

## **Penerapan *Learning CYCLE 7E* Berbantuan Kartu Soal Dapat Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Fungsi Komposisi Kelas X Sma Negeri 2 Semarang**

Gunarti Krisnaningsih

SMAN 2 Semarang

[krisnaningsihgunarti@gmail.com](mailto:krisnaningsihgunarti@gmail.com)

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang penulis pilih untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah penggunaan model pembelajaran learning cycle 7E. Adapun dilaksanakan penelitian bertujuan untuk mengetahui berapa besar peningkatan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematis khususnya pada materi fungsi komposisi melalui penerapan Learning Cycle 7E berbantuan kartu soal. Penulis mengambil penelitian pada peserta didik kelas X IPS 1 SMA Negeri 2 Semarang tahun pelajaran 2020/2021. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan metode pembelajaran learning cycle 7E berbantuan kartu soal dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X IPS 1 SMA Negeri 2 Semarang tahun pelajaran 2020/2021.*

**Kata kunci :** *Metode pembelajaran learning cycle 7E dengan berbantuan kartu soal meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.*

### **ABSTRACT**

*This study aims to improve problem solving skills. One of the learning models that the author chooses to improve problem solving skills is the use of the learning cycle 7E model. The research was conducted to find out how much the improvement of the ability of learners in solving matematis problems, especially in the material composition function through the application of Learning Cycle 7E assisted problem card. The authors took research on students of grade X IPS 1 SMA Negeri 2 Semarang in the 2020/2021 school year. The conclusion of this study is that the learning cycle 7E method assisted by the problem card can improve the problem solving skills of students of grade X IPS 1 SMA Negeri 2 Semarang in the 2020/2021 school year.*

**Keywords:** *Learning cycle 7E learning method with the help of problem cards improve problem solving skills.*

### **Latar Belakang Masalah**

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh peserta didik. Demikian pula kemampuan pemecahan matematis juga sangat penting bagi peserta didik dan masa depannya, karena sehari-hari selalu dihadapan dengan masalah yang harus diselesaikan termasuk masalah yang solusinya

perlu perhitungan matematika. Menurut Kesumawati (Mawaddah, 2015) menyatakan “kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh”. Kesalahan peserta didik dalam memecahkan masalah disebabkan kurang memahami konsep materi, kurang memahami soal, kurang yakin dengan rumus yang diingatnya, kurang pandai dalam mengelola waktu, dan kurang teliti dalam menghitung .

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang masih rendah ditemukan pada pembelajaran konvensional (Lestari, dan Deddy S.,2013; Sumartini, 2016; Ristiani, 2014; Arigiyati dan Istiqomah, 2016; Nurrizki dkk, 2016). Kemampuan pemecahan masalah matematis antara peserta didik yang mendapat pembelajaran inovatif dan yang mendapat pembelajaran konvensional, serta kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih tergolong rendah (Hadjar, 2014; Lestari dan Deddy S.,2014). Polya (1973) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai. Solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, diperoleh bahwa peserta didik merasa kesulitan memecahkan soal berbentuk cerita. Dikarenakan peserta didik kurang memahami soal yang diberikan oleh penulis. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan kalau dihadapkan soal yang berbentuk cerita. Berdasarkan lembar observasi, kebanyakan peserta didik memiliki kepercayaan diri yang rendah karena tidak berani maju menyampaikan jawaban dari soal yang diberikan .

Menurut Polya ( Winarti , 2017 ) indikator pemecahan masalah yang digunakan yaitu memahami masalah, menyusun strategi atau rencana penyelesaian, menyelesaikan permasalahan sesuai rencana yang telah dibuat, dan memeriksa kembali jawaban. Ketercapaian indikator – indikator dalam pemecahan masalah dan kurangnya kemampuan memecahkan masalah maka penulis perlu model matematika yang akan dilaksanakan di kelas X IPS 1 SMAN 2 Semarang. Penulis perlu serangkaian strategi pembelajaran pemecahan masalah yang akan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah pada materi fungsi komposisi.

Model learning cycle 7E merupakan model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme yang terdiri dari tujuh fase berupa Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, dan Extend yang terorganisasi dan berpusat pada siswa sehingga siswa secara aktif menemukan konsep sendiri. Pada fase Elicit, guru berusaha mendatangkan pengetahuan awal siswa, pada fase Engage, guru mengajak dan menarik perhatian siswa. Siswa diberikan pengalaman langsung untuk berkeksplorasi pada fase Explore dan menjelaskan apa yang ia dapatkan dari hasil eksplorasi pada fase Explain. Selanjutnya pada fase Elaborate siswa menerapkan simbol, definisi, konsep, dan keterampilan pada permasalahan. Pada fase

Evaluate, guru menilai siswa, dan kemudian pada fase Extend siswa memperluas pengetahuannya dengan menjelaskan contoh penerapan konsep yang telah dipelajari ataupun mencari hubungan antara konsep yang mereka pelajari dengan konsep lain yang sudah atau belum mereka pelajari.

Agar pembelajaran matematika menarik, tidak membosankan, membuat peserta didik aktif maka penulis memilih model *learning cycle 7E* berbantuan kartu soal. Kartu soal mudah diaplikasikan dengan harapan dapat meningkatkan minat, kerjasama, keaktifan dan kemampuan dalam mengerjakan soal dibandingkan dengan metode ceramah.

Dari uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas yang berjudul "Penerapan *Learning Cycle 7E* Berbantuan Kartu Soal Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Fungsi Komposisi Kelas X SMA Negeri 2 Semarang tahun pelajaran 2020/2021". Berdasarkan latar belakang, permasalahan dalam penelitian ini adalah seberapa besar peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan keaktifan peserta didik pada materi fungsi komposisi melalui penerapan *Learning Cycle 7E* berbantuan kartu soal kelas X SMA Negeri 2 Semarang.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya mengungkapkan model *Learning Cycle 7E* dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan metode pembelajaran *Learning Cycle* lebih meningkat dibandingkan dengan metode konvensional. Metode Pembelajaran *Learning Cycle* dapat meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah dan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik (Sumiyati dkk, 2016; Izzati dkk, 2016; Sritresna, 2017; Laelasari dkk, 2015).

### **Kemampuan Pemecahan Masalah**

Menurut Kesumawati (Mawaddah, 2015), menyatakan "kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh". Adapun indikator – indikator dalam pemecahan masalah matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) : menunjukkan pemahaman masalah, mengorganisasi data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk, memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, mengembangkan strategi pemecahan masalah, membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah, menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin.

Menurut Robert L. Solso (Mawaddah, 2015), "pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menentukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik". Menurut Polya (Indarwati : 2014) "pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan dan mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan segera". Menurut Gunantara (2014) "kemampuan pemecahan masalah merupakan kecapakan atau potensi yang dimiliki siswa dalam

menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari – hari”.

Dari pendapat beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan proses mencari penyelesaian dari suatu permasalahan matematika, pemahaman, keterampilan, dan pengetahuan prasyarat. Indikator dalam penelitian ini adalah kemampuan menyelesaikan masalah matematis. Empat langkah dalam penyelesaian masalah matematika yaitu memahami masalah, membuat rancangan pemecahan masalah, melaksanakan rancangan pemecahan masalah, memeriksa hasil kembali.

### **Learning Cycle 7E**

*Learning cycle 7E* merupakan model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme yang terdiri dari tujuh fase berupa Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, dan Extend yang terorganisasi dan berpusat pada siswa sehingga siswa secara aktif menemukan konsep sendiri.

Adapun tahapan pembelajaran dengan model *Learning Cycle 7E* adalah *Elicit* (mendatangkan pengetahuan awal siswa), diberikan pertanyaan dengan mengulang kembali materi yang telah dipelajari yang berkaitan dengan fungsi komposisi. *Engagement* (menjelaskan materi, tujuan pembelajaran dan motivasi), dijelaskan materi fungsi komposisi dan tujuan dari pembelajaran materi fungsi komposisi serta motivasi bagi peserta didik sehingga semangat untuk mengerjakan masalah fungsi komposisi. *Exploration* (mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas yang berkaitan dengan masalah), diberikan soal berbentuk cerita kepada peserta didik. *Explanation* (mengumpulkan informasi, menemukan penjelasan dan solusi masalah), peserta didik mengerjakan soal yang diberikan oleh penulis. *Elaboration* (mendesain dan menyiapkan hasil pekerjaan), peserta didik mempersiapkan jawaban dari soal yang diberikan penulis. *Evaluation* (mempresentasikan dan menilai), peserta didik mempresentasikan jawabannya, penulis menilai hasil dari presentasi. *Extend* (memperluas dan merefleksi) akhir dari tahapan adalah penulis bersama peserta didik membuat kesimpulan. Dengan metode *learning cycle 7E* diharapkan siswa lebih mudah memahami materi fungsi komposisi, siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar sehingga kemampuan memecahkan masalah materi fungsi komposisi lebih meningkat.

Pembelajaran dengan metode *Learning Cycle 7E* mempunyai kelebihan. Adapun kelebihan dari metode *Learning Cycle 7E* adalah memberikan memotivasi peserta didik untuk mengingat kembali materi pelajaran yang berkaitan dengan fungsi komposisi yang telah dipelajari sebelumnya. Peserta didik menjadi lebih aktif dan menambah rasa keingintahuan. Melatih peserta didik menemukan konsep melalui pemecahan masalah. Melatih peserta didik untuk menyampaikan secara lisan konsep yang telah mereka pelajari. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir, mencari, menemukan dan menjelaskan contoh penerapan konsep yang telah dipelajari.

### **Kartu Soal**

Kartu soal disini adalah kartu yang berisi soal – soal dimana soal tersebut harus dikerjakan oleh peserta didik. Peserta didik memecahkan masalah dengan cara didiskusikan

dengan kelompoknya masing – masing. Sehingga lebih mudah untuk memahami dan menyelesaikan masalah yang diberikan oleh penulis. Diharapkan dengan penggunaan kartu soal ini peserta didik menjadi aktif, bekerja sama, berani menyampaikan pendapat serta dapat meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah.

### **Hipotesis Tindakan**

Terkait dengan kajian teoritis, maka hipotesis penelitian tindakan kelas ini adalah pembelajaran dengan menggunakan metode *Learning Cycle 7E* berbantuan kartu soal dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi fungsi komposisi kelas X SMA Negeri 2 Semarang tahun pelajaran 2020/2021.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan dengan dua siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Lokasi Penelitian SMA Negeri 2 Semarang Jl.Sendangguwo No.1, Gemah, Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah 50246. Waktu Penelitian 24 Januari 2020 - 18 Februari 2020. Subyek Penelitian : Peserta didik kelas X IPS 1. Indikator Keberhasilan dalam penelitian ini adalah ketika ketuntasan belajar pada nilai kemampuan pemecahan masalah peserta didik minimal 70 dengan kelulusan belajar klasikal mencapai 75%.

Perencanaan Penelitian yang dilakukan yaitu mempersiapkan perangkat pembelajaran dengan model *Learning Cycle 7E* , kartu soal dan soal pre-test, post-test 1 dan post-test 2. Pelaksanaan Penelitian yang dilakukan yaitu (a) presensi kehadiran peserta didik. (b) Diberikan tujuan pembelajaran. Disampaikan kompetensi dasar dan menginformasikan model pembelajaran yang akan digunakan. (c) Melakukan apersepsi sebelum melakukan tahapan pembelajaran model *Learning Cycle 7E* 1. Elicit (mendatangkan pengetahuan awal siswa), diberikan pertanyaan dengan mengulang kembali materi yang telah dipelajari yang berkaitan dengan fungsi komposisi. 2. Engagement (menjelaskan materi, tujuan pembelajaran dan motivasi), dijelaskan materi fungsi komposisi dan tujuan dari pembelajaran materi fungsi komposisi serta motivasi bagi peserta didik sehingga semangat untuk mengerjakan masalah fungsi komposisi . 3. Exploration (mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas yang berkaitan dengan masalah ), diberikan soal berbetuk cerita kepada peserta didik. 4. Explanation (mengumpulkan informasi, menemukan penjelasan dan solusi masalah), peserta didik mengerjakan soal yang diberikan oleh penulis. 5. Elaboration (mendesain dan menyiapkan hasil pekerjaan), peserta didik mempersiapkan jawaban dari soal yang diberikan penulis. 6. Evaluation (mempresentasikan dan menilai ), peserta didik mempresentasikan jawabannya , penulis menilai hasil dari presetasi. 7. Extend (memperluas dan merefleksi) akhir dari tahapan adalah penulis bersama peserta didik membuat kesimpulan . (d) Neminta masing-masing wakil dari anggota kelompok secara bergiliran menpesentasikan hasil dari diskusi. (e) Penulis memberikan kesimpulan akhir dari diskusi kelas dan (f) Peserta didik diberikan tes akhir siklus.

Pengamatan dilakukan untuk menilai keaktifan peserta didik dan melalui lembar

observasi yang telah disiapkan. (a) Penulis mengamati keaktifan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. (b) Menilai tes akhir siklus. Penulis menganalisis dan evaluasi hasil dari pengamatan. Membuat kesimpulan. Berdasarkan hasil siklus 1 maka membuat perbaikan atau revisi untuk pelaksanaan siklus berikutnya.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu (a) Lembar Observasi, dimana data kualitatif diperoleh dari observasi selama pembelajaran berlangsung yang berkaitan dengan hambatan yang dialami peserta didik sebelum penelitian dilaksanakan, keaktifan selama pembelajaran berlangsung. Instrumen penelitian berupa lembar observasi. Adapun indikator yang digunakan adalah peserta didik mendengarkan saat guru memberi penjelasan, mengamati guru saat memberi penjelasan, menjawab saat guru bertanya, bertanya saat diberi kesempatan untuk bertanya, mencatat apa yang dijelaskan oleh guru, aktif dalam membentuk kelompok, mengerjakan tugas yang diberikan guru, aktif dalam berpendapat, aktif dalam diskusi, aktif dalam pembelajaran menggunakan Learning Cycle 7E. dan (b) Soal Tes Uraian. Tes dilakukan untuk memperoleh data kuantitatif berupa data kemampuan pemecahan masalah fungsi komposisi. Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal tes tertulis bentuk uraian. Adapun indikator tes yang digunakan serta menjawab soal adalah sbb:

Pedoman Penskoran dengan Indikator Pencapaian Kompetensi Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi komposisi dan operasi invers suatu fungsi. Tersedia pada tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Penskoran

Aspek yang dinilai	Keterangan	Skor
	Tidak ada jawaban	0
Memahami masalah (menterjemahkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut)	Mengidentifikasi data diketahui, ditanyakan dan kecukupan data/unsur serta melengkapinya bila diperlukan dan menyatakannya dalam symbol matematikayang relevan.	0-3
	Menyusun model matematika masalah dalam bentuk gambar dan atau ekspresi matematika	0-3
Merencanakan penyelesaian (menentukan cara penyelesaian dari pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya)	Mengidentifikasi beberapa strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan model matematika yang bersangkutan	0-2

Menyelesaikan masalah sesuai rencana (melakukan perhitungan dengan konsep dan rumus yang sesuai)	Menetapkan/memilih strategi yang paling relevan dan menyelesaikan model matematika berdasarkan gambar dan ekspresi matematik yang telah disusun	0-3
Melakukan pengecekan kembali semua langkah yang telah dikerjakan	Memilih atau menentukan solusi yang relevan	0-2
	Memeriksa kebenaran solusi ke masalah asal	0-2
Skor satu butir tes		0-15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa daftar nama peserta didik, daftar nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik setiap siklusnya. Pengambilan data dilakukan dengan cara tes dan observasi. Hasil dari tes adalah data kuantitatif dengan menggunakan soal tes uraian yaitu untuk menilai sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan menggunakan *Learning Cycle 7E*. Sedangkan data kualitatif adalah hasil dari observasi. Observasi dilakukan sebelum melakukan penelitian untuk mengetahui hambatan atau kesulitan dari peserta didik pada pelajaran matematika dan selama penelitian berlangsung untuk mengetahui keaktifan peserta didik.

Analisis data penelitian diambil dari nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Analisis dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dimulai setelah berakhirnya siklus. Teknik analisis data kualitatif dari data observasi dianalisis pengisian angket observasi peserta didik. Sedangkan teknik analisis data kuantitatif menggunakan data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang diadakan setiap siklusnya dan setelah itu dilakukan perbandingan presentase nilai peserta didik sebelum dan sesudah melakukan tindakan dalam pembelajaran matematika.

Dalam menentukan presentasi kemampuan pemecahan masalah siswa ditentukan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai Akhir (NA)} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

Sedangkan untuk menentukan presentase tuntas belajar klasikal siswa dapat digunakan rumus berikut :

$$\text{Tuntas Belajar Klasikal} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100$$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas ini telah dilaksanakan pada peserta didik kelas X IPS 1 SMA N 2 Semarang dan dilakukan dalam satu kali pretest (prasiklus) dan dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari empat langkah yaitu 1) Perencanaan (Planning) 2) Tindakan (Acting) 3) Pengamatan (Observing), dan 4) Refleksi (Reflecting) sebagai berikut:

### Hasil Pra siklus

Sebelum dilaksanakan pembelajaran dalam materi fungsi komposisi menggunakan model pembelajaran Learning Cycle 7E, terlebih dahulu dilakukan tindakan prasiklus untuk mengetahui kondisi awal peserta didik. Kegiatan prasiklus dilakukan dengan memberikan tes kompetensi berupa soal cerita materi fungsi komposisi dengan metode ceramah.

Dari hasil pretest dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih tergolong kurang. Jumlah siswa yang tuntas 21 siswa yang mencapai nilai KKM, jumlah siswa yang tidak tuntas 15 siswa, jumlah prosentase kemampuan penyelesaian masalah 55,56%. Dengan demikian, sangatlah diperlukan penerapan model pembelajaran yang menyenangkan dan efektif untuk membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik yaitu dengan diterapkannya model pembelajaran Learning Cycle 7E pada siklus I.

### Siklus 1

Pada siklus I diterapkan model *Learning Cycle 7E* berbantuan kartu soal, penulis harus dapat membangkitkan keaktifan dan fokus pada peserta didik saat pembelajaran berlangsung. Pada akhir pembelajaran, penulis memberikan kuis kepada peserta didik mengenai materi fungsi komposisi. Kemudian pada akhir siklus, penulis memberikan *Posttest* untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah fungsi komposisi.

### Perencanaan

Perencanaan dimulai dari penyusunan RPP beserta instrumennya, lembar observasi peserta didik, pembuatan kartu soal untuk pembelajaran dan soal posttes. Pembelajaran pada siklus I dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan yang dilaksanakan dengan waktu  $2 \times 45$  menit tiap pertemuan.

### Pelaksanaan Siklus I

Pada awal pembelajaran dimulai dengan salam, doa, presensi kehadiran dan mengondisikan peserta didik. Dilanjutkan apersepsi dengan memberikan contoh-contoh soal fungsi komposisi. Selanjutnya guru mengelompokkan peserta didik menjadi 6 kelompok. Penulis memulai dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan mendasar yang berkaitan dengan materi operasi aljabar fungsi. Membagikan kartu soal kepada masing-masing kelompok. Peserta didik mendiskusikan kartu soal dengan kelompoknya tanpa instruksi peneliti. Penulis melengkapi, menyempurnakan, dan mengembangkan konsep apabila hasil diskusi kurang lengkap.

Menerapkan simbol, definisi, konsep, dan keterampilan pada permasalahan fungsi komposisi dengan dua fungsi dan tiga fungsi. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya mengenai penerapan konsep dan keterampilan baru dari fungsi komposisi dengan dua fungsi dan tiga fungsi tersebut. Mengevaluasi dan menarik kesimpulan hasil dari

pembelajaran.

Peserta didik bersama penulis membuat kesimpulan kemudian diberikan soal kuis memberitahu materi selanjutnya. Pada pertemuan berikutnya diawali dengan salam, doa, presensi kehadiran, mengondisikan peserta didik. Dilanjutkan apersepsi dengan memberikan contoh-contoh fungsi komposisi dengan dua fungsi dan tiga fungsi. Selanjutnya guru mengelompokkan peserta didik menjadi 6 kelompok.

Pembelajaran diawali dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan mendasar yang berkaitan dengan materi fungsi komposisi. Membagikan kartu soal kepada masing-masing kelompok. Peserta didik mendiskusikan kartu soal dengan kelompoknya tanpa instruksi guru. Penulis melengkapi, menyempurnakan, dan mengembangkan konsep jika ada yang perlu dilengkapi, disempurnakan atau dikembangkan.

Menerapkan Simbol, definisi, konsep, dan keterampilan pada permasalahan yang berkaitan salah satu fungsi komposisi dari fungsi komposisi. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya mengenai penerapan konsep dan ketrampilan baru dari fungsi komposisi dengan dua dan tiga fungsi. Sebagai penutup diberikan kuis dan memberitahu untuk materi selanjutnya. Mengevaluasi dan menarik kesimpulan hasil pembelajaran. Posttest diberikan pada pertemuan berikutnya. Kegiatan ini dimulai dengan review materi pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya Posttest dikerjakan peserta didik secara mandiri untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada materi fungsi komposisi.

### Observasi

Berdasarkan hasil observasi dan tes pada siklus I diperoleh ketercapaian aktivitas peserta didik sebesar 70% dengan kualifikasi "Cukup". Keberhasilan siklus I dapat dilihat dari ketercapaian hasil *posttest 1* kemampuan pemecahan masalah yaitu sebesar 72,22%. Hasil tersebut belum mencapai target yang ditetapkan.

Tabel 2. Ketercapaian pada siklus I.

Siklus 1/Observasi			Kriteria
	Target (%)	Capaian (%)	
<b>Observasi</b>		70 %	Cukup
<b>Posttest 1</b>	75	72,22 %	Belum Tercapai

### Refleksi

Berdasarkan hasil pada siklus I, kendala – kendala selama pembelajaran matematika materi fungsi komposisi berbantuan kartu soal yaitu : (a) Pembelajaran masih kurang aktif. (b) Kegiatan evaluasi berupa pemberian soal kuis belum terlaksana dengan baik karena terlalu lama dalam proses diskusi kelompok. (c) Proses diskusi kurang berjalan dengan baik karena terlalu banyak anggota sehingga peserta didik fokus dengan bagiannya masing-masing dan ada pula yang hanya diam. Melihat kondisi kekurangan yang ada pada siklus I, peneliti melakukan upayaperbaikan dengan melanjutkan pada pembelajaran selanjutnya yakni siklus II.

## Siklus II

### Perencanaan

Siklus II dilaksanakan dengan waktu  $2 \times 45$  menit tiap pertemuan. Pelaksanaan siklus II disesuaikan dengan hasil refleksi siklus I. Berdasarkan hasil refleksi siklus I, peneliti merancang RPP, lembar observasi, menyusun soal evaluasi dan kartu soal untuk peserta didik, serta mempersiapkan rencana agar guru memberikan batas waktu kepada peserta didik selama proses diskusi agar soal evaluasi dapat terlaksana dengan baik. Selain itu motivasi diberikan agar peserta didik aktif selama proses pembelajaran, sehingga diskusi berjalan dengan baik.

### Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pembelajaran diawali dengan salam, berdoa, presensi kehadiran dan mengondisikan peserta didik. Dilanjutkan apersepsi dengan memberikan contoh-contoh fungsi komposisi. Mengelompokkan peserta didik menjadi 9 kelompok yang terdiri dari 4 orang tiap kelompoknya. Diharapkan dengan dikurangnya anggota tiap kelompok kegiatan diskusi dapat berjalan dengan baik.

Inti dari pembelajaran, memberikan pertanyaan-pertanyaan mendasar yang berkaitan dengan materi fungsi komposisi. Membagikan kartu soal kepada masing-masing kelompok. Peserta didik mendiskusikan kartu soal dengan kelompoknya selama 30 menit. Penulis melengkapi, menyempurnakan, dan mengembangkan konsep jika ada yang perlu dilengkapi.

Peserta didik melengkapi dengan konsep, dan keterampilan pada permasalahan yang fungsi invers. Selanjutnya dievaluasi. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya mengenai penerapan konsep dan keterampilan baru dari fungsi invers tersebut. Mengevaluasi dan menarik kesimpulan hasil dari pembelajaran. Akhir dari pembelajaran diberikan soal kuis dan pemberitahuan materi selanjutnya. Pada kegiatan pendahuluan dimulai dengan salam, berdoa, presensi kehadiran, mengondisikan peserta didik. Dilanjutkan apersepsi dengan memberikan contoh-contoh fungsi invers. Mengelompokkan peserta didik menjadi 9 kelompok.

Awal pembelajaran diberikan pertanyaan-pertanyaan mendasar yang berkaitan dengan materi fungsi invers. Membagikan kartu soal kepada masing-masing kelompok. Peserta didik mendiskusikan kartu soal dengan kelompoknya selama 30 menit. Penulis melengkapi. Menerapkan simbol, definisi, konsep, dan keterampilan pada permasalahan yang berkaitan dengan fungsi komposisi invers. Selanjutnya mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya mengenai penerapan konsep dan keterampilan baru dari fungsi komposisi invers tersebut. Bersama Peserta didik mengevaluasi hasil pembelajaran.

Akhir pembelajaran diberikan soal kuis dan memberitahu materi selanjutnya. Selanjutnya diberikan Post-test dimulai dengan review materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Kemudian diberikan soal Posttest yang harus dikerjakan oleh peserta didik secara mandiri tujuannya untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah pada materi

fungsi invers dan fungsi komposisi invers dengan menggunakan kartu soal.

### Observasi

Berdasarkan hasil observasi dan tes pada siklus I diperoleh ketercapaian aktivitas peserta didik sebesar 81,25% dengan kualifikasi "Baik". Keberhasilan siklus II dapat dilihat dari ketercapaian hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah yaitu sebesar 91,67%. Hasil tersebut sudah mencapai target yang ditetapkan.

Berikut mengenai ketercapaian pada siklus II.

Tabel 3. Ketercapaian Siklus II

Siklus 2/Obsevasi		Kriteria
	Target (%)	Capaian (%)
<b>Observasi 2</b>		81,25 %
<b>Posttest 2</b>	75	91,67 %

### Refleksi

Pada siklus II materi fungsi komposisi invers berbantuan kartu soal menunjukkan bahwa peserta didik lebih aktif berpendapat dan berdiskusi selama pembelajaran. Selain itu peserta didik terlihat lebih antusias karena tanpa diminta untuk bertanya peserta didik aktif mengajukan pertanyaan sehingga lebih memahami materi yang diajarkan.

Berdasarkan data, siklus II mengalami peningkatan dari pada siklus I. Prosentase kemampuan pemecahan masalah siklus II mengalami peningkatan dibandingkan prosentase pemecahan masalah pada siklus I.

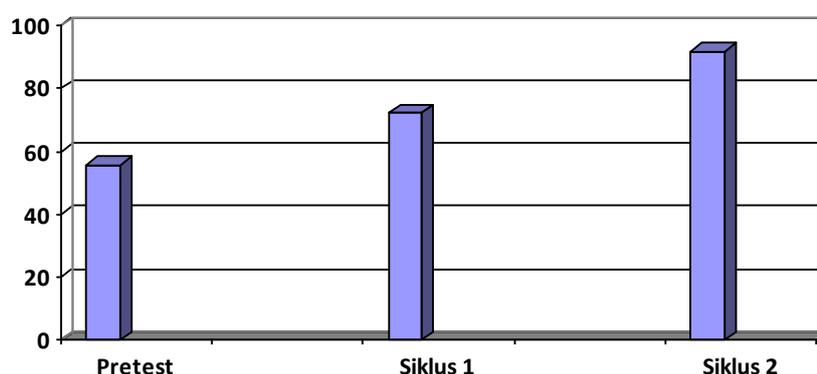


Diagram 1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada materi fungsi komposisi kelas X IPS 1 SMA Negeri 2 Semarang Tahun Pelajaran 2020/2021 ( dalam prosen ).

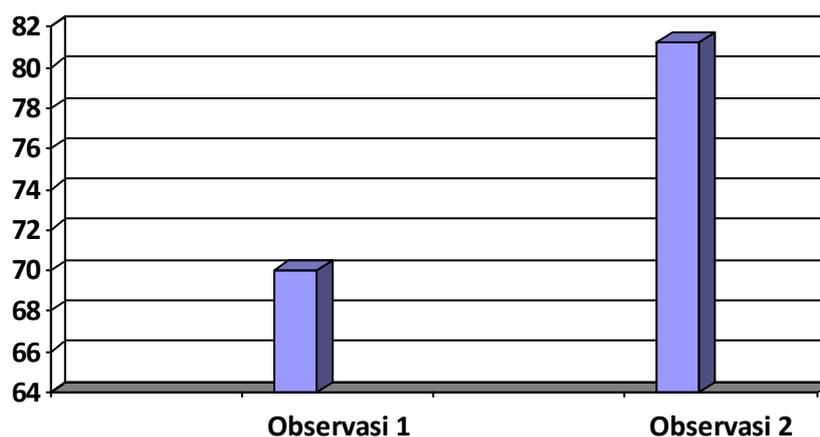


Diagram 2. Hasil obsevasi keaktifan peserta didik dengan menggunakan metode Learning Cycle 7E berbantuan kartu soal kelas X IPS 1 SMA Negeri 2 Semarang 2020/2021 (dalam prosen ).

### Pembahasan

Dari hasil yang diperoleh pada obsrvasi I yaitu 70% dan observasi II adalah 81,25% terjadi kenaikan yaitu 11,25% . Ini membuktikan bahwa peserta didik semakin aktif pada siklus II . Pembelajaran dengan metode Learning Cycle 7E Berbantuan Kartu Soal dapat meningkatkan keaktifan peserta didik di dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan *Learning Cycle 7E* berbantuan kartu soal te dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah kelas X IPS 1 SMA Negeri 2 Semarang materi fungsi komposisi. Hal itu dikarenakan *Learning Cycle 7E* memfasilitasi peserta didik untuk mengingat kembali materi pelajaran sebelumnya sehingga dapat mengembangkan pengetahuannya, melatih peserta didik untuk menjadi lebih aktif dan menambah rasa keingintahuan. Selain itu, dengan berbantuan kartu soal peserta didik menjadi lebih aktif dalam menyelesaikan permasalahan secara mandiri dan aktivitas juga meningkat. Beberapa penelitian yang mengemukakan kartu soal dapat meningkatkan minat, prestasi belajar, dan hasil belajar peserta didik (Perdana dkk, 2014; Astuti dkk, 2013; Qurniawati dkk, 2013; Afriyani dkk, 2014; Rositawati dkk, 2015; Prasetyaningrum dkk, 2013).

Penerapan *Learning Cycle 7E* berbantuan kartu soal menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah fungsi komposisi. Data di atas menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yaitu nilai rata-rata kelas pada pra siklus sebesar 79,39 dengan presentase 55,56% kemudian pada siklus I rata- rata kelas 82,58 dengan presentase 72,22%. Dari segi indikator nilai rata-rata sebenarnya sudah melebihi target. Namun ketercapaian secara klasikal masih belum memenuhi. Pada siklus II nilai rata-rata kelas 93,36dengan presentase 91,67%. Nilai rata-ratanya meningkat sebesar 9,78dibandingkan dnegan siklus I.

Dari rangkaian penelitian yang dilakukan, sebelum siklus II dilaksanakan, peneliti memang menyusun perencanaan yang lebih matang. Tujuannya agar hal-hal yang buruk pada

siklus I tidak terulang lagi. Hasilnya, capaian kemampuan pemecahan masalah peserta didik mengalami peningkatan. Dengan demikian hipotesis tindakan pada penelitian ini telah terbukti.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan melalui siklus I dan siklus II terhadap penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berbantuan kartu soal dapat meningkatkan Keaktifan peserta didik dan kemampuan pemecahan masalah materi fungsi komposisi kelas X IPS 1 SMA Negeri 2 Semarang. Dapat disimpulkan “ Penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berbantuan kartu soal dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi fungsi komposisi kelas X IPS 1 di SMA N 2 Semarang ”.

Beberapa saran yang dapat dilakukan yaitu: (a) Penerapan *Learning cycle 7E* berbantuan kartu soal terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah materi fungsi komposisi kelas X IPS 1 SMA Negeri 2 Semarang sehingga disarankan model pembelajaran ini dapat digunakan pada kelas yang lain dan mata pelajaran yang sama. (b) Perlunya diadakan penelitian lanjutan untuk menguji apakah *Learning Cycle 7E* berbantuan kartu soal dapat memberi hasil yang maksimal jika diterapkan di kelas atau sekolah yang lain.

### DAFTAR PUSTAKA

- Mawadah, S & Anisah, H ( 2015 ). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generatif Learning) Di SMP. *EDU-MAT*, 3(2) 166-175.
- Lestari, P. T & S. Dedy ( 2013 ). Perbandingan Kemampuan Proses Pemecahan Masalah Antara Siswa Yang Menggunakan Pembelajaran Creative Problem Solving ( CPS ) Dan Convensional. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3).
- Hadjar, Ibnu ( 2014 ). Perbandingan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Segiempat Dengan Contextual Teaching And Learning ( CTL ) Dan Pembelajaran Konvensional Di Kelas VII SMP 7 Palu. *AKSIOMA : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Winarti, D. ( 2017 ). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Gaya Belajar Pada Materi Pecahan SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(6).
- Sritresna, T ( 2017 ). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Self-Confidence Siswa Melalui Model Pembelajaran Cicle 7E, *Jurnal Institut Pendidikan*, 6(3).
- Indarwati, D (2014 ). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Problem Based Learning Untuk Sisa Kelas V SD. *Ejournal.UKSW.Edu*, 30(1).

- Gunantara, D , dkk ( 2014 ). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa Kelas V. *Ejournal.Undiksha. 2(1)*.
- Qurniawati, A.dkk ( 2013 ). Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together ( NHT ) Dengan Media Kartu Pintar Dan Kartu Soal Terhadap Prestasi Belajar siswa Pada materi Hidrokarbon Kelas X Semester Genap SMA Negeri 8 Surakarta. *Jurnal.FKIP. UNS, 2(3)*.