

MODEL PEMBELAJARAN *EXPERIENTIAL KOLB* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENJELASKAN FENOMENA FISIS PADA KONSEP OPTIK

Eidelweis Dewi Jannati¹

¹Jurusan Teknik Mesin, Universitas Majalengka
Email: eidelweis_unma@yahoo.com

Abstract

Based on the results of preliminary studies, the learning process in physics in school to be a place of research using conventional learning models, the process of learning the students tend to be passive. As a result, the ability to explain physical phenomena of students is very low. For that, we need an appropriate learning models and appropriate. Kolb Experiential Learning Model can be one alternative learning models are applied, because in Kolb Experiential learning model, students are required to actively and creatively construct knowledge. The purpose of this study was to determine the increase in the ability of students to explain physical phenomena after Kolb Experiential learning model is applied to the material of optical devices. The design of this research study Control group pretest-Potstest Design with experimental samples of class X in one high school (SMA) in Majalengka. Based on the analysis of data obtained by the average N-gain the ability to explain physical phenomena 0.61 for classroom use Kolb Experiential learning model and 0.29 for classes using conventional learning. It can be concluded that Kolb Experiential learning model can further improve the ability to explain physical phenomena in comparison with conventional learning. The results of the analysis of student responses indicate that students have a positive response to the application of Kolb experiential learning model.

Keywords : *experiential Kolb learning models, explain about physical phenomen, optical*

Abstrak

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, proses pembelajaran Fisika pada sekolah yang menjadi tempat penelitian menggunakan model pembelajaran konvensional, pada proses pembelajarannya siswa cenderung pasif. Akibatnya, kemampuan menjelaskan fenomena fisis siswa sangatlah rendah. Untuk itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat dan sesuai. Model Pembelajaran *Experiential Kolb* dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang diterapkan, karena dalam model pembelajaran *Experiential Kolb*, siswa dituntut untuk aktif dan kreatif membangun pengetahuannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan menjelaskan fenomena fisis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Experiential Kolb* pada materi alat optik. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Control Group Pretest-Potstest Design* dengan sampel eksperimen kelas X di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kabupaten Majalengka. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh rata-rata N-gain kemampuan menjelaskan fenomena fisis 0,61 untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *Experiential Kolb* dan 0,29 untuk kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Experiential Kolb* dapat lebih meningkatkan kemampuan menjelaskan fenomena fisis di bandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil analisis terhadap respon siswa menunjukkan bahwa siswa memiliki respon positif terhadap penerapan model pembelajaran *Experiential Kolb*.

Kata Kunci: model pembelajaran *experiential Kolb*, menjelaskan fenomena fisis, optik

PENDAHULUAN

Sains merupakan sekumpulan ilmu-ilmu serumpun yang terdiri atas Biologi, Fisika, Geologi dan Astronomi yang berupaya menjelaskan setiap fenomena yang terjadi di alam (Liliasari, 2005). Sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2003).

Seiring dengan itu, KTSP memberi penekanan atau memfokuskan pada siswa sehingga akan membawa konsekuensi yang luas. Selain siswa menguasai materi fisika, siswa diharapkan juga dapat mengembangkan jati dirinya, mengenal lingkungannya, dapat bersosialisasi dengan lingkungan dan juga peka terhadap lingkungan serta tahu akan hak dan kewajibannya. Dengan demikian, belajar tidak hanya berlangsung di dalam lingkungan sekolah, tetapi juga dapat berlangsung di luar sekolah, di masyarakat, alam sekitar, untuk dapat mengembangkan kreativitas siswa sendiri. Disini siswa ditekankan harus mampu menjelaskan fenomena-fenomena

fisis dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dengan itu pembelajaran menjadi bermanfaat, tidak hanya mendengarkan ceramah dari guru akan tetapi mereka mengetahui atau mampu menjelaskan fenomena fisis dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil studi kasus yang peneliti lakukan pada salah satu SMA Negeri di Majalengka, diperoleh hasil bahwa kebanyakan siswa waktu di kelas hanya mendengarkan guru mengajar, mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Dengan demikian, siswa belajar lebih pasif dan mereka tidak mampu menerapkan dan menjelaskan fenomena fisis dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini, terbukti dari data hasil ujian akhir semester ganjil di salah satu SMA Negeri di Majalengka memperoleh hasil rata-rata 60, sementara itu nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di sekolah tersebut yaitu 80. Dengan demikian, kemampuan dalam diri siswa tidak terlatih, dalam pelajaran fisika khususnya siswa harus mampu menjelaskan fenomena yang terjadi secara fisis.

Dari pernyataan diatas kemampuan siswa dalam menjelaskan fenomena fisis tidak terlatih. Padahal, pembelajaran sains

akan bermakna dan bermanfaat apabila siswa mampu menjelaskan fenomena yang mereka alami dalam kehidupannya secara fisis. Hal tersebut diperkuat pernyataan mata pelajaran akan tambah berarti jika siswa mempelajari materi yang disajikan melalui konteks kehidupan mereka dan menemukan arti dalam proses pembelajaran sehingga belajar akan lebih bermakna dan menyenangkan (Sanjaya, 2009).

Kelemahan lain dari pembelajaran fisika di sekolah adalah guru hanya menampilkan rumus-rumus fisika yang rumit. Hal ini membuat siswa tidak menyukai Fisika pada akhirnya kemampuan menjelaskan fenomena fisis tidak terlatih dalam diri siswa. Tentunya tidak sesuai dengan tuntunan pendidikan fisika, harus dapat meningkatkan kemampuan menjelaskan fenomena fisis. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Sanjaya (2006) bahwa salah satu masalah yang dihadapi di dunia pendidikan saat ini adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berfikir. Proses pembelajaran di kelas menuntut siswa untuk menghafal

informasi, mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dengan lemahnya proses pembelajaran maka semakin banyak siswa yang akan kesulitan memahami konsep-konsep dan tidak mampu menjelaskan fenomena fisis dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang mendukung untuk menyelesaikan permasalahan diatas yaitu model pembelajaran *Experiential Kolb* (Manolas, 2005). Model pembelajaran ini menyajikan empat tahapan yaitu tahap pertama pengalaman kongkrit (*concrete experience*) bagi siswa sebagai awal pembelajaran. Pada tahap ini siswa secara individu menekankan pada pembelajaran berpikir terbuka dan kemampuan beradaptasi daripada pendekatan sistematis pada situasi masalah. Tahap kedua yaitu pengamatan reflektif (*reflective observation*). Pada tahap ini siswa mengamati demonstrasi sederhana serta mencoba mengeluarkan pendapat mengapa dan bagaimana hal tersebut terjadi. Tahap ketiga yaitu konsepsi abstrak (*abstrak conceptualization*). Pada

tahap ini menjadi mengerti konsep secara umum dengan tahap pertama dan kedua sebagai acuan. Konsepsi abstrak mengharuskan siswa untuk menggunakan logika dan pikiran untuk memahami situasi dan masalah. Kemudian tahap keempat diselesaikan melalui percobaan aktif (*active experimentation*). Pada tahap ini siswa menggunakan teori yang mereka dapat selama konsepsi abstrak untuk membuat prediksi. Melalui pembelajaran ini diharapkan dapat membangun konsep yang bermakna dan kepercayaan diri dalam memecahkan masalah dan membuat keputusan yang cermat.

Penelitian terhadap model pembelajaran *Experiential Kolb* dilakukan oleh Manolas (2005) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Experiential Kolb* dapat menstimulasi siswa untuk memilih pembelajaran dan menantang mereka untuk membangun kemampuan dalam mengefektifkan pemikiran dan pemecahan masalah. Untuk itu, peneliti bermaksud menerapkan suatu pembelajaran yang melibatkan siswa untuk mencari pengetahuannya sendiri dan penguasaan konsep melalui model pembelajaran tersebut pada konsep alat optik.

Salah satu konsep yang ada dalam materi ajar Fisika di SMA pada kelas X adalah alat optik. Konsep alat optik berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari siswa dan sering mereka gunakan dalam keseharian ataupun dalam kegiatan-kegiatan tertentu. Siswa kerap menghadapi masalah mengenai alat optik sehingga dapat diangkat basis dari suatu pembelajaran. Melalui penggunaan model pembelajaran *Experiential Kolb* diharapkan siswa mempelajari konsep alat optik tidak hanya menghafal konsep-konsep saja tetapi siswa secara aktif membangun sendiri pengetahuannya melalui pemecahan masalah. Dengan demikian pembelajaran yang digunakan dapat meningkatkan kemampuan menjelaskan fenomena fisis dalam kehidupan sehari-hari.

METODE

Desain eksperimen yang digunakan adalah "*pretest-posttest control group design*" (Sukmadinata, 2009) dimana penentuan kelas kontrol dilakukan secara acak perkelas. Eksperimen dilakukan dengan memberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran *Experiential Kolb* pada kelompok

eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X yang terdiri dari 10 kelas pada salah satu SMA Negeri di Majalengka tahun ajaran 2012-2013. Sedangkan pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling* karena pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiono, 2006).

Untuk mengetahui kelayakan instrumen dilakukan *judgement* oleh dosen ahli, kemudian uji coba soal kemampuan menjelaskan fenomena fisis. Hasil uji coba soal dianalisis terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakan instrumen yang digunakan meliputi perhitungan Validitas Instrumen, Reliabilitas Instrumen, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda Butir Soal. Instrumen yang digunakan yaitu: (1) tes kemampuan menjelaskan fenomena fisis berupa tes tertulis essay sebanyak 5 butir soal, (2) lembar observasi keterlaksanaan model, dan (3) tes skala sikap untuk menjangkau tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *experiential Kolb*.

Untuk melihat signifikansi perbedaan dua rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest* menggunakan *Microsoft office excel 2010*. Kemudian dihitung N-Gain dari hasil *pretest* dan *posttest* tersebut. Pengolahan data rata-rata skor gain dinormalisasi dianalisis secara statistik dengan menggunakan *software Microsoft Office Excel 2010*. Sebelum dilakukan uji hipotesis, perlu dilakukan uji normalitas distribusi data dengan menggunakan menggunakan *Saphiro Wilk* dan uji homogenitas variansi data menggunakan statistik uji *Levene*, jika data tidak terdistribusi normal maka dilakukan uji *mann whitney* menggunakan *SPSS versi 17*, sedangkan untuk presentase keterlaksanaan model Hasil dari observasi dikumpulkan, disusun dan dikelompokkan. Informasi yang diperoleh diinterpretasikan dan kemudian disimpulkan. Angket menggunakan tes skala *likert*.

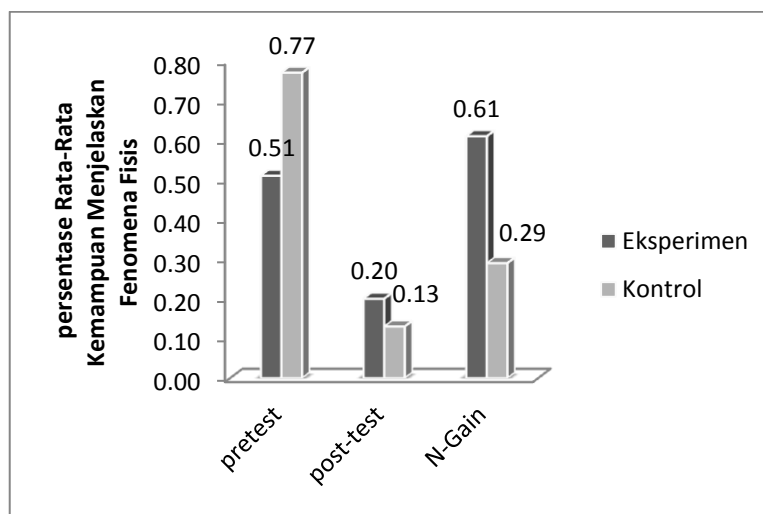
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peningkatan Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis

a. Data Tes Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis

Kemampuan menjelaskan fenomena fisis pada materi alat optik diukur dengan tes essay sebanyak 5

soal. Data perbandingan nilai rata-rata tes awal, tes akhir dan N-gain antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram batang perbandingan nilai rata-rata *pretest*, *posttest* dan *n-gain* kemampuan menjelaskan fenomena fisis

Berdasarkan Gambar 1. Diperoleh bahwa nilai rata-rata gain yang dinormalisasi untuk kelas eksperimen adalah 0,61 dengan kategori sedang dan nilai rata-rata gain yang dinormalisasi untuk kelas kontrol adalah 0,29 dengan kategori rendah. Perbandingan nilai ini secara langsung menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *experiential Kolb* lebih efektif meningkatkan kemampuan menjelaskan fenomena fisis dalam kehidupan sehari-hari siswa pada materi alat optik

dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

b. Analisis Data Tes Kemampuan Menjelaskan Fenomena Fisis

• Uji Normalitas

Uji normalitas nilai rata-rata gain yang dinormalisasi terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *software SPSS Versi 17* yang hasilnya diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji normalitas n-gain kemampuan menjelaskan fenomena fisis

Jenis data	Kelas	Shapiro-Wilk			Keterangan
		Statistik	Df	Sig.	
N-Gain	Eksperimen	0,971	30	0,568	Normal
N-Gain	Kontrol	0,843	35	0,000	Tidak Normal

Pada Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa berdasarkan uji normalitas distribusi data dengan jumlah sampel 30 dan taraf kepercayaan 0,95 terhadap kelas eksperimen diperoleh $sig\ 0,568 > 0,05$, berarti bahwa data pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas terhadap kelas kontrol dengan jumlah sampel 35 dan taraf kepercayaan 0,95 diperoleh $sig\ 0,000 > 0,05$, berarti bahwa data pada kelas kontrol tidak terdistribusi normal.

• Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians pada penelitian ini yaitu uji homogenitas varians atas rata-rata gain yang dinormalisasi antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Untuk menguji varians kedua sampel digunakan *SPSS Versi 17* yang hasilnya diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji homogenitas n-gain kemampuan menjelaskan fenomena fisis

Peningkatan	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Ket
Based on Mean	1,990	1	63	0,163	Homogen

Pada Tabel 2. dapat dilihat berdasarkan uji homogenitas rata-rata gain yang dinormalisasi diperoleh nilai $sig\ 0,163 > 0,05$ untuk derajat kebebasan $df1=1$ dan $df2= 63$ dengan tingkat

kepercayaan 0,95. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki variansi yang homogen.

• Uji Hipotesis

Hasil pengujian data dengan menggunakan *SPSS* 17 diperoleh data *N-Gain* pada kemampuan menjelaskan fenomena fisis untuk kelas eksperimen normal dan *homogeny*, sedangkan pada kelas kontrol tidak terdistribusi normal,

maka langkah selanjutnya menggunakan statistik *non-parametrik* yaitu dengan uji *Mann-withney*. Hasil uji hipotesis setiap indikator terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji *Mann-Whitney U* kemampuan menjelaskan fenomena fisis

Uji	Statistik	Asymp. Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
Mann-Whitney U	113,000	0,000	H ₀ ditolak/H ₁ diterima

Berdasarkan Tabel 3. ternyata diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000 berarti Maka tahap selanjutnya mencari nilai signifikansi dengan cara nilai signifikansi *p-value* (1-tailed) = $\frac{1}{2}$ *p-value* (2-tailed). Kriteria uji yang digunakan adalah tolak H₀ jika $\frac{1}{2}$ *p-value* (2-tailed) < α (0,05) dan H₀ ditolak untuk kondisi lainnya maka H₁ diterima. Kesimpulannya bahwa penggunaan model pembelajaran *experiential Kolb* dapat lebih meningkatkan kemampuan menjelaskan fenomena fisis dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Dari deskripsi dan uji hipotesis di atas, dapat diketahui bahwa kedua kelas

mengalami peningkatan kemampuan menjelaskan fenomena fisis. Setelah dilakukan perhitungan uji dua rerata *gain* yang dinormalisasi kelas eksperimen dan kelas kontrol, siswa yang mengikuti pembelajaran fisika dengan model pembelajaran *experiential Kolb* memiliki peningkatan kemampuan menjelaskan fenomena fisis lebih signifikan dibandingkan kelas kontrol. Hal ini berarti penerapan model pembelajaran *experiential Kolb* dapat lebih meningkatkan kemampuan menjelaskan fenomena fisis dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Dari hasil analisis terhadap data tes awal dan tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diketahui bahwa

perolehan angka N-gain untuk kelas eksperimen sebesar 0,61% dan kelas kontrol sebesar 0,29%. dari hal tersebut kita mendapatkan informasi bahwa rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata N-gain kelas kontrol. Dan dari hasil uji signifikansi, diperoleh p -value sebesar 0,000 berarti Maka tahap selanjutnya mencari nilai signifikansi dengan cara nilai signifikansi p -value (1-tailed) = $\frac{1}{2}$ p -value (2-tailed). Kriteria uji yang digunakan adalah tolak H_0 jika $\frac{1}{2}$ p -value (2-tailed) < α (0,05) dan H_0 ditolak untuk kondisi lainnya maka H_1 diterima.

Hal tersebut menegaskan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan menjelaskan fenomena fisis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *experiential Kolb* lebih efektif dibandingkan dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Dengan adanya pemahaman yang lebih mendalam dalam suatu konsep, dipastikan siswa dapat menjelaskan suatu fenomena fisis yang

disajikan berdasarkan pemahaman yang dia miliki.

Model pembelajaran *experiential Kolb*, dalam setiap pertemuan selalu mengaitkan pengalaman siswa mengenai hal-hal dapat dijelaskan secara fisis, dimana siswa memperlihatkan suatu fenomena yang mereka alami dalam kehidupan sehari-hari, hal ini sejalan dengan pendapat bruner (Hudoyo, 1990) mengemukakan bahwa: “setiap individu pada waktu mengalami (mengenal) peristiwa (benda) di dalam lingkungannya, menemukan cara untuk menyatukan kembali peristiwa (benda) tersebut dalam pikirannya, yaitu suatu model mental tentang peristiwa (beda) yang dialami (dikenalnya). Selain itu dikemukakan pula bahwa proses mengenali tersebut dilakukan menurut urutan tingkat berikut: (1) tingkat *anative* (kegiatan), individu mempunyai benda atau mengalami suatu peristiwa dilingkungan sekitarnya; (2) tingkat *iconic* (gambar atau bayangan), individu mengubah, menandai dan menyimpan peristiwa atau benda dalam bentuk bayangan mental. Dengan kata lain individu dapat menjelaskan kembali peristiwa yang telah dialaminya walaupun

peristiwa itu tidak lagi ada dihadapannya; dan (3) tingkat *simbolik*, individu kemudian dapat mengutarakan bayangan mental tersebut dalam bentuk simbol dan bahasa. Apabila individu menjumpai kembali simbol bayangan mental yang ditandai sebelumnya menggunakan simbol tersebut, maka kemudian ia dapat mengenalinya kembali. Tingkatan-tingkatan tersebut berpengaruh pada perkembangan intelektual individu, yang pada akhirnya terdapat individu-individu yang lebih cepat memahami suatu keadaan karena telah mengalaminya dan ada pula individu yang mengalami ketinggalan dalam proses pengenalan tersebut.

2. Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran

Angket diberikan kepada siswa bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran *experiential Kolb*. Angket ini terdiri dari 14 buah pernyataan dengan 4 kategori skor tanggapan. Untuk pernyataan positif kategori skornya yaitu Sangat Setuju (SS) dengan skor 4, Setuju (S) dengan skor 3, Tidak Setuju (TS) dengan skor 2 dan Sangat Tidak Setuju

(STS) dengan skor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif, kategori skor tanggapannya adalah sebaliknya dari pernyataan positif. Angket ini diberikan pada kelas eksperimen diakhir pembelajaran.

Berdasarkan data 80% siswa menyatakan setuju bahwa model pembelajaran *experiential Kolb* yang digunakan adalah model pembelajaran baru, 82% siswa menyatakan bahwa cara guru bertanya dapat memotivasi siswa dalam mencari tahu jawaban, 83% siswa menyatakan bahwa kegiatan diskusi membuat siswa lebih menghargai pendapat orang lain. Sebesar 37% siswa merasa model pembelajaran yang digunakan sama dengan model yang digunakan pada model pembelajaran sebelumnya, 40 % siswa menyatakan model pembelajaran *experiential Kolb* yang diterapkan membuat sulit dalam memahami konsep dan 38% menyatakan bahwa pembelajaran secara keseluruhan sangat membosankan.

Berdasarkan hasil analisis angket tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *experiential Kolb*, dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan tanggapan positif (baik) terhadap model

pembelajaran *experiential Kolb* yang diterapkan pada pembelajaran konsep alat optik. Berdasarkan data yang diperoleh, sebesar 80% siswa menyatakan setuju bahwa model pembelajaran *experiential kolb* yang digunakan adalah model pembelajaran baru, 82% siswa menyatakan bahwa cara guru bertanya dapat memotivasi siswa dalam mencari tahu jawaban, 83% siswa menyatakan bahwa kegiatan diskusi membuat siswa lebih lebih menghargai pendapat orang lain. Sebesar 37 % siswa merasa model pembelajaran yang digunakan sama dengan model yang digunakan pada model pembelajaran sebelumnya, 40% siswa menyatakan model pembelajaran *experiential Kolb* yang diterapkan membuat sulit dalam memahami konsep dan 38% menyatakan bahwa pembelajaran secara keseluruhan sangat membosankan.

Model pembelajaran yang diterapkan menurut siswa sangat menyenangkan sehingga siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar dan menginginkan agar dapat diterapkan pada pembelajaran materi yang lain. Tahap-tahap pembelajaran *experiential Kolb* mampu menggali pemahaman konsep dan melatih

kemampuan menjelaskan fenomena fisis. Dengan demikian siswa lebih termotivasi dalam belajar.

3. Pembelajaran *Experiential Kolb*

Model pembelajaran *experiential Kolb* telah dilaksanakan dengan cukup baik oleh guru dalam pembelajaran di kelas, ditunjukkan dengan persentase keterlaksanaan prosedur pembelajaran yang telah diobservasi oleh observer. Dari rekapitulasi keterlaksanaan model pembelajaran *experiential Kolb* dapat dilihat bahwa model pembelajaran *experiential Kolb* dilaksanakan seluruhnya oleh guru pada pertemuan I, II dan III.

Aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi siswa selama tiga pertemuan. Berdasarkan hasil observasi diperoleh data bahwa siswa melakukan aktivitas pembelajaran dengan baik. Demikian halnya untuk kegiatan inti, dari fase 1 sampai dengan fase 4 dapat dilakukan dengan baik oleh siswa. Pada pertemuan ke-1, presentase kegiatan hanya 74% dilakukan oleh siswa, hal ini karena siswa masih belum terbiasa dengan proses pembelajaran *experiential Kolb*. Selain itu juga siswa masih belum terbiasa

menjawab pertanyaan tentang pengalamannya, pertanyaan dalam demonstrasi, menggunakan logika dalam menjawab permasalahan dan belum terbiasa mempersentasikan hasil percobaan. Dimana dalam tahapan-tahapan tersebut siswa dilatihkan pemahaman konsep dan pada fase ini siswa dilatihkan kemampuan menjelaskan fenomena fisis.

Pada pertemuan ke-2, presentase kegiatan dilakukan oleh siswa 92%, hal ini karena siswa masih ada siswa yang belum berani menggunakan logikanya untuk menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru. Pada pertemuan ke-3, presentase kegiatan dilakukan oleh siswa 100%, hal ini karena siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan.

Pada tiap tahapan dilatihkan kemampuan menjelaskan fenomena fisis, sehingga pada pertemuan pertama kemampuan menjelaskan fenomena fisis siswa belum terlatih dengan sempurna. Pada pertemuan kedua dan ketiga siswa mengalami kemajuan dalam kemampuan menjelaskan fenomena fisis, hal ini karena siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan

yaitu model pembelajaran *experiential Kolb*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan data dan analisis hasil penelitian yang telah dilakukan tentang penerapan model pembelajaran *experiential Kolb* untuk meningkatkan kemampuan menjelaskan fenomena fisis pada materi alat optik dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *experiential Kolb* secara signifikan dapat lebih meningkatkan kemampuan menjelaskan fenomena fisis dibandingkan dengan model konvensional.

Siswa memberikan tanggapan positif terhadap penerapan model pembelajaran *experiential Kolb* pada materi alat optik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang penerapan model pembelajaran *experiential Kolb* untuk meningkatkan kemampuan menjelaskan fenomena fisis pada materi alat optik maka peneliti dapat memberikan saran model pembelajaran *experiential Kolb* merupakan model pembelajaran yang sangat jarang dilakukan guru sehingga pada pertemuan awal pembelajaran

sebaiknya guru menjelaskan langkah-langkah kegiatannya secara keseluruhan agar siswa merasa terbiasa dengan model pembelajaran ini. Diperlukan persiapan yang matang dalam menerapkan model pembelajaran *experiential Kolb* agar dalam penerapannya dapat menggunakan waktu semaksimal mungkin.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Dekan Fakultas Teknik UNMA (Dr. Riza M. Yunus, ST., MT.), Kepala program studi Teknik Mesin beserta sekretaris program studi Teknik Mesin, dan rekan-rekan dosen atas motivasinya.

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. 2003, *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003*, tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Hudoyo, Herman. 1990. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Malang, IKIP Malang.

Liliasari. (2005). *Membangun Keterampilan Berpikir Manusia Indonesia Melalui Pendidikan*

Sains. Pidato Pengukuhan Guru Besar, UPI Bandung.

Manolas, E.I. 2005, “*Kolb’s Experiential Learning Model: Enlivening Physics Courses in Primary Education*”. *The Internet TESL Journal*. 3,(9).

Sanjaya, Wina. 2006, *Strategi Pembelajaran*. Jakarta, Kencana Prenada Media Group.

Sanjaya, Wina. 2009, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta, Kencana.

Sukmadinata, N.S. 2009, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung, PPS UPI dan Remaja Rosdakarya.