

PENERAPAN *LEARNING CYCLE 5E* DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA MANIPULATIF UNTUK MEMAHAMKAN SEGI EMPAT BAGI SISWA KELAS VII SMPK FRATERAN NDAO ENDE

Agnes Pendency

Email: agnespendy@gmail.com.

Abstract. The purpose of this research is to describe the steps *Learning Cycle 5E* by using manipulative media that can explain quadrangle for students of class VII SMPK Frateran Ndao Ende. This research used a descriptive-qualitative approach. The subjects were students of class VII-4 SMPK Frateran Ndao Ende. Research subjects are given the test relating to the understanding and interviewed with *Learning Cycle 5E* aided manipulative media to can explain quadrangle..The results showed that the application of *Learning Cycle 5E* can explain quadrangle assisted manipulative media. This can be demonstrated by an increase in the percentage activity teachers of 82% for 86,5%, activity students of 78,3% for 84,8%, and comprehension test scores of students of class VII-4 of 71% for 87,1% . .

Keywords: *Learning Cycle5E* , *Manipulative Media*, *Explain*

Abstrak. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan langkah-langkah *Learning Cycle 5E* dengan menggunakan media manipulatif yang dapat memahami segi empat bagi siswa kelas VII SMPK Frateran Ndao Ende. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII-4 SMPK Frateran Ndao Ende. Subjek penelitian diberikan tes pemahaman dan diwawancarai berkaitan dengan *Learning Cycle 5E* berbantuan media manipulatif untuk memahami segi empat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Learning Cycle 5E* dapat mamahamkan segi empat berbantuan media manipulatif. Hal ini dapat ditunjukkan melalui terjadinya peningkatan persentase aktivitas guru dari 82% ke 86,5%, aktivitas siswa dari 78,3% ke 84,8% dan nilai tes pemahaman siswa kelas VII-4 dari 71% ke 87,1% .

Kata kunci: *Learning Cycle5E*, Media Manipulatif, Memahami

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting untuk semua jenjang pendidikan, karena matematika sangat dibutuhkan anak untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika dimana matematika juga dapat mengembangkan cara berpikir anak untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2006:416).

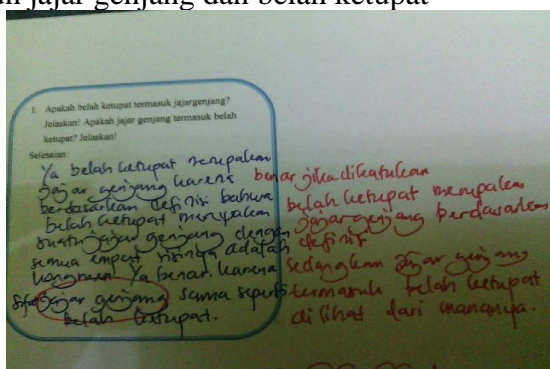
Pada dasarnya geometri telah dikuasai oleh siswa sejak masa kanak-kanak sampai perguruan tinggi dengan melalui benda-benda yang nyata daripada belajar dengan menggunakan hafalan. Siswa juga sudah mengenal bentuk-bentuk geometri melalui benda-benda sederhana yang berada di lingkungan tempat tinggal seperti meja, layang-layang, lemari, atap rumah, alat musik, rubik, dan lain sebagainya. Menurut Suhartati

(2003), hal ini menunjukkan bahwa geometri merupakan cabang matematika yang sudah sangat akrab pada anak usia sekolah karena orang tua selalu mencoba mengenalkan benda-benda sederhana tersebut agar anak bisa cepat mengetahui bentuk-bentuk geometri sebenarnya yang sudah mereka kenal dan memiliki peluang lebih besar untuk mudah dipahami anak. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran geometri sangat sulit diterima dan masih kurang efektif pelaksanaannya.

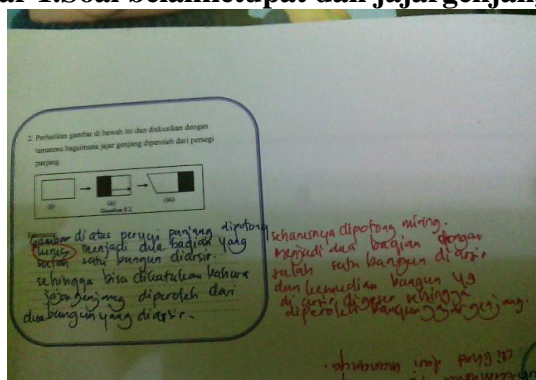
Hasil survey dari *Programme for International Student Assesment* (PISA) 2000/2001 menunjukkan bahwa siswa lemah dalam geometri, khususnya dalam pemahaman konsep sifat dan ciri (Suwaji, 2008). Bila dikaitkan dengan kurikulum yang berlaku, model pembelajaran yang dipakai,

juga cara yang dipakai guru untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa akibatnya porsi geometri memang tidak banyak dipahami oleh siswa dan biasanya hanya diajarkan sebagai hafalan dan perhitungan semata (Gunawan dan Anwar, 2006).

Menurut keterangan guru matematika kelas VII.4 SMPK Frateran Ndao Ende siswa mengalami kesulitan dalam menyebutkan ciri-ciri dan sifat-sifat bangun datar, seperti ciri dan sifat jajar genjang, belah ketupat dan lain sebagainya. Hal ini disebabkan karena siswa masih kurang memahami konsep bangun datar itu sendiri dan siswa hanya belajar menghafal saja mengenai ciri dan sifatnya. Berikut adalah contoh kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tes awal tentang ciri dan sifat bangun jajar genjang dan belah ketupat



Gambar 1. Soal belah ketupat dan jajargenjang



Gambar 2 Soal persegi panjang dan jajar genjang

Pada Gambar 1 mengindikasikan bahwa siswa tidak memahami konsep jenis dan sifat segi empat dengan benar, yaitu siswa tidak menuliskan dengan benar ciri dan sifat dari segi empat tersebut dan mengatakan bahwa jajar genjang merupakan belah ketupat siswa berpatokan bahwa ciri belah ketupat adalah suatu jajar genjang dengan semua empat sisinya adalah kongruen. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak memahami konsep

sehingga siswa melakukan kesalahan dalam menyebutkan sifatnya yang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonal. Sedangkan pada Gambar 2 siswa juga sulit dan keliru untuk menunjukkan bahwa jajar genjang diperoleh dari persegi panjang karena siswa tidak tahu harus mulai dari mana dan siswa juga tidak memahami konsep persegi panjang itu sendiri dan siswa hanya menghafal sifat dan cirinya. Akibatnya siswa tidak mampu menunjukkannya serta terpaku pada contoh yang diberikan dan ketika diberikan soal yang lebih kompleks siswa sulit menyelesaikannya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas yang dilakukan peneliti di kelas VII.4 SMPK Frateran Ndao Ende, pada hari Sabtu tanggal 2 Mei sampai tanggal 9 Mei 2015, bahwa guru matematika yang mengajarkan konsep bangun segi empat di SMPK Frateran Ndao Ende ternyata hanya menyajikan dalam bentuk hafalan dan definisi formal sehingga siswa sangat sulit memahami. Sebagai akibatnya siswa sulit untuk memahami sifat-sifat dan hubungan yang ditinjau dari sisi, sudut dan diagonal dari bangun-bangun segi empat tersebut. Hal ini diperkuat dengan tes observasi awal ditemukan bahwa ada siswa berpendapat bahwa jajar genjang merupakan belah ketupat dengan alasan bahwa ciri dan sifat kedua bangun datar tersebut sama.

Dari hasil observasi juga menunjukkan bahwa tidak banyak siswa yang aktif. Mereka cenderung menunggu jawaban yang dikerjakan oleh teman-temannya atau jawaban yang diberikan guru di papan tulis. Hal tersebut menunjukkan bahwa keaktifan siswa masih rendah, mereka cenderung pasif dan hanya mencatat keterangan yang diberikan oleh guru dan juga siswa tidak mengerti bila suatu ciri maupun sifat geometri disajikan dalam bentuk definisi formal. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep tentang segi empat sehingga materi tersebut lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Ibrahim, dkk (2004) bahwa “media pembelajaran adalah sarana penyampaian pesan pembelajaran kaitannya dengan model pembelajaran langsung yaitu dengan cara guru berperan sebagai penyampai informasi dan

dalam hal ini guru menggunakan berbagai media yang sesuai dengan materi pembelajaran.

Kebiasaan pembelajaran dengan guru sebagai aktor utama (*teacher center*) dalam proses pembelajaran perlu diubah, yaitu dengan menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student center*), sehingga hasil pemahaman siswa pada materi geometri dapat dimaksimalkan. Hal ini sesuai dengan pandangan konstruktivis bahwa siswa sendirilah yang aktif dalam membentuk pengetahuan dan membangun pemahaman (Trianto, 2007). Siswa dikatakan paham apabila 85% siswa mencapai ketuntasan belajar klasikal dan memperoleh nilai lebih besar sama dengan 71.

Berdasarkan kesulitan yang dialami siswa dari soal tes awal di atas, peneliti berpendapat perlu adanya pembaharuan dan perbaikan dalam proses pembelajaran yang mengutamakan ketercapaian hasil pemahaman siswa berupa proses dan produk. Salah satu upaya untuk tercapainya hasil pemahaman siswa berupa pembelajaran yang berorientasi menurut pandangan konstruktivis. Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan yaitu *Learning Cycle 5E* alasannya karena sesuai dengan teori belajar Piaget. Di mana konstruktivisme memandang bahwa pengetahuan siswa yang sudah ada diasah kembali pengetahuannya untuk membangun pengetahuan baru (Arifin, 1995). Selain itu, pendekatan konstruktivisme *Learning Cycle* terdiri dari 5 fase yaitu *engagement, exploration, explanation, elaboration dan evaluation*.

Beberapa hasil penelitian sejenis tentang model pembelajaran *Learning cycle 5E* efektif mampu untuk meningkatkan proporsi penurunan jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi (Taufiq, 2012). Hasil penelitian lain juga melaporkan, bahwa model pembelajaran *Learning cycle 5E* dapat digunakan guru matematis siswa (Agustyaningrum, 2010). Penelitian lain juga melaporkan bahwa model pembelajaran *Learning cycle 5E* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Apriyani, 2010). Selanjutnya hasil penelitian Miyatiwi (2011) menyatakan bahwa dengan menggunakan model daur belajar (*Learning Cycle*) mampu mengembangkan modul pada belajar kimia. Kemudian penelitian yang dilakukan Saudah (2013)

menjelaskan tentang pengembangan perangkat pembelajaran bercirikan *Learning Cycle* mampu meningkatkan pemahaman pada materi persamaan garis lurus.

Berdasarkan kajian tersebut, maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dan disini peneliti sebagai guru mata pelajaran matematika menduga bahwa menerapkan *Learning Cycle 5E* dengan menggunakan media manipulatif dapat memahami segi empat bagi siswa kelas VII SMPK Frateran Ndao Ende, sehingga peneliti merancang penelitian dengan judul "***Penerapan Learning Cycle 5E dengan Menggunakan Media Manipulatif untuk Memahami Segi Empat Bagi Siswa Kelas VII SMPK Frateran Ndao Ende***".

METODE

Jenis Penelitiannya adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* yang bertujuan untuk memperbaiki kesulitan yang dihadapi siswa dan hasil pembelajaran geometri dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E* dalam hal ini lemah atau kurangnya pemahaman siswa pada materi segi empat dan mendapatkan gambaran tentang tingkah laku serta kinerja subjek penelitian selama penelitian berlangsung, sedangkan model PTK yang digunakan model Kemmis dan Mc. Taggart (Suryadin dan Rostini, 2011:17). PTK mempunyai empat tahap, yaitu: perencanaan penelitian, pelaksanaan tindakan, observasi/pengamatan dan refleksi.

Kehadiran peneliti selama proses pembelajaran dilapangan mutlak diperlukan karena peneliti berperan sebagai perencana, pelaksana, pengumpulan data, penganalisis data dan pelopor hasil penelitian (Moleong,2011:168). Peneliti secara aktif berinteraksi dengan subjek penelitian. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VII-4 SMPK Frateran Ndao Ende semester genap tahun ajaran 2014/2015 dengan banyak siswa 31 orang yang terdiri dari 23 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan.

Sumber data dalam penelitian ini meliputi (1) data hasil validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, (2) hasil observasi aktivitas guru dan siswa, (3) data hasil tes siswa diakhir

penelitian, (4) hasil wawancara terhadap subjek penelitian dan lembar catatan lapangan.

Perangkat pembelajaran dan instrumen pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), tes, lembar observasi aktivitas guru dan siswa, lembar wawancara, dan lembar validasi. Proses pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini dilaksanakan selama proses belajar mengajar berlangsung di kelas selama penelitian berlangsung. Analisis validitas instrumen digunakan untuk mengetahui kevalidan instrumen yang digunakan dalam penelitian. Hasil diperoleh melalui kegiatan validasi yang dilakukan oleh 2 orang validator. Setelah validator mengisi lembar validasi, skor hasil validasi dari masing-masing validator ditotal kemudian diolah menjadi presentase skor rata-rata hasil validasi. Instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran dapat digunakan apabila hasil validasi minimal berada pada kategori "cukup valid."

Analisis data terhadap hasil observasi aktivitas guru dan siswa diperoleh melalui kegiatan observasi yang dilakukan dua orang observer selama pembelajaran berlangsung.

Kesimpulan hasil analisis data disesuaikan dengan kriteria keberhasilan hasil observasi. Pada penelitian ini, kegiatan siswa atau guru dikatakan berhasil jika hasil presentase observasi aktivitas siswa dan guru sekurang-kurangnya 80% atau berada pada kategori baik.

Analisis data terhadap hasil pemahaman siswa diperoleh dari nilai tes akhir siklus yang didapat dari pengerjaan siswa terhadap soal-soal akhir siklus. Nilai tes yang diperoleh setiap siswa didasarkan pada jumlah skor dari masing-masing soal tes. Setelah hasil tes siswa diperoleh, hasil tes siswa diberi skor sesuai pedoman penskoran.

Siswa dikatakan dapat memahami konsep jika kriteria dari nilai akhir hasil belajar siswa ≥ 71 yang artinya bahwa siswa tuntas dalam pemahaman konsep, sedangkan nilai akhir hasil belajar < 71 , maka siswa dikatakan belum tuntas dalam pemahaman konsep. Untuk data kualitatif analisis yang digunakan dalam penelitian ini dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) mereduksi data, (2) menyajikan data, dan (3) menarik kesimpulan serta verifikasi. Mereduksi data yaitu

kegiatan menyeleksi, memfokuskan, dan menyederhanakan semua data yang telah diperoleh untuk penyusunan laporan penelitian. Menyajikan data yaitu kegiatan menyajikan hasil reduksi data secara naratif. Penarikan kesimpulan dan verifikasi yaitu proses memberikan kesimpulan terhadap hasil penafsiran dan evaluasi yang meliputi pencarian makna data dan pemberian penjelasan.

Wawancara dilakukan untuk mengetahui pemahaman dan respon siswa terhadap materi segi empat dengan *Learning Cycle 5E* berbantuan media manipulatif. Pembelajaran dikatakan berhasil jika hasil wawancara menunjukkan bahwa 2/3 dari jumlah siswa sudah memahami materi.

HASIL

Sebelum melaksanakan tindakan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi dalam kelas VII-4 dan diskusi dengan beberapa guru matematika SMPK Frateran Ndao Ende. Didapatkan fakta bahwa pembelajaran didalam kelas masih menggunakan metode ceramah, siswa kurang aktif dan pembelajaran berpusat pada guru. Sebelum melakukan penelitian, peneliti memberikan tes awal pada siswa kelas VII-4 SMPK Frateran Ndao Ende pada hari Senin tanggal 18 Mei 2015. Jumlah soal yang diberikan yaitu sebanyak 6 nomor. Dari hasil tes awal yang diberikan kepada 31 siswa dengan jumlah laki-laki 23 orang dan perempuan sebanyak 8 orang diperoleh bahwa 15 orang siswa dapat menjawab dengan benar dari 6 soal yang diberikan dan 16 orang siswa belum dapat menyelesaikan soal dari 6 soal yang diberikan. Pada tes awal yang telah diberikan kepada siswa diperoleh bahwa ada 15 orang siswa yang tuntas dimana nilai tertinggi yang dicapai oleh siswa adalah 95. Dari hasil yang diperoleh dari tes awal yaitu kurangnya pengetahuan siswa dalam menyelesaikan soal sesuai konsep jenis dan sifat segi empat dengan benar mungkin membuat siswa tidak dapat menyelesaikan soal tersebut.

Paparan data tahap perencanaan tindakan pada siklus I dan siklus II yaitu meliputi (1) menyusun dua RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) untuk dua pertemuan yang sesuai dengan model *Learning Cycle 5E* dan satu

pertemuan lagi untuk tes dengan alokasi waktu 2 x 40 menit tiap pertemuan, (2) menyusun LKS (Lembar Kerja Siswa) yang sesuai dengan materi yang dipelajari, (3) menyusun lembar observasi aktivitas guru, (4) menyusun lembar observasi aktivitas siswa, (5) menyusun lembar pedoman wawancara dan menyediakan benda manipulatif, (6) menyusun tes dan kisi-kisi yang berfungsi sebagai rambu-rambu pelaksanaan evaluasi, (7) menyusun lembar validasi yang berfungsi untuk memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, (8) tes akhir siklus, (9) catatan lapangan. Selain mempersiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, peneliti juga meminta bantuan dua validator untuk memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Peneliti juga meminta bantuan dua observer untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II, setiap siklus terdiri dari tiga pertemuan. Pada siklus I peneliti melaksanakan pembelajaran dengan materi ciri dan sifat persegi panjang, persegi, trapesium, dan jajar genjang, sedangkan pada siklus II peneliti melaksanakan pembelajaran dengan materi ciri dan sifat belah ketupat dan layang-layang. Pelaksanaan penelitian pada siklus I dan siklus II yaitu menggunakan rancangan penelitian mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, wawancara, refleksi.

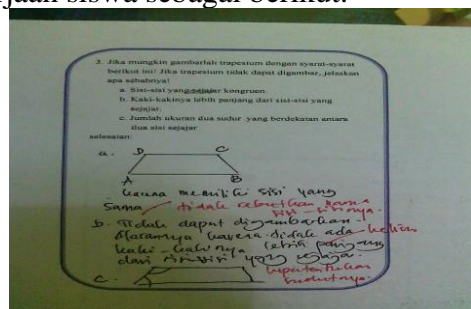
Pembahasan

Pembelajaran yang dilakukan sebanyak enam kali pertemuan. Pelaksanaan tindakan, tindakan dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dan 2 kali tes dengan alokasi waktu 2 x 40 menit tiap pertemuan. Materi yang diteliti dalam penelitian ini adalah materi tentang ciri-ciri dan sifat-sifat segiempat diantaranya persegi, persegi panjang, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang.

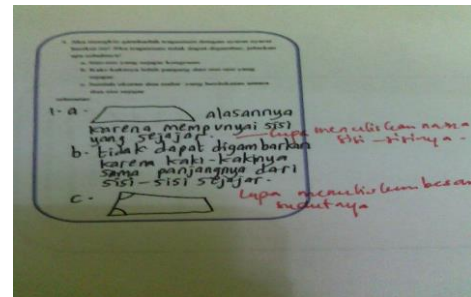
Setiap pertemuan terdiri dari tiga kegiatan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Kegiatan awal berisi motivasi dan apersepsi, kegiatan inti, dimana terdiri dari *engagement, exploration, explanation, elaboration*, dan

evaluation dan kegiatan penutup berisi refleksi dan simpulan.

Kegiatan yang dilaksanakan pada pertemuan ketiga adalah tes akhir siklus I yang diberikan pada siswa terdiri dari 4 nomor. Adapun hasil yang diperoleh dari tes akhir siklus I untuk nomor 1, 2, 4 siswa dapat menyelesaikannya. Namun pada soal nomor 3, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Adapun soal nomor 4 yaitu: *Jika mungkin gambarkanlah trapesium dengan syarat-syarat berikut ini! Jika trapesium tidak dapat digambar, jelaskan apa sebabnya!* a. Sisi-sisi yang sejajar kongruen; b. Kaki-kakinya lebih panjang dari sisi-sisi yang sejajar; c. Jumlah ukuran dua sudut yang berdekatan antara dua sisi sejajar.



Gambar 3. Jawaban Siswa BAR



Gambar 4. Jawaban Siswa EDE

Refleksi tindakan dan simpulan, refleksi digunakan untuk menentukan apakah terdapat kelemahan dan kekurangan dalam tindakan, disamping itu refleksi digunakan untuk mengetahui apakah siswa sudah paham materi ciri dan sifat persegi panjang, persegi, trapesium dan jajar genjang yaitu dengan kriteria keberhasilan minimal 85% siswa memiliki rata-rata lebih dari atau sama dengan 71.

Berdasarkan hasil analisis terhadap nilai tes akhir siklus I, diperoleh data mengenai presentasi banyaknya siswa yang melakukan kesalahan adalah

29% dan presentasi banyaknya siswa yang telah mendapat nilai maksimal 70 atau lebih adalah 71%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kriteria keberhasilan pembelajaran pada siklus I ini dinyatakan masih belum tercapai.

Adapun kendala-kendala yang dihadapi selama pembelajaran pada siklus I diantaranya, (1) beberapa siswa tidak mau atau kurang senang berdiskusi dengan kelompoknya, (2) waktu yang digunakan untuk diskusi kelompok melebihi alokasi waktu yang telah ditentukan, (3) hanya ada 4 (empat) kelompok saja yang bersedia melakukan diskusi kelompok. Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, peneliti membuat rancangan perbaikan sebagai berikut, (1) Guru harus melakukan pendekatan individual dengan menanyakan kesulitan siswa, aktivitas di rumah, kondisi keluarga, dan lain-lain sehingga guru dapat memotivasi siswa sesuai dengan keadaan atau penyebab yang membuat mereka kurang berani bertanya, menjawab, dan mengemukakan pendapat, (2) Guru memberikan motivasi lebih kepada kelompok yang kurang aktif, dan member pengertian kepada semua anggota kelompok agar bisa bekerja sama dengan baik sehingga dengan bekerja sama tersebut tugas dalam LKS akan lebih cepat selesai dan lebih mudah, (3) Guru menunjuk siswanya bukan menunjuk kelompoknya untuk presentasi.

Berdasarkan data yang diperoleh pada siklus I, maka dapat disimpulkan bahwa siklus I masih ada yang belum memenuhi kriteria keberhasilan yaitu pada hasil tes akhir siklus 71% . Sehingga ada beberapa yang harus diperbaiki untuk dapat meningkatkan pemahaman yang akan dilaksanakan pada siklus II.

Berdasarkan hasil tes akhir siklus II, diperoleh data presentase banyaknya siswa yang sudah mendapai nilai maksimal 70 atau lebih adalah 87,1%. Dari hasil analisis jenis kesalahan, walaupun ada beberapa siswa yang masih melakukan kesalahan adalah 56,5%. Dapat disimpulkan bahwa kriteria keberhasilan pada siklus II ini sudah tercapai.

Berdasarkan hasil observasi terhadap kegiatan guru diperoleh data perolehan dari pertemuan ke-4 dan pertemuan ke-5 adalah 86% dan 87% yang keduanya termasuk dalam kategori

baik. Perolehan data terhadap kegiatan siswa dari pertemuan ke-4 dan pertemuan ke-5 adalah 84% dan 8,5% yang keduanya termasuk dalam kategori baik. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan guru dan siswa sudah sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah dibuat.

Respon siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan dalam pembelajaran ini adalah positif. Hal ini terlihat dari hasil wawancara terhadap subjek wawancara dan tindakan siswa selama pembelajaran berlangsung. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudjana (2002) yang mengatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas hendaknya akan lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa jika selalu menggunakan media.

Berdasarkan pembelajaran yang telah berlangsung temuan-temuan penelitian yang didapat guru dan siswa selama pelaksanaan tindakan antara lain:

- (1) Dari pelaksanaan pembelajaran yang telah diterapkan, diperoleh kesimpulan mengenai langkah-langkah penerapan bahan manipulaif untuk memahamkan siswa tentang ciri-ciri dan sifat-sifat segi empat, yaitu:
 - a) Siswa diminta untuk memperhatikan gambar segi empat dan menentukan bentuk segi empat apakah gambar tersebut;
 - b) Siswa diminta menemukan contoh benda lainnya yang berbentuk segi empat;
 - c) Siswa diminta untuk menggambar segi empat atau menjiplak benda-benda yang berbentuk segi empat;
 - d) Siswa diminta mempresentasikan hasil diskusinya dengan bantuan media manipulatif dan kelompok lain menanggapi hasil diskusi peserta presentase;
 - e) Siswa diminta untuk menggambar segi empat yang diminta pada LKS sesuai dengan langkah-langkah menggambar bangun datar pada kertas bepetak lalu menempelkannya pada LKS tersebut;
 - f) Untuk menyebutkan ciri-ciri dan sifat-sifat segi empat, siswa diminta untuk memperhatikan sisi-sisi permukaan dari benda manipulatif yang telah dijiplak. Selain itu, siswa juga dibebaskan untuk

mengotak-atik gambar segi empat agar dapat menyebutkan ciri-ciri dan sifat-sifat segi empat yang sesuai dengan pemahaman awal mereka atau nantinya mudah dipahami dan diterapkan;

- (2) Diskusi kelompok pada siklus I awalnya kurang efektif karena ada kelompok yang anggota kelompoknya bekerja sendiri dan yang lain hanya menunggu dan becanda. Tetapi setelah mendapat arahan dari guru, mereka mulai bekerja sama dengan teman kelompoknya dan berdiskusi dengan tenang;
- (3) Dari pembelajaran yang telah diterapkan, penelitian ini telah menghasilkan langkah-langkah pembelajaran dengan menerapkan model *Learning Cycle 5E* dengan bantuan media manipulatif;
- (4) Berdasarkan hasil tes, hasil observasi guru, hasil observasi siswa, dan hasil wawancara terhadap subjek wawancara dapat disimpulkan bahwa model *Learning Cycle 5E* dengan bantuan media manipulatif dapat memahamkan siswa mengenai materi geometri khususnya bangun datar.

Langkah-langkah pembelajaran penerapan *Learning Cycle 5E* dengan menggunakan media manipulatif untuk memahamkan segi empat sesuai dengan pendapat Hiebert dan Carpenter (1997:70) bahwa anak dikatakan dapat memahami suatu materi jika telah mampu mempresentasikan idenya melalui benda konkret dan mengkonstruksikan hubungan antara pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan paparan data temuan penelitian, pembahasan serta jawaban dari rumusan masalah dengan mengikuti langkah-langkah *Learning cycle 5E* dalam pembelajaran matematika. Kesimpulan ini dilakukan untuk mendeskripsikan bagaimana benda manipulatif digunakan pada masing-masing langkah pembelajaran model *Learning Cyce 5E*.

Tahap dari *Learning Cycle 5E* itu sendiri terdiri dari *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaborasi*, dan *evaluation*. Pada tahap *engagement* guru berusaha membangkitkan minat dengan

bantuan media manipulatif dan meminta siswa untuk memperhatikan media yang dibawa melalui pertanyaan-pertanyaan seputar persegi panjang, persegi, trapesium, jajar genjang, belah ketupat dan layang-layang. Pada tahap *exploration* dengan bantuan media manipulatif guru meminta siswa melakukan pengamatan dan menjiplak media yang telah di bawa pada kertas berpetak dan menempelkannya pada lembar kegiatan. Pada tahap *explanation* dengan bantuan media manipulatif juga guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil *exploration* yang mereka buat dengan menggunakan bahasa mereka sendiri. Tahap berikutnya *elaborasi* guru meminta siswa untuk mengerjakan soal pada LKS secara berkelompok, dengan bekal pemahaman siswa pada tahap-tahap sebelumnya dengan bantuan media manipulatif, soal pada LKS merupakan soal penerapan dari tahap *exploration*. Selanjutnya masuk pada tahap *evaluation*, guru membagikan soal evaluasi kepada masing-masing siswa dan menginstruksikan siswa untuk mengerjakannya secara individu dan bisa menggunakan bantuan media manipulatif.

Saran

Berdasarkan hasil temuan penelitian dan kesimpulan di atas, beberapa saran yang dapat disampaikan:

1. Pelaksanaan *Learning Cycle 5E* dilakukan secara berkelompok agar siswa saling berdiskusi tentang hal-hal yang berkaitan dengan materi tersebut, maka disarankan kepada guru agar pelaksanaan model pembelajaran ini diterapkan disekolah dengan cara membentuk kelompok diskusi dan disamping itu dengan bantuan media.
2. Agar siswa semakin terampil dalam menggunakan media manipulatif, maka disarankan pada guru untuk selalu menggunakan media terlebih siswa pada kelas VII. Hendaknya mempersiapkan media yang diperlukan sebaik-baiknya dan supaya waktu yang digunakan sesuai dengan yang direncanakan.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustyaningrum, Nina. 2010. *Implemetasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E unutk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman*. Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, (Online), (<http://uny.ac.id>), diakses tanggal 14 April 2015
- Apriyani. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMPN 2 Sanden Kelas VIII pada Pokok Bahasan Prisma dan Limas*. Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, (Online), (<http://uny.ac.id>), diakses tanggal 14 April 2015 .
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Gunawan, H, dan Anwar, C. 2006. *Kemampuan Matematika Siswa 15 Tahun Indonesia*. Jakarta: Puspendik Depdiknas.
- Hiebert, J. & Carpenter, T.P. 1997. *Learning and Teaching with Understanding: Handbook of Reearch on Mathematic Teaching and Learning (65-67)*. New York: Memillan.
- Ibrahim, Kuswandi, D. Sihkabuden. 2004. *Model Pembelajaran Malang*. Malang: FIP UM.
- Kemmis, S dan Mc. Taggart, R. 1988. *The Action Research Planner (Rev.ed.)*. Victoria: Deakin University Press.
- Miyatiwi, 2011. *Pengenbangan penggunaan modul belajar kimia berorientasi daur belajar (Learning Cycle)*.Diterbitkan. (Online) (<http://library.um.ac.id>) diakses tanggal 4 Maret 2015)
- Moleong, Lexy J. 2006. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Rosdakarya
- Moleong. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*. Bandung: Rosdakarya.
- Suhartati. 2003. *Membantu siswa memahami konsep Diagonal ruang dan bidang Diagonal melalui model pembelajaran Advance Organizer di kelas I SMUN 01 Lhoksumawe*. Tesis ini tidak diterbitkan.PPS UM
- Saudah, 2013. *Pengembangan perangkat pembelajaran bercirikan Learning Cycle mampu meningkatkan pemahaman pada materi persamaan garis lurus*. Diterbitkan. (Online) (<http://library.um.ac.id>) diakses tanggal 18 Maret 2015).
- Suryadin, Asyraf. dan Rostini, Tien. (2011). *Pengembangan Profesi Guru, Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Bandung: Amalia Book
- Suwaji, U. T. 2008. *Permasalahan Pembelajaran Geometri Ruang SMP dan Alternatif Pemecahannya*. Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Taufiq, Muhamad. 2012. *Remediasi Miskonsepsi Mahasiswa Calon Guru Fisika Pada Konsep Gaya Melalui Penerapan Model Siklus Belajar (Learning Cycle) 5E*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, (Online), <http://journal.unnes.ac.id/index.php/jpii.pdf> diakses tanggal 14 April 2015.
- Trianto, S. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.