

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE* 5E BERBANTUAN ALAT PERAGA PADA MATERI SEGITIGA KELAS VII TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA

Shufiana Ahmad

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNIKAL
Jl. Sriwijaya No 3 Pekalongan, Chipy_anna@yahoo.com

ABSTRAK

Di dalam pembelajaran matematika, sering kali ditemukan berbagai permasalahan misalnya kurangnya faktor dari dalam diri siswa untuk belajar yaitu motivasi untuk berprestasi, siswa kurang memahami konsep dan kurang aktif, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal pemecahan masalah. Pada penelitian ini akan diterapkan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga pada materi segitiga kelas VII SMP N 2 Wonotunggal. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pembelajaran yang lebih efektif, yang ditandai: (1) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi segitiga dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga mencapai ketuntasan (2) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga materi segitiga lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional (3) motivasi berprestasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa materi segitiga. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 2 Wonotunggal yang terdiri dari 3 kelas dengan menggunakan teknik *simple random sampling* terpilih 2 kelas sebagai sampel.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) rata-rata kelas eksperimen 76,24 secara statistik memenuhi ketuntasan 70 (2) rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen 76,24 secara statistik lebih baik dari pada rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas kontrol 64,1 (3) terdapat pengaruh antara motivasi berprestasi siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dengan persamaan $\hat{Y} = 0,2120 + 0,4630X$ sebesar 56,31%.

Kata Kunci : Efektivitas, Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E, Alat Peraga, Motivasi Berprestasi, kemampuan pemecahan masalah

ABSTRACT

In the learning of mathematics, often found a variety of problems such as the lack of the factor of motivation for itself, the understanding of concept and less active, thus the students have difficulty when they doing the problem-solving. This research will be applied on the model of learning assisted 5E Learning Cycle props on the material of the triangle Grade VII SMP N 2 Wonotunggal. This research aims to get more effective learning, marked: (1) the average of student's problem-solving ability on the material of a triangle using model assisted 5E Learning Cycle learning props reached completely (2) the average of ability students taught problem solving with learning cycle model 5E assisted props triangular material better

than the students who taught with conventional (3) the learning motivation of students taught with an accomplished model 5E learning cycle assisted learning props have an effect on the ability of solving the problem student material triangle. The population in this research is all of student grade VII SMP N 2 Wonotunggal consisting of 3 classes. The researcher used simple random sampling technique thus it was chosen 2 classes as samples.

The results showed: (1) the average of experiments class is 76,24 statically reached the completeness 70. (2) the average of ability for thier problem solving experiments class 76,24 statically better than the average of student's problem solving ability 64,1 in control class (3) there are influences between the motivation of students to perform troubleshooting abilities pupils with equation $\hat{Y} = 0,2120 + 0,4630X$ is equal to 56,31%.

Key words: effectiveness, 5E Learning Cycle Instructional Models, props, Motivated Achievers, problem-solving ability

Pendahuluan

Matematika merupakan pelajaran yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SMA dan bahkan juga di perguruan tinggi. Matematika secara umum ditegaskan sebagai penelitian pola dan struktur, perubahan, dan ruang. Matematika bisa juga diartikan penelitian bilangan dan angka. Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), matematika didefinisikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Cornelius dalam Abdurrahman (2012:204) mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berfikir yang jelas dan logis, (2) sarana

untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Menurut pandangan NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) merekomendasikan 4 prinsip dalam pembelajaran matematika, yaitu: (1) Matematika sebagai pemecahan masalah, (2) matematika sebagai penalaran, (3) Matematika sebagai komunikasi, dan (4) matematika sebagai hubungan (Suherman, 2003:298). Salah satu tujuan mendasar dalam pandangan NCTM yang berkaitan dengan penyelesaian masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah kemampuan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis, sebagai seorang pemula memecahkan suatu masalah (Madewena, 2011:52).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan guru matematika di SMP N 2 Wonotunggal, kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP N 2 Wonotunggal kurang memuaskan. Banyak siswa yang beranggapan matematika adalah pelajaran yang sulit dan anggapan tersebut sudah melekat pada sebagian besar siswa. Siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah yang diberikan oleh guru. Hanya ada beberapa siswa yang mampu menyelesaikan soal tersebut dengan benar, sedangkan siswa yang lain mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Bahkan siswa enggan untuk menyelesaikan soal karena mereka sudah menganggap sulit terlebih dahulu soal tersebut. Sehingga mereka hanya mengandalkan jawaban dari teman lain atau menunggu penjelasan dari guru tanpa berusaha untuk menemukan sendiri solusi permasalahan soal tersebut. Hal inilah mengakibatkan nilai matematika siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70.

Berdasarkan dokumentasi yaitu dilihat dari daftar nilai ulangan harian di kelas VII semester genap tahun pelajaran 2012/2013 di SMP N 2 Wonotunggal pada Standar Kompetensi (SK) 6, yaitu memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya, dan Kompetensi Dasar (KD) 6.1, yaitu mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya, dan 6.3 menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah. Diperoleh permasalahan yaitu banyak siswa yang belum tuntas dalam ulangan harian tersebut dan persentase siswa yang tuntas kurang dari 80%, yaitu 60% untuk kelas VII A, 50% untuk kelas VII B, dan 47,5% untuk kelas VII C.

Selain faktor dari kemampuan pemecahan masalah siswa, rendahnya nilai matematika di SMP N 2 Wonotunggal juga disebabkan kurangnya faktor dari dalam diri siswa untuk belajar yaitu motivasi. Hal ini di tunjukkan ketika guru mengajukan pertanyaan mengenai pemahaman materi yang sudah diajarkan kepada siswa, siswa kurang merespon dengan baik mengenai pertanyaan yang diajukan oleh guru. Kurangnya respon siswa di tunjukkan oleh beberapa siswa yang mengajukan

pertanyaan, siswa yang lainnya cenderung pasif karena siswa merasa takut untuk mengajukan pertanyaan. Di sini terlihat kurangnya motivasi siswa untuk berprestasi lebih baik.

Motivasi berprestasi merupakan hal yang cukup penting bagi siswa, bagi siswa dapat mendorong semangat untuk berprestasi dalam belajar dan mengarahkan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhannya. Dalam pembelajaran matematika motivasi berprestasi sangat dibutuhkan dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru. Biasanya siswa yang mempunyai motivasi tinggi akan mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya. Selain itu, siswa yang mempunyai motivasi tinggi belajarnya akan tinggi pula sehingga prestasi dalam belajarnya juga akan meningkat.

Mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi berprestasi dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Model pembelajaran tersebut dengan pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga. *Learning cycle* 5E atau siklus belajar adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa yang merupakan rangkaian tahap-tahap

kegiatan (*fase*) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan berperan aktif. Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik yang terdiri atas 5 tahap: pembangkitan minat (*engagement*), eksplorasi (*exploration*), penjelasan (*explanation*), elaborasi (*elaboration*), dan evaluasi (*evaluation*) (Wena, 2009:171). Dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* 5E dengan berbantuan alat peraga maka siswa diharapkan dapat termotivasi dan mengembangkan konsep matematika agar dapat memecahkan masalah matematika.

Penelitian yang relevan memuat uraian sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang didapat oleh peneliti terdahulu dan terkait dengan penelitian yang akan dilakukan diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Innarotul Ulya (2011) tentang “Efektifitas Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E (LC5E) Dengan Pemanfaatan Alat Peraga Pada Materi Pokok Bidang Datar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Nurul Islam Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011”. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan model *Learning Cycle* 5E (LC5E) (kelompok eksperimen) dengan pemanfaatan alat peraga lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional (kelas kontrol) pada materi segitiga.

Muamanah (2011) tentang “Efektivitas Model Pembelajaran *Learning Cycle* Berbantuan LKPD Pada Materi Pokok Logika Matematika Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMA NU 1 Hasyim Asy’ari Tarub Tegal Tahun Pelajaran 2010/2011”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa antara yang mendapatkan pembelajaran *Learning Cycle* dengan berbantuan LKPD lebih baik dari pada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional pada materi logika matematika Kelas X SMA NU 1 Hasyim Asy’ari Tarub Tegal.

Nina Agustyaningrum (2011) tentang “Implementasi Model Pembelajaran *Learning Cycle* 5E Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Learning Cycle* 5E dapat meningkatkan kemampuan

komunikasi matematis siswa kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman.

Berdasarkan hasil berbagai penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle* 5E efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal tersebut yang menjadi dasar peneliti melakukan penelitian efektivitas model pembelajaran *Learning Cycle* 5E dengan berbantuan alat peraga. Namun terdapat perbedaan dalam hasil belajar yang diukur. Dalam penelitian ini mengukur kemampuan pemecahan masalah dan motivasi berprestasi. Karena kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP N 2 Wonotunggal kurang memuaskan. Banyak siswa nilai matematika belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70. Selain faktor dari kemampuan pemecahan masalah siswa, rendahnya nilai matematika di SMP N 2 Wonotunggal juga disebabkan oleh kurangnya faktor dorongan dari dalam diri siswa untuk belajar yaitu motivasi untuk berprestasi.

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi segitiga dengan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan Alat Peraga

mencapai KKM. 2) Untuk mengetahui rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *learning cycle* 5E berbantuan Alat Peraga materi segitiga lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. 3) Untuk mengetahui motivasi berprestasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran *learning cycle* 5E berbantuan alat peraga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa materi segitiga.

Metode Penelitian

Tempat yang dijadikan sebagai penelitian adalah SMP N 2 Wonotunggal, yang terletak di Kecamatan Wonotunggal Kabupaten Batang. Sedangkan waktunya antara bulan Januari hingga bulan Agustus.

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian adalah metode penelitian eksperimen. Tujuan penelitian eksperimen untuk melihat akibat dari suatu perlakuan. Perlakuan dalam penelitian ini diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen menggunakan model *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bertujuan sebagai pembandingan.

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah motivasi berprestasi menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga. Sedangkan variabel terikat adalah kemampuan pemecahan masalah siswa.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMP N 2 Wonotunggal tahun pelajaran 2013/2014. Pada penelitian ini ada dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel dengan teknik *simple random sampling* yaitu dilakukan dengan cara undian.

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis dalam rangka penarikan kesimpulan mencapai tujuan penelitian. Adapun langkah-langkahnya (1) Analisis awal melakukan (a) uji normalitas menggunakan rumus uji *Chi-kuadrat* dengan kriteria pengujian taraf signifikansi 5% H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Budiyono, 2009: 169). (b) Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah k kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika k kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan

homogen. Kriteria pengujiannya H_0 diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan dk pembilang $= (n_1 - 1)$, dk penyebut $= (n_2 - 1)$ dan $\alpha = 5\%$. (c) Uji kesamaan rata-rata menggunakan uji t, dengan Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ (Sudjana 2005: 239). (2) Analisis akhir Sebelum dilakukan uji efektivitas, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas). Uji efektivitas meliputi (a) uji ketuntasan digunakan untuk mengetahui ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen setelah dikenakan perlakuan dengan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga. Untuk menguji ketuntasan rata-rata kelas digunakan uji satu pihak dengan (Sugiyono, 2010:102) . Pada penelitian ini kelas dikatakan tuntas apabila nilai siswa lebih dari 70. Kriteria penerimaan H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $dk = (n-1)$ $\alpha = 5\%$. . (b) Uji beda rata-rata untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga

lebih baik dari kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Kriteria pengujian hipotesis adalah uji satu pihak, yaitu uji pihak kanan. Menguji kebenaran hipotesis yang diajukan digunakan uji t satu pihak (pihak kanan), rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}, \text{ dengan}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}, \quad (\text{Sudjana, 2005:239}).$$

Dengan kriteria pengujian, maka dapat disimpulkan H_0 diterima jika $t > t_{1-\alpha}$ dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan $\alpha = 5\%$. (c) uji pengaruh dengan regresi, Analisis regresi digunakan sebagai alat untuk melihat hubungan fungsional antar variabel bebas (*independent variable*) diberi notasi X dan variabel terikat diberi notasi Y (Sundayana, 2014:190). Persamaan umum regresi linear sederhana menurut Budiyono (2009:254) adalah

$$\hat{Y} = a + bX$$

Koefisien-koefisien regresi a dan b dihitung dengan rumus:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

a) Prasyarat Uji Regresi Linear: 1) Uji linearitas Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $F_{hitung}(\text{tuna cocok}) < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$, dk pembilang = $k - 2$ dan dk penyebut = $n - k$. Adapun rangkuman analisis varians uji linearitas menurut Budiyono (2009:262) adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Rangkuman Analisis Variansi Uji Linearitas

Sum ber	J K	dk	RK	F_{obs}	F_{α}	P
Regresi	J K R	1	RK R	-	-	-
Tuna Cocok	J K T C	$k-2$	RK TC	$F = \frac{RKGTC}{RKGM}$	F^*	$p < \alpha$ atau $p > \alpha$
Galat Murni	J K G M	$n-k$	RK GM	-	-	-
Total	J K T	$n-1$	-	-	-	-

Dengan JKT, JKR, dan JKG (Budiyono, 2009: 258) adalah sebagai berikut.

$$JKT = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JKR = a(\sum Y) + b(\sum XY) - \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JKG = \sum Y^2 - a(\sum Y) - b(\sum XY)$$

Rumus yang digunakan dalam uji linearitas (Budiyono, 2009: 262) yaitu sebagai berikut.

$$JKGM = \sum Y^2 - \sum \frac{T^2}{n} \text{ dengan } dkGM = n - k$$

$$JKGTC = JKG - JKGM \text{ dengan } dkGTC = k - 2$$

$$RKGM = \frac{JKGM}{n - k} \text{ dan } RKGTC = \frac{JKGTC}{k - 2}$$

2) Uji Keberartian Regresi, statistik ujinya adalah $F_{obs} = \frac{RKR}{RKG}$ yang merupakan

variabel random berdistribusi F dengan derajat kebebasan 1 dan $n-2$, sehingga rangkuman analisis variansnya tampak pada tabel 2 (Budiyono, 2009:264).

Tabel 2. Rangkuman Analisis Variansi pada Uji Keberartian Regresi

Sum ber	JK	Dk	RK	F_{obs}	F_{α}	P
Regresi (R)	JK R	1	RKR	$F = \frac{RKR}{RKG}$	F^*	$p < \alpha$ atau $p > \alpha$
Galat	JK G	$n-2$	RKG	-	-	-
Total	JK T	$n-1$	-	-	-	-

Rumus yang digunakan dalam uji keberartian regresi linear (Budiyono, 2009:264) yaitu sebagai berikut.

$$RKR = \frac{JKR}{1} \quad RKG = \frac{JKG}{n-2}$$

3) Uji Keberartian Koefisien Regresi, Koefisien regresi disebut berarti apabila nilainya tidak nol. Caranya adalah dengan menguji apakah $\beta = 0$ ataukah $\beta \neq 0$. Jika $\beta = 0$ yang benar, berarti koefisien regresinya tidak berarti. Sebaliknya jika $\beta \neq 0$ maka koefisien regresinya berarti (Budiyono, 2009:265). Untuk melihat keberartian ini digunakan uji statistik t (Budiyono, 2009:265) yaitu sebagai berikut.

$$t = \frac{b}{s_b} \sim t(n-2)$$

Dengan s_b menurut Budiyono (2009:259) yaitu sebagai berikut.

$$s_{y.x} = \sqrt{\frac{JKG}{n-2}}$$

$$s_b = \sqrt{\frac{s_{y.x}^2}{\sum X^2}} \quad \text{dengan} \quad \sum X^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

b) Koefisien Determinasi, Koefisien determinasi regresi linear antara variabel independen dengan variabel dependen, disajikan dengan r^2 (Budiyono, 2009:258) yaitu sebagai berikut.

$$r^2 = \frac{JKR}{JKT}$$

Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis data awal diperoleh bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, data berdistribusi normal dan $F_{hitung} < F_{tabel}$, kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki keadaan awal yang sama/homogen dan $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kemudian kedua kelas diberi perlakuan pembelajaran matematika yang berbeda, yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga dan kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil analisis data akhir yaitu uji efektivitas, sebelum dilakukan uji efektivitas dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan homogen caranya sama dengan analisis data awal. 1) uji ketuntasan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata sampel lebih dari 70. Jika dilihat dari rata-rata sampel yang mencapai 76,24 yang melebihi nilai dari KKM maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen mencapai ketuntasan. Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Innarotul Ulya (2011)

dengan hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Laerning Cycle* 5E berbantuan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini berarti model pembelajaran *Laerning Cycle* 5E berbantuan alat peraga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. 2) uji beda rata-rata, diperoleh $t > t_{1-\alpha}$ yang berarti bahwa bahwa rata-rata kedua kelas berbeda. Jika dilihat dari rata-rata sampel, yaitu rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen sebesar 76,24 dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol sebesar 64,1. maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol. 3) uji pengaruh dengan regresi, dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh koefisien determinasi sama dengan 0,5631. Hal ini berarti besar pengaruh motivasi berprestasi terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa adalah 56,31 %, melalui persamaan regresi linear sederhana $\hat{Y} = a + bX = 0,2120 + 0,4630 X$. Sedangkan 43,69 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti oleh peneliti.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga pada materi segitiga kelas VII SMP N 2 Wonotunggal. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran tersebut, dalam penelitian ini digunakan dua kelompok sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil dengan teknik *simple random sampling*.

Model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga pada kelas eksperimen dilaksanakan empat kali pertemuan pembelajaran. Terdapat beberapa hambatan yang muncul dalam pelaksanaan pembelajaran diantaranya diawal pertemuan Guru dalam melaksanakan pembelajaran belum terlaksana dengan baik karena model *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga merupakan hal yang baru bagi siswa sehingga masih banyak penyesuaian yang harus dilakukan siswa. Selain itu siswa belum terbiasa untuk belajar sendiri dan bingung untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) karena siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran yang diberikan secara langsung kepada guru. Sehingga siswa pasif dalam proses pembelajaran. Permasalahan yang lain,

siswa tidak berani untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Siswa merasa malu untuk mengeluarkan pendapatnya.

Pertemuan II sudah lebih baik dari pertemuan I. Siswa sudah cukup memahami model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga. Walaupun siswa masih bingung untuk menyelesaikan permasalahan di Lembar Kerja siswa (LKS) tapi siswa sudah mulai aktif dalam proses pembelajaran.

Pertemuan III dan IV sudah jauh lebih baik dari pertemuan II. Siswa sudah memahami model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga, sudah mulai paham tentang permasalahan yang ada di Lembar Kerja Siswa (LKS). Apalagi dengan guru menjelaskan/pengutan materi dengan menggunakan alat peraga siswa lebih memahami materi yang dipelajari. Dan siswa dapat mengerjakan soal latihan kemampuan pemecahan masalah yang diberikan guru.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

3. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga dapat mencapai ketuntasan sebesar 76,2419 pada batas KKM 70.
4. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga lebih baik daripada rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan ini dapat dilihat dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen sebesar 76,2419 sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol sebesar 64,1.
5. Hasil perhitungan pada kelas eksperimen diperoleh $a = 0,2120$ dan $b = 0,4630$. Diperoleh koefisien determinasi sebesar 56,31%. Jadi persamaan regresi linear sederhana $\hat{Y} = 0,2120 + 0,4630X$ adalah 56,31%. Dari hasil tersebut disimpulkan motivasi berprestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* 5E berbantuan alat peraga berpengaruh

positif terhadap prestasi belajar siswa materi pokok segitiga kelas VII SMP N 2 Wonotunggal artinya siswa yang motivasi berprestasi belajarnya lebih tinggi lebih baik kemampuan pemecahan masalah siswa daripada siswa yang motivasi berprestasi belajarnya rendah.

Pustaka

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Agustyaningrum, Nina. 2011. *Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman*. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Yogyakarta, 3 Desember 2011.
- Budiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Madewena. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muamanah. 2011. *Efektivitas Model Pembelajaran Learning Cycle Berbantuan LKPD Pada Materi Pokok Logika Matematika Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMA NU 1 Hasyim Asy'ari Tarub Tegal Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi. Semarang: IAIN Walisongo.
- Sudjana, Nana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Sundayana, Rostina. 2014. *Statistik Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Ulya, Innarotul. 2011. *Efektifitas Model Pembelajaran Learning Cycle 5E (LC5E) Dengan Pemanfaatan Alat Peraga Pada Materi Pokok Bidang Datar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Nurul Islam Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi. Semarang: IAIN Walisongo.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.