan, maka dosen/pengajar mata kuliah Gambar Teknik lebih baik menggunakan media tersebut dalam pembelajaran, agar didapatkan hasil belajar yang lebih baik.
2. Dosen/pengajar dapat mengembangkan penggunaan LKS dan media model untuk materi gambar teknik lain seperti gambar proyeksi, gambar perspektif, dan gambar mur dan baut.
3. Kepada peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan serupa tentang pembelajaran menggunakan LKS dan media model pada materi yang lain, sehingga dapat diketahui apakah penggunaan LKS dan media model dapat meningkatkan hasil belajar pada kompetensi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Buku Pedoman Akademik Universitas Negeri Semarang.

- Parmin. 2009. *Pengaruh Penggunaan Media Model dan Gambar terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa*. Surakarta: Tesis. Universitas Sebelas Maret.
- Santayasa, I Wayan. 2007. *Landasan Konseptual Media Pembelajaran*. Klungkung: Makalah. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Yuningsih. 2006. *Analisis LKS Biologi SMP Kelas VII Semester 1 yang digunakan SMP Negeri di Kota Semarang Tahun Pelajaran 2005/2006*. Semarang: Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Usman, Mochamad. 2010. *LKS, Hendaknya tidak jadi jebakan*. <http://edukasi.kompasiana.com/2010/02/10/lks-seyogianya-tidak-jadi-jebakan/> (diakses tanggal 28 Februari 2011 pukul 19.30).
- Zulfikar, Achmad. 2011. *Pengertian dan Manfaat LKS*. <http://www.gudangmateri.com/2011/3/pengertian-dan-manfaat-lks.html> (diakses tanggal 3 Agustus 2011 pukul 12.30).