PENERAPAN MODEL *LEARNING CYCLE 5E (LC 5E)* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS $VIII_C$ SMPN 10 TAPUNG KAMPAR

Oleh :
Insan Valentino Wibawanto *)
Rini Dian Anggraini, Armis **)
Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau
Email : Insanwibawanto@yahoo.com
085274825645

ABSTRACT

The Research by the application of 5E learning cycle model of learning has been conducted in order to determine the improvement of student learning outcomes in basic competencies solve systems of linear equations of two variables and create mathematical models of the problems associated with the system of linear equations of two variables. The subject of the research is students of class VIII.c of SMPN 10 Tapung in the first semester academic years 2013/2014. This research is a form of action research conducted in two cycles on two basic competence (KD). Results of this study indicate that the learning cycle 7E model to increase the participation of learners in the classroom , resulting in improved achievement of students in the junior high school math class VIII.c SMPN 10 Tapung. This research is a classroom action research with two cycles. Each cycle has four stages, the stages are planning, action, observation and reflection. The results show the activity of teachers and students have done well after doing the action. There was enchanment in the number of students who achieved KKM (minimum criteria of achievement) in formative test at the end of each cycle is compared to the number of students who achieve KKM on base score. Starting from 26,92% increased to 50% and increased to 69,23%. Based on these results, we can conclude that the application of the learning cycle 5E to improve learning process and improve the mathematics learning outcomes of students grade VIII.c SMP Negeri 10 Tapung in the first semester academic year 2013/2014.

Keywords : *learning cycle 5E model, learning achievement, Classroom action research*

**) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UR*
***) Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UR*

PENDAHULUAN

Peranan sumber daya manusia terdidik sebagai tenaga kerja terasa penting jika memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era-globalisasi sekarang ini. Sumber daya manusia yang demikian dihasilkan antara lain melalui jenjang pendidikan, yakni pendidikan dasar, menengah serta pendidikan tinggi. Pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, kelompok mata pelajaran yang diberikan di antaranya adalah kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan mempelajari kelompok mata pelajaran tersebut, siswa akan memperoleh kompetensi dasar yang dapat membudayakan siswa untuk berpikir ilmiah yaitu berpikir secara kritis, kreatif dan mandiri (permendiknas no. 22 tahun 2006).

Hal ini sejalan dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional bidang pembelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah agar siswa memiliki kemampuan; (a) memahami konsep; (b) menggunakan penalaran; (c) memecahkan masalah; (d) mengkomunikasikan gagasan; (e) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan (Hutapea, 2012). Oleh sebab itu, untuk menguasai atau menciptakan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa depan, sangat diperlukan penguasaan matematika yang kuat mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tingkat SMP tersebut, dapat dilihat dari tingkat keberhasilan yang ditandai dengan indikator keberhasilan dengan menggunakan hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar matematika yang diharapkan adalah hasil belajar matematika yang mencapai ketuntasan belajar matematika siswa. Siswa dikatakan tuntas dalam belajar matematika apabila siswa telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan sekolah (Permendiknas no. 20 tahun 2007).

Tujuan pembelajaran matematika yang ideal tersebut pada kenyataannya tidak mudah dicapai oleh sekolah. Sebagai gambaran, berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VIIIc SMP Negeri 10 Tapung, pada semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014 untuk kompetensi dasar melakukan operasi aljabar dan menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya, diketahui hanya 5 siswa dari 26 siswa yang mencapai KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 65, atau dengan persentase 19,2%. Hal ini menunjukkan masih banyak siswa kelas VIIIc SMP Negeri 10 Tapung yang belum tuntas dalam belajar matematika pada kompetensi dasar tersebut. Menurut guru yang mengajar, penyebab rendahnya jumlah siswa yang mencapai KKM adalah karena lemahnya kemampuan siswa di operasi perkalian dan pembagian. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian siswa banyak ditemukan kesalahan dalam perhitungan. Guru telah berupaya untuk mengatasi rendahnya jumlah siswa yang mencapai KKM dengan banyak membahas contoh soal dan memberikan latihan kepada siswa, serta mempersilahkan siswa untuk bertanya di jam istirahat tentang materi yang belum dipahami. Namun hanya siswa tertentu saja yang rajin berlatih soal dan bertanya.

Untuk mengetahui proses pembelajaran matematika oleh guru yang berlangsung di kelas VIIIc SMP Negeri 10 Tapung, peneliti melakukan

pengamatan. Hasil pengamatan peneliti terhadap proses pembelajaran yakni pada kegiatan awal, guru meminta ketua kelas untuk memimpin do'a, kemudian membaca surah adh-Dhuha. Selanjutnya guru meminta siswa untuk mengeluarkan buku matematika. Guru menanyakan PR yang sulit kepada siswa dan membahasnya di papan tulis. Setelah membahas PR, guru menuliskan judul materi yang akan dipelajari pada pertemuan tersebut (Relasi dan Fungsi) di papan tulis. Seharusnya pada kegiatan awal guru juga membangkitkan motivasi siswa dan melakukan apersepsi sesuai dengan kegiatan awal yang tercantum pada Permendiknas no. 41 tahun 2007. Selanjutnya pada kegiatan inti guru menjelaskan materi dengan di dominasi metode konvensional (ceramah), memberi contoh soal secara rinci, selanjutnya guru bertanya kepada siswa "siapa anak ibu yang belum mengerti ?". Namun tidak ada siswa yang bertanya, maka guru mempersilahkan siswa untuk mencatat penjelasan guru yang ada di papan tulis dan setelah itu guru memberi tugas kepada siswa. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa hanya menunggu materi yang disampaikan guru tanpa menggali sendiri informasi secara mandiri. Pembelajaran seperti ini kurang melibatan siswa, karena pembelajaran hanya berpusat pada guru. Seharusnya, pada tahap kegiatan inti guru membelajarkan siswa untuk menemukan, membentuk dan mengembangkan pengetahuan. Hal ini dapat dilaksanakan melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi (Permendiknas no. 41 tahun 2007). Diakhir pembelajaran (kegiatan penutup), guru memberikan PR dan meminta siswa mempelajari materi pada pertemuan berikutnya. Seharusnya, guru juga menyimpulkan pelajaran, melakukan penilaian, umpan balik, dan menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya (Permendiknas no. 41 tahun 2007).

Dari uraian di atas, terdapat kesenjangan antara proses pembelajaran yang diharapkan dengan proses pembelajaran yang terjadi di SMP Negeri 10 Tapung. Oleh karena itu, perlu adanya pembaharuan dan perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu proses pembelajaran yang mengacu pada Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses, yaitu pembelajaran meliputi: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai kompetesi dasar (KD). Kegiatan inti dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Kegiatan ini dilakukan melalui proses eksplorasi, elaborasi, konfirmasi. Kegiatan penutup dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindak lanjut.

Apabila proses pembelajaran sesuai dengan standar proses yang ada di Permendiknas nomor 41 tahun 2007, maka secara tidak langsung kebiasaan guru sebagai aktor utama (*teacher center*) dalam proses pembelajaran, berubah menjadi siswa sebagai aktor utama sebagai pusat pembelajaran (*student center*), hal ini sesuai dengan paradigma konstruktivistik, karena menurut pandangan konstruktivistik, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa.

Siswalah yang harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya (Trianto, 2007).

Salah satu model pembelajaran yang berpaham konstruktivistik adalah model *Learning Cycle*. *Learning Cycle* merupakan suatu model pembelajaran dengan berpusat pada siswa (*student centered*). Model ini dikembangkan oleh J. Myron Atkin, Robert Karplus dan Kelompok SCIS (Science Curriculum Improvement Study), di Universitas California. Hasil-hasil penelitian tentang penerapan *learning cycle* menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa menjadi lebih baik, konsep diingat lebih lama, meningkatnya sikap positif terhadap materi pembelajaran, meningkatnya kemampuan bernalar dan keterampilan proses menjadi lebih baik bila dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional (Wena, 2009).

Berdasarkan uraian di atas diperlukan upaya peningkatan proses pembelajaran dengan menambah variasi model pembelajaran yang menarik, menyenangkan, lebih melibatkan aktivitas dan tanggung jawab siswa. Salah satu alternatifnya adalah menerapkan model *Learning Cycle Engagement, Exploration, Elaboration, Explanation* dan *Evaluation* atau di sebut dengan model *Learning Cycle 5E* disingkat menjadi *(LC5E).* Model *LC 5E* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dengan jalan berperan aktif. Model *LC 5E* dipilih karena memberikan keuntungan sebagai berikut; (a) Meningkatkan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran; (b) Membantu mengembangkan sikap ilmiah siswa; (c) Pembelajaran menjadi lebih bermakna. (Fajaroh dan Dasna, 2008)

Berdasarkan kajian dan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: Penerapan Model *LC 5E* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.c SMP Negeri 10 Tapung tahun pelajaran 2013/2014 pada kompetensi dasar 2.1 yaitu menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dan 2.2 membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Kompetensi dasar tersebut dipilih karena berdasarkan informasi dari guru matematika SMP Negeri 10 Tapung, ditahun-tahun sebelumnya banyak siswa yang tidak tuntas ketika belajar pada kompetensi dasar tersebut.

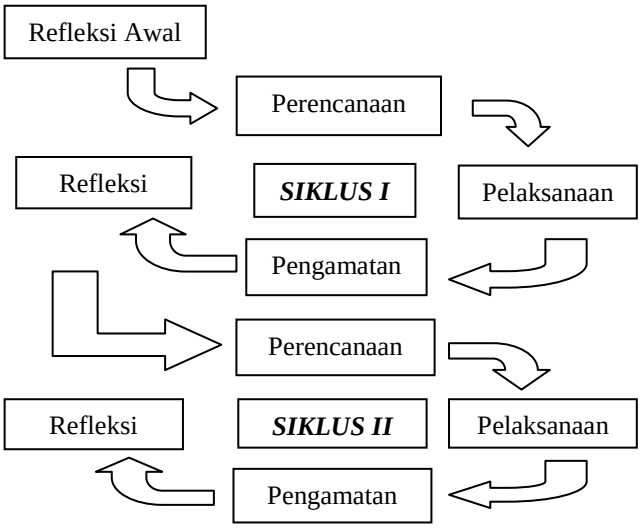
Berdasarkan uraian di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan menjadi: Apakah penerapan Model *LC 5E* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIIIc SMP Negeri 10 Tapung pada kompetensi dasar 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dan 2.2 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel, semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014?

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.c SMP Negeri 10 Tapung tahun pelajaran 2013/2014 melalui penerapan Model *LC 5E* .

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yaitu suatu penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelas untuk memperbaiki proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa meningkat dimana peneliti dan guru akan berkolaborasi dalam merencanakan tindakan, melakukan tindakan, melakukan pengamatan dan refleksi hasil tindakan. Peneliti sebagai guru dan guru mata pelajaran sebagai pengamat selama proses pembelajaran. Sedangkan tindakan kelas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E.*

Arikunto (2009) menyatakan bahwa secara garis besar PTK dilaksanakan melalui empat tahap yang lazim dilalui, yaitu (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan; dan (4) refleksi. Berdasarkan pernyataan Arikunto di atas model siklus penelitian tindakan kelas yang digunakan pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas Pada Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua siklus, pada siklus pertama dilakukan tindakan yang mengacu pada langkah-langkah penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* selanjutnya pada siklus kedua, tindakan yang dilakukan adalah berdasarkan hasil refleksi dari siklus pertama. Dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIII.c SMP Negeri 10 Tapung semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014 sebanyak 26 siswa terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan dengan kemampuan akademis yang heterogen. Waktu Penelitian ini adalah 19 November – 7 Desember 2013.

Instrumen penelitian adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar pengamatan dan tes hasil belajar matematika.

Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran, sehingga dari lembar pengamatan ini dapat

diketahui kelemahan dari tindakan yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran kemudian diperbaiki pada siklus selanjutnya. Tes hasil belajar matematika digunakan untuk menentukan ketercapaian kompetensi siswa dan keberhasilan tindakan. Tes hasil belajar berupa ulangan harian I dan ulangan harian II.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik observasi dan teknik tes hasil belajar. Sementara teknik analisis data pada penelitian ini adalah:

1. Analisis Data Aktivitas Guru dan Siswa

   Analisis data tentang aktivitas guru dan siswa didasarkan dari hasil lembar pengamatan selama proses pembelajaran. Pada lembar pengamatan akan tampak kekurangan-kekurangan yang dilakukan oleh peneliti pada saat menerapkan pembelajaran. Kekurangan-kekurangan tersebut akan direfleksi oleh pengamat dan peneliti. Hasil dari refleksi ini dapat dijadikan sebagai langkah untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan pada siklus pertama dan merencanakan tindakan baru pada siklus II. Tindakan dikatakan berhasil jika semua proses pembelajaran yang dilaksanakan telah sesuai dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

2. Analisis Data Hasil Belajar

a. Analisis ketercapaian KKM

   Analisis data tentang ketercapaian KKM dilakukan dengan membandingkan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada tes hasil belajar matematika yang menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*, yaitu ulangan harian I dan ulangan harian II. Persentase jumlah siswa yang mencapai KKM dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

   $$\text{Persentase Ketercapaian KKM} = \frac{Jumlah\ siswa\ yang\ mencapai\ KKM}{Jumlah\ siswa\ keseluruhan} \times 100\%$$

   Tindakan dikatakan berhasil apabila persentase jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat dari sebelum dilakukan tindakan dengan setelah dilakukan tindakan.

b. Analisis Ketercapaian KKM Indikator

   Analisis data tentang ketercapaian kriteria ketuntasan indikator pada kompetensi dasar menyelesaikan system persamaan linier dua variabel dan membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel dilakukan dengan melihat hasil belajar siswa secara individual yang diperoleh dari ulangan harian I dan ulangan harian II. Skor ulangan harian siswa untuk setiap indikator dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

   $$\text{Skor} = \frac{\text{SP}}{\text{SM}} \times 100$$

   Dimana: SP = skor yang diperoleh siswa
   SM = skor maksimal

   Pada penelitian ini, siswa dikatakan telah mencapai kriteria ketuntasan untuk setiap indikator apabila siswa mencapai skor $\geq$ 65 pada setiap indikator. Pada analisis ketercapaian KKM indikator, peneliti juga dapat melihat dimana letak

kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal atau masalah. Guru dapat menggunakannya sebagai refleksi untuk pembelajaran selanjutnya agar siswa tidak melakukan kesalahan yang sama. Caranya bisa dengan memberikan penekanan terhadap poin-poin atau langkah-langkah yang sering terjadi kesalahan saat siswa menyelesaikan jawaban dari soal, sehingga hal ini dapat membantu agar hasil belajar dapat menjadi lebih baik.

c. Analisis Distribusi Frekuensi Hasil belajar

Data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah tindakan dikumpulkan. Seluruh data hasil belajar matematika siswa akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi agar diperoleh gambaran yang ringkas dan jelas mengenai hasil belajar matematika siswa serta dapat melihat apakah terjadi peningkatan atau penurunan hasil belajar sebelum dan sesudah tindakan.

Pengelompokan dilakukan agar terlihat perubahan frekuensi siswa disetiap kelompok intervalnya. Apabila jumlah siswa pada interval yang berada di bawah KKM berkurang dari skor dasar ke ulangan harian atau jumlah siswa pada interval yang berada diatas KKM meningkat dari skor dasar ke skor ulangan harian maka dikatakan terjadi peningkatan hasil belajar. Sebaliknya, apabila jumlah siswa pada interval yang berada di bawah KKM meningkat dari skor dasar ke ulangan harian atau jumlah siswa pada interval yang berada diatas KKM berkurang dari skor dasar ke ulangan harian maka dikatakan tidak terjadi peningkatan hasil belajar. Penelitian dikatakan berhasil apabila terjadi peningkatan hasil belajar berdasarkan tabel distribusi frekuensi dari skor dasar ke ulangan harian satu atau dari ulangan harian satu ke ulangan harian dua.

3. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Sumarno (1997) mengatakan bahwa apabila keadaan setelah tindakan lebih baik, maka dapat dikatakan bahwa tindakan telah berhasil, akan tetapi apabila tidak ada bedanya atau bahkan lebih buruk, maka tindakan belum berhasil atau telah gagal. Keadaan lebih baik yang dimaksudkan adalah jika terjadi perbaikan proses pembelajaran dalam penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dan persentase jumlah siswa yang mencapai KKM pada skor dasar (sebelum tindakan) meningkat pada ulangan harian I dan ulangan harian II (setelah tindakan).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, proses pembelajaran dilaksanakan dalam selang waktu tiga minggu, di mana minggu pertama sebanyak dua kali pertemuan, minggu kedua dan ketiga masing-masing sebanyak tiga kali pertemuan. Pelaksanaan proses pembelajaran pada penelitian ini menggunakan 2 siklus yang terdiri dari enam kali pertemuan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dan dua kali pertemuan untuk ulangan harian.

Pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus pertama ini terdiri dari tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Berdasarkan data hasil pengamatan serta dari hasil diskusi pengamat dan peneliti, maka gambaran proses

pembelajaran selama 3 kali pertemuan yang telah di rangkum adalah sebagai berikut.

1. Pada fase *Engagement*, dari data pada lembar pengamatan diketahui bahwa pada pertemuan pertama guru hanya memberi motivasi dengan satu contoh dalam kehidupan sehari-hari.
2. Pada fase *Exploration,* diskusi kelompok untuk LKS alokasi waktu pada RPP belum sesuai dengan yang terjadi pada pertemuan, masih banyak siswa yang tidak bekerja sama atau kurang serius ketika bekerja dalam kelompoknya. Siswa tidak tertib ketika duduk dalam kelompok, serta ada siswa yang mencontek pekerjaan kelompok lain.
3. Pada fase *Explanation,* guru tidak menyuruh siswa untuk presentasi (pada pertemuan pertama tidak terlaksana). Pertemuan selanjutnya siswa hanya membaca hasil kerja kelompoknya tanpa berusaha menggunakan bahasanya sendiri ketika disuruh presentasi. Sedikit siswa yang bersedia menanggapi/bertanya.
4. Pada fase *Elaboration,* untuk pertemuan pertama tidak terlaksana sebagai mana yang telah direncanakan, pertemuan selanjutnya ada siswa yang tidak bekerja sama dalam kelompoknya.
5. Pada fase *Evaluation,* pertemuan pertama tidak terlakssana, dan ada soal yang diselessaikan melebihi waktu yang ditetapkan di RPP, siswa masih terasa sulit ketika disuruh oleh guru untuk membuat kesimpulan pembelajaran.

Berdasarkan kelemahan-kelemahan pada siklus satu, peneliti membuat rencana perbaikan pada siklus dua diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Guru perlu memberi contoh yang relevan dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa lebih dari satu, pertama dari guru kemudian dari siswa untuk mencari contoh selanjutnya.
2. Guru perlu menegaskan kepada siswa bahwa siswa harus tepat waktu dalam setiap tahap pembelajaran karena ketepatan waktu dalam suatu tahap akan mempengaruhi tahap-tahap selanjutnya. Seiring dengan terbiasanya siswa dengan model *LC 5E*, diharapkan penggunaan waktu sesuai dengan yang direncanakan. Guru perlu lebih giat lagi dalam memotivasi dan membimbing siswa supaya siswa lebih giat lagi bekerja dalam kelompoknya.
3. Memotivasi siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan menggunakan bahasa sendiri dan menjelaskannya kepada teman-teman seperti seorang guru.
4. Dalam proses diskusi khususnya pada tahap *Elaboration*, guru perlu memberikan penegasan kepada siswa supaya tidak menyalin dari teman kelompoknya, namun juga harus ikut berpartisipasi dalam diskusi kelompok, kalau tidak paham barulah siswa dipersilahkan bertanya ke teman kelompoknya, jika tidak tahu juga barulah bertanya kepada guru.
5. Guru dan siswa harus benar-benar bekerja keras supaya pada pertemuan selanjutnya dapat melaksanakan kegiatan evaluasi, selain itu guru juga harus lebih giat membimbing siswa supaya siswa terbiasa dalam membuat kesimpulan pembelajaran.

Pada siklus kedua penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dan satu kali ulangan harian. Pada siklus kedua ini peneliti masih melakukan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan pembelajaran pada siklus I yaitu penerapan model *Learning Cycle 5E* dengan memperhatikan refleksi dari siklus I. Pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus II ini sudah lebih baik dibandingkan siklus sebelumnya. Hasil refleksi pada siklus I dan perencanaan untuk perbaikannya juga sudah diterapkan pada setiap pertemuan pada siklus II, seperti, setelah guru memberi motivasi siswa dengan contoh yang relevan dalam kehidupan sehari-hari, guru juga menyuruh siswa untuk menemukan contoh yang relevan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pelajaran. Dari segi aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, siswa juga sudah mengerti apa yang harus mereka lakukan sehingga guru tidak terlalu sulit untuk mengarahkan mereka pada setiap pertemuan pada siklus II ini. Dari refleksi yang dilakukan pada siklus II ini, peneliti tidak melakukan rencana perbaikan untuk siklus selanjutnya karena peneliti hanya melaksanakan penelitian ini dalam dua siklus.

Ditinjau dari hasil belajar, peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada analisis data ketercapaian KKM, analisis ketercapaian KKM indikator, analisis data tabel distribusi frekuensi, dan analisis keberhasilan tindakan.

KKM mata pelajaran matematika untuk kelas VIIIc yang ditetapkan sekolah adalah 65. Pada tabel berikut ini disajikan jumlah dan persentase siswa yang mencapai KKM dari skor dasar (sebelum tindakan) ke nilai UH I dan nilai UH II.

Tabel 1. Presentase Ketercapaian KKM Sebelum dan Sesudah Tindakan

Hasil Belajar	**Sebelum Tindakan**	**Sesudah Tindakan**	
	Skor Dasar	**UH I**	**UH II**
Jumlah Siswa yang mencapai KKM $\geq$ 65	7	13	18
Presentase Siswa yang mencapai KKM	26,92 %	50 %	69,23 %

Berdasarkan Tabel di atas, terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari skor dasar, ulangan harian I, dan ulangan harian II. Pada skor dasar jumlah siswa yang belum mencapai KKM ada 19 siswa. Di ulangan harian I dan ulangan harian II menurun menjadi 13 siswa dan 8 siswa. Sebaliknya, jumlah siswa yang mencapai KKM mengalami peningkatan, dari 7 siswa pada skor dasar, menjadi 13 siswa pada ulangan harian I, dan 18 siswa di ulangan harian II.

Hal ini menunjukkan bahwa setelah tindakan terjadi peningkatan hasil belajar atau terjadi perubahan hasil belajar menjadi lebih baik yang ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke UH-I dan UH-II, dan sebaliknya menurunnya jumlah siswa yang tidak mencapai KKM dari skor dasar ke UH-I dan UH-II. Adapun ketercapaian KKM indikator pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Persentase Ketercapaian KKM Indikator pada Ulangan Harian I

No	Indikator	Jumlah Siswa yang Mencapai KKM Indikator	Persentase (%)
1.	Mengidentifikasi persamaan linier dua variabel	21 orang	80,77
2.	Menentukan penyelesaian persamaan linier dua variabel	21 orang	80,77
	Menggambar grafik penyelesaian persamaan linier dua variabel		
3.	Mengidentifikasi sistem persamaan linier dua variabel	19 orang	73,08
4.	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik	10 orang	38,46
5.	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi	16 orang	61,54

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa tidak semua siswa mencapai KKM indikator. Ketercapaian KKM tertinggi terdapat pada indikator 1 dan 2 yaitu 80,77 % dan ketercapaian KKM terendah terdapat pada indikator 4 yaitu 38,46% .

Sedangkan persentase ketercapaian KKM pada siklus II dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 3. Persentase Ketercapaian KKM Indikator pada Ulangan Harian II.

No	**Indikator**	**Jumlah Siswa yang Mencapai Indikator**	**Persentase (%)**
1.	Menentukan penyelesaian SPLDV dengan metode Eliminasi	22	84,6
2.	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel yang mengandung pecahan dengan metode campuran.	12	46,2
3a.	Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV	20	76,9
3b.	Menentukan penyelesaian dari masalah sehari-hari yang dinyatakan dalam model matematika yang berbentuk SPLDV		

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat untuk indikator 1 dapat diselesaikan dengan baik oleh 22 siswa atau 84.6 %. Ketercapaian KKM terendah terjadi pada indikator 2 yaitu 12 siswa atau 46,2 %.

Untuk mengetahui penyebaran nilai hasil belajar siswa dapat dilihat dari distribusi hasil belajar siswa yang dibuat pada tabel distribusi frekuensi. Pembuatan tabel distribusi frekuensi berpedoman pada salah satu cara menyusun kriteria yang dibuat oleh Arikunto, dkk. Berikut adalah tabel distribusi frekuensi sebagai gambaran jumlah siswa yang mengalami perubahan hasil belajar:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa.

Interval	Frekuensi Siswa			Kriteria
	Skor Dasar	Nilai UH I	Nilai UH II	
0 – 20	1	0	0	Rendah Sekali
21 – 40	4	2	2	Rendah
41 – 60	13	8	6	Cukup
61 – 80	6	9	7	Tinggi
81 – 100	2	7	11	Tinggi Sekali
Jumlah siswa	26			

Berdasarkan Tabel distribusi frekuensi tersebut, terlihat bahwa terjadi perubahan hasil belajar antara skor dasar, ulangan harian I dan ulangan harian II. Dari nilai dasar ke ulangan harian I, frekuensi siswa yang memperoleh nilai rendah dan rendah sekali menurun. Frekuensi siswa yang memperoleh nilai tinggi dan tinggi sekali mengalami peningkatan. Artinya, terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa dari skor dasar ke ulangan harian I. Hal ini menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan pada penelitian ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian, hipotesis teruji kebenarannya.

Dari tabel dapat dilihat juga perubahan distribusi frekuensi hasil belajar siswa mengalami perubahan dari nilai dasar ke ulangan harian II. Frekuensi siswa yang memperoleh nilai rendah dan rendah sekali menurun. Frekuensi siswa yang memperoleh tinggi dan tinggi sekali mengalami peningkatan. Artinya, pelaksanaan tindakan pada siklus II tetap memberikan peningkatan hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian, hipotesis teruji kebenarannya.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Berdasarkan analisis aktifitas guru dan siswa dapat dikatakan bahwa penerapan model *Learning Cycle 5E (LC 5E)* seiring berjalannya proses pembelajaran siswa terlihat semakin aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan pembelajaran semakin sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (lampiran B), sehingga pembelajaran juga semakin membaik. Walaupun demikian, masih terdapat kekurangan dan kelemahan dalam pelaksanaannya.

Pada proses penelitian, peneliti mengalami beberapa kendala seperti pada pertemuan awal, siswa masih banyak yang tidak tertib dalam pembentukan kelompok. Ada siswa yang mengusir temannya supaya segera pergi dari tempat duduknya dan segera menuju ke kelompoknya. Guru memberi arahan kepada siswa yang ribut dan tidak mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Di fase *engagement,* peneliti tidak melibatkan siswa secara langsung dalam memberikan contoh yang relevan dalam kehidupan sehari-hari, guru hanya memberikan satu contoh. Seharusnya setelah guru memberikan contoh guru memberi kesempatan siswa untuk menemukan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pada saat fase *exploration,* ada siswa yang tidak aktif dalam kelompoknya, ada yang duduknya pindah-pindah ke kelompok lain. Banyak siswa yang masih

bingung apa yang harus dikerjakan dalam LKS. Selain itu, siswa ada yang lambat dalam menyelesaikan LKS. Peneliti sendiri diawal pertemuan kurang tegas, sehingga siswa ada yang tidak peduli terhadap himbauan dari guru. Namun, dipertemuan setelahnya terkadang peneliti terlalu tegas, sehingga ada siswa yang diam saja tidak mau menjawab sama sekali pertanyaan dari guru. Selain itu, peneliti juga kurang maksimal dalam mengatur waktu supaya lebih efektif pada tahap *exploration* dan *elaboration*, sehingga siswa bisa lebih tepat waktu dalam melaksanakan fase-fase model *Learning Cycle 5E*.

Selain itu, peneliti juga kurang bisa memberi motivasi siswa disaat fase *explanation*, sehingga siswa masih saja membaca laporan kelompoknya ketika disuruh guru presentasi dan siswa yang tidak presentasi hanya sedikit yang bersedia menanggapi temannya yang presentasi. Seharusnya guru dapat memotivasi siswa supaya siswa dapat menggunakan bahasanya sendiri ketika presentasi dan siswa yang tidak presentasi dapat aktif untuk menanggapi.

Pada fase evaluasi, ketika pertemuan pertama tidak terlaksana karena waktu pembelajaran sudah habis, dipertemuan setelahnya terlaksana namun tidak semua siswa selesai mengerjakan soal evaluasi.

Berdasarkan analisis pelaksanaan tindakan dapat dikatakan bahwa penerapan model *LC 5E* semakin sesuai dengan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran dan kualitas proses pembelajaran juga semakin membaik. Berdasarkan pengamatan peneliti dan pengamat selama proses pembelajaran di kelas VIIIc SMP Negeri 10 Tapung, terlihat sebagian besar siswa aktif dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan, seperti dalam berdiskusi dalam kelompok, mempresentasikan hasil diskusi, menanggapi presentasi dan menyampaikan kesimpulan. Jadi, dapat dikatakan terjadi peningkatan kualitas proses pembelajaran dengan penerapan model *LC 5E* dalam pembelajaran kelas VIIIc SMP Negeri 10 Tapung.

Berdasarkan analisis data tentang hasil belajar siswa diketahui bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM setelah tindakan dibandingkan dengan sebelum tindakan. Persentase ketercapaian KKM pada ulangan harian I dan ulangan harian II semakin membaik dibanding sebelum tindakan. Berdasarkan analisis distribusi frekuensi, juga terjadi perubahan hasil belajar antara sekor dasar, ulangan harian I, dan ulangan harian II kearah yang lebih baik.

Pada analisis ketercapaian KKM, jumlah dan persentase siswa yang mencapai KKM meningkat dari skor dasar ke ulangan harian satu yaitu dari 7 siswa yang mencapai KKM (26,92%) menjadi 13 siswa yang mencapai KKM (50%). Selanjutnya terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai KKM dari skor dasar ke ulangan harian dua sebanyak 18 siswa atau sebanyak 69,23%. Dari analisis distribusi frekuensi, terjadi peningkatan jumlah siswa pada kriteria tinggi dan tinggi sekali dari skor dasar ke ulangan harian I yaitu dari delapan siswa menjadi enam belas siswa dan dari skor dasar ke ulangan harian II meningkat sebanyak sepuluh siswa.

Pada analisis ketercapaian KKM indikator, jumlah siswa mencapai KKM yang sangat sedikit 10 siswa yaitu pada indikator 4 dan jumlah siswa mencapai KKM yang paling banyak 21 siswa yaitu pada indikator 1 dan indikator 2 untuk

UH I. Namun terjadi peningkatan, jumlah siswa mencapai KKM yang paling sedikit 12 siswa pada indikator 2 dan jumlah siswa mencapai KKM yang paling banyak 22 siswa pada indikator 1 untuk UH II. Berdasarkan analisis ketercapaian KKM indikator, terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal ulangan baik pada UH I maupun UH II. Secara umum kesalahan yang dilakukan siswa adalah siswa melakukan kesalahan dalam mengoperasikan bilangan. Selain itu, konsep menentukan penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik dan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel yang mengandung pecahan dengan metode campuran siswa perlu dibimbing lagi. Ide memperbaiki kesalahan adalah sebaiknya guru membimbing siswa menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan tidak menggunakan metode grafik terlebih dahulu, namun menggunakan metode yang lain, setelah itu baru dengan metode grafik, karena penyelesaian metode grafik sangat diperlukan kejelian dalam menentukan titik potong, terlebih lagi apabila bentuk grafik tidak simetris. Guru harus sering memberi latihan siswa yang berkaitan dengan operasi aljabar supaya siswa lancar dalam dalam mengerjakan soal dan disarankan kepada guru sebagai bahan pertimbangan dalam pelaksanaan remedial.

Dari uraian tentang proses pembelajaran dan hasil belajar siswa, dapat disimpulkan bahwa tindakan ini dapat memperbaiki kualitas proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika. Hasil analisis ini mendukung hipotesis tindakan yang diajukan dapat diterima kebenarannya. Dengan kata lain penerapan model *LC 5E* dapat meningkatkan proses dan hasil belajar matematika siswa kelas VIIIc SMP Negeri 10 Tapung khususnya pada kompetensi dasar menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dan membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel tahun ajaran 2013/2014.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa Penerapan Model *Learning Cycle 5E (LC 5E)* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada kompetensi dasar menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dan membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel, pada semester ganjil tahun pelajaran 2013/2014. (1) Melalui penelitian yang dilakukan, peneliti mengemukakan saran-saran yang berhubungan dengan penerapan model *Learning Cycle 5E (LC 5E)* dalam pembelajaran matematika. model *LC 5E* dalam pembelajaran dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar matematika siswa. (2) Agar penerapan model *LC 5E* dapat berlangsung dengan baik sesuai dengan perencanaan, maka sebaiknya guru menginformasikan setiap tahap dalam pelaksanaan model *LC 5E* dengan lebih jelas dan rinci lagi kepada siswa, agar siswa mengerti langkah-langkah yang harus mereka lakukan dalam setiap tahap kegiatan pembelajaran. (3) Pada saat siswa berdiskusi dalam kelompok, guru hendaknya lebih memantau dan memberikan bimbingan yang lebih merata ke semua kelompok sehingga siswa mengetahui apa yang harus dikerjakan. (4)

Pembagian kelompok model *LC 5E* dalam pembelajaran sebaiknya tidak hanya berdasarkan kemampuan akademis dan jenis kelamin tetapi juga harus memperhatikan keaktifan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, dkk,. 2007, *Penelitian Tindakan Kelas,* Bumi Aksara, Jakarta.

BSNP (badan Standar Nasional Pendidikan)., 2006, *Standar Isi KTSP,* Jakarta

Fajaroh, F., Dasna, I.W., 2008, *Penerapan Model Pembelajaran Siklus (Learning Cycle), jurnal pendidikan dan pembelajaran vol 11(2):112-122*, Jurusan Kimia FMIPA UM, Malang.

Hutapea, NM 2012.*Peningkatan Kemampuan Penalaran, Komunikasi Matematis dan kemandirian Belajar Siswa SMA melalui Pembelajaran Generatif.* Disertasi Doktoral pada SPs UPI Bandung. Tidak diterbitkan

Permendiknas RI No. 22., 2006, *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Mendiknas, Jakarta.

Permendiknas RI No. 41., 2007, *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Mendiknas, Jakarta.

Trianto S. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik.* Jakarta: Prestasi Pustaka.

Wena, M., 2009, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Bumi Aksara, Malang