

BAB I.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu keterampilan abad 21 yaitu berpikir kritis masih menjadi keterampilan yang paling diperlukan untuk menjalani sebuah profesi dimasa kini dan dimasa akan datang. *The World Economic Forum* tahun 2016 melansir 65% anak-anak sekolah dasar pada akhirnya akan bekerja dalam jenis pekerjaan yang sama sekali belum ada sebelumnya, dan menghadapi hal ini perlu keterampilan berpikir kritis. Karena itu, kemampuan berpikir kritis idealnya sudah mulai dikembangkan sejak awal. Tuntutan dunia yang semakin kompleks menurut (Irwan, 2010) mengharuskan siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis harus diterapkan dan dikembangkan dalam kurikulum inti dan proses belajar mengajar untuk menghasilkan siswa yang nantinya akan menjadi pemimpin dengan cara berpikir berkualitas di masa depan (Kailani, 2015).

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa SMP dan belum tersedianya perangkat pembelajaran yang mendukung proses belajar yang melatih siswa untuk berpikir kritis dan membantu siswa memecahkan masalah non rutin menjadi sebab mengapa penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis MEAs ini diperlukan. Solusi yang ditawarkan berupa penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis MEAs diharapkan mampu mengatasi masalah kesulitan siswa membuat model matematika dari soal-soal yang berbentuk cerita dan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa SMP. Fatmawati, (2014); Module *et al.*, (2017); Agustanto juga menyarankan agar guru

memfasilitasi siswa SMP dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui desain pembelajaran instruksional, guru juga perlu mengarahkan siswa untuk memahami masalah terlebih dahulu kemudian mengubah soal cerita ke dalam model matematika sehingga siswa mampu mencari solusi lain dari suatu masalah.

RPP dan LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini didesain dengan pendekatan membuat dan menciptakan model matematika (*mathematical modeling*) yang siswa temukan sendiri. Pendekatan pembelajaran yang didesain melalui kegiatan menciptakan model matematikayang memberi kemungkinan siswa untuk mengingat kembali konsep-konsep, prosedur ataupun hukum matematika yang telah dipelajari sebelumnya, siswa pada mulanya membuat model matematika yang cukup sederhana kemudian lambat laun siswa dapat menguji, memformalkan, dan membuat generalisasi yang tepat (Turmudi, dkk. 2014). Pendekatan pembelajaran melalui proses pemodelan matematika di kenal dengan pendekatan *Model Eliciting Activities* disingkat dengan MEAs (Less dan Doerr, 2003). *Model Eliciting Activities* (MEAs) merupakan sebuah pendekatan pembelajaran kooperatif yang bertujuan membantu siswa memecahkan masalah kehidupan nyata melalui proses pemodelan.

Pentingnya kemampuan menciptakan model juga tersirat dari pendapat Sumarmo (2012), bahwa matematika bersifat menekankan pada proses deduktif yang memerlukan penalaran logis dan aksiomatik, yang mungkin diawali dengan proses induktif yang meliputi penyusunan konjektur, model matematika, analogi dan atau generalisasi berdasarkan pengamatan terhadap sejumlah data.

Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) cocok digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain sebagai pendekatan yang berpusat pada siswa, tahapan maupun langkah-langkah dalam pembelajaran dengan pendekatan MEAs dapat melatih siswa dalam berpikir kritis. Contoh, pada langkah pertama *Description*, siswa dituntut mampu mengidentifikasi informasi-informasi yang tersaji dalam masalah, dan siswa juga harus jeli melihat mana informasi yang terpakai dan mana yang tidak. Kegiatan ini adalah salah satu proses kegiatan berpikir kritis.

Pendapat diatas didukung dengan hasil penelitian Kaupp & Frank, (2013); Chun & Eric, (n.d.); Handajani, Pratiwi, & Mardiyana, (2018); & Chamberlin & Moon, (2005) yang menyimpulkan bahwa salah satu proses pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, berpotensi mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, dan terintegrasi dengan pembelajaran abad 21 adalah dengan menggunakan pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs). Baker, Galanti, & Birkhead, (2017) juga menyebutkan, mengintegrasikan pembelajaran STEM (*Science, Engineering, Technology and Mathematics*) dikelas matematika dapat digunakan melalui pendekatan MEAs. Mendesain pembelajaran yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara tidak langsung juga membantu melatih guru terbiasa dalam berpikir kritis. Nio, Sukestiyarno, & Waluya, (2017) menunjukkan kemampuan berpikir kritis guru masih rendah pada indikator menyimpulkan.

Sebelumnya telah ada penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan MEAs yang hasilnya adalah LKPD yang valid, praktis dan efektif diantaranya

penelitian Meisya, & Nufus, (2018); Rostari, Irwan, & Yulkifli, (2018); Di & Viii, (2016); & Wardawati, dkk. (2018) namun belum ada penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan MEAs yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan karakteristik siswa SMP, dan belum ditujukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya aspek-aspek yang diujikan peneliti di sekolah. Adanya penelitian pengembangan produk berupa RPP dan LKPD berbasis pendekatan berbasis MEAs yang valid, praktis, dan efektif diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian pengembangan tentang “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika berbasis *Model Eliciting Activities* (MEAs) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) matematika berbasis *Model Eliciting Activities* (MEAs) yang valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP?”

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini yaitu untuk menciptakan perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) matematika berbasis *Model Eliciting Activities* (MEAs) yang valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berbasis *Model Eliciting Activities* (MEAs) berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. RPP dan LKPD yang diharapkan dalam penelitian ini adalah RPP dan LKPD yang memuat tahap-tahap dan prinsip pembelajaran dengan pendekatan MEAs sehingga dapat diharapkan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

1. Spesifikasi RPP

- a. Format RPP mengacu pada kurikulum 2013
- b. Kegiatan pembelajaran dalam RPP sesuai dengan tahap-tahap dan prinsip pendekatan MEAs.
- c. RPP dilengkapi dengan penggunaan LKPD berbasis pendekatan MEAs

2. Spesifikasi LKPD

a. Aspek isi

1. Materi pelajaran disusun dengan urutan materi yang saling memprasyarati dan disusun dari materi yang mudah hingga materi yang lebih sulit.
2. LKPD memuat soal latihan yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis.
3. LKPD memuat masalah-masalah nyata dan *open ended*.

b. Aspek bahasa

1. LKPD disusun dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa.
2. LKPD menggunakan bahasa yang baku dan sesuai dengan tingkat komunikasi siswa, dan disusun dengan kalimat yang jelas agar dapat membantu siswa merumuskan masalah dan mencari penyelesaiannya.

c. Aspek penyajian dan tampilan

1. Kulit luar (*cover*) LKPD dirancang sedemikian rupa dengan gambar yang mewakili isi LKPD dan kombinasi warna yang menarik bagi siswa.
2. Format penyusunan LKPD disesuaikan dengan format penyusunan bahan ajar yang disampaikan Prastowo (2011).
3. Tampilan LKPD disusun sedemikian rupa dengan jenis dan ukuran huruf, warna dan gambar relevan yang menarik sehingga memotivasi siswa dalam mengerjakannya.

E. Pentingnya Penelitian

1. Bagi peneliti, menambah wawasan dan pengalaman dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis MEAs untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Bagi siswa, penelitian ini dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
3. Bagi guru, dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran sehingga tercapainya tujuan pembelajaran

F. ASUMSI DAN BATAS

1. Asumsi Penelitian

Asumsi Peneliti dalam penelitian ini adalah jika telah dihasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis MEAs yang valid yang telah diujicobakan, maka diasumsikan juga dapat digunakan pada siswa di sekolah-sekolah lain selain sekolah yang menjadi subjek uji coba dengan karakteristik yang sama. Perangkat pembelajaran yang diujicobakan untuk satu pokok bahasan diasumsikan sama hasilnya bila diuji pada pokok bahasan lainnya.

2. Batasan Penelitian

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis MEAs ini dibatasi untuk siswa kelas VIII SMP dan ditujukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Perangkat yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa RPP dan LKPD. Cakupan materi yang dibahas adalah materi semester ganjil SMP yang sesuai

digunakan dengan MEAs. Penelitian menggunakan prosedur pengembangan yang dikemukakan Plomp (2013).

G. Definisi Operasional

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah desain kegiatan pembelajaran tatap muka yang dirancang oleh guru berdasarkan kurikulum atau silabus untuk satu kali pertemuan atau lebih.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD adalah bahan ajar yang berisi tugas yang disertai dengan petunjuk dan langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas sehingga mampu membuat siswa membangun pengetahuan dan pemahaman secara mandiri serta mengembangkan kemampuan yang diharapkan.

3. Validitas produk

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kebenaran atau kesahihan produk yang dikembangkan dilihat dari aspek isi, konstruk, penyajian dan tampilan. Kegiatan validasi dilakukan oleh pakar atau ahli.