

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL- ELICAITING ACTIVITIES (MEAs) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Lara Febria Sari¹, Neliwati²

¹²Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara Medan

Email : larafebriasari14@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran matematika Model-Elicaiting Activities (MEAs) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian Quasi Eksperimental Design atau desain eksperimen semu dengan rancangan penelitian yaitu Pretest-Posttest Control Grup Design. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari VIII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol yang dipilih dengan teknik Simple Random Sampling. Pada kelas eksperimen diberikan pendekatan pembelajaran MEAs sedangkan kelas control diberikan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian penelitian menggunakan tes bentuk uraian untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis dianalisis menggunakan Independent t-test (Uji-t). Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan pembelajaran Model-Elicaiting Activities (MEAs) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika dengan nilai hitung > ttabel atau $4,4320 > 2,000$.

Kata kunci : Pendekatan Model-Elicaiting Activities (MEAs); Konsep matematis

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Model-Elicaiting Activities (MEAs) mathematics learning approach on students' ability to understand mathematical concepts. This research is a Quasi Experimental Design research or a quasi-experimental design with a research design that is Pretest-Posttest Control Group Design. The sample in this study consisted of VIII-A as the experimental class and class VIII-B as the control class which were selected using the Simple Random Sampling technique. The experimental class was given the MEAs learning approach while the control class was given conventional learning. The research instrument used a descriptive form test to measure students' ability to understand mathematical concepts. Data from the test results of the ability to understand mathematical concepts were analyzed using the Independent t-test (t-test). The results of data analysis show that there is a significant effect of the Model- Elicaiting Activities (MEAs) learning approach on the ability to understand mathematical concepts with a value of $t_{count} > t_{table}$ or $4,4320 > 2,000$.

Keywords: Model-Elicaiting Activities (MEAs) Approach; Mathematical Concepts

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat diperlukan oleh manusia. Hanya manusia pula yang mengembangkan pendidikan sebagai produk kebudayaannya. Itu artinya, peranan pendidikan sangat penting dalam kehidupan manusia, bahkan tidak dapat dipisahkan dari keseluruhan proses kehidupan manusia baik secara individual maupun secara komunal. Dengan kata lain, kebutuhan manusia terhadap pendidikan bersifat mutlak dalam kehidupan pribadi, keluarga masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan merupakan sebuah proses menuju puncak optimalisasi potensi pengetahuan nilai dan keterampilan yang dimilikinya. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problematika di kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan juga merupakan faktor yang paling besar peranannya bagi bangsa dan negara, karena pendidikan merupakan suatu usaha untuk mencerdaskan bangsa dalam segala bidang. Oleh karena itu, pemerintah selalu berusaha meningkatkan mutu pendidikan baik di sekolah dasar, sekolah menengah dan perguruan tinggi. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan salah satunya dengan perbaikan pembelajaran.

Pembelajaran matematika memiliki tujuan yang sangat penting bagi siswa disekolah. Hal ini sesuai dengan tujuan dari pembelajaran matematika yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 58 Tahun 2014 yaitu: "Memahami konsep matematika merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, dan tepat dalam pemecahan masalah." Dalam proses pembelajaran, diperlukan suatu model dan pendekatan pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa baik kemampuan kognitif, efektif maupun psikomotorik. Dalam meningkatkan mutu pendidikan salah satunya adalah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Tugas seorang guru dalam pembelajaran matematika yang paling penting adalah meyakinkan peserta didiknya bahwa yang akan dipelajari merupakan konsep-konsep matematika yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari dengan menekankan bahwa matematika dibangun berdasarkan keterkaitan konsep. Keterkaitan konsep dalam matematika merupakan bagian dari integral dari matematika itu sendiri, yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dalam pembelajaran matematika agar mudah dimengerti oleh siswa, proses penalaran induktif dapat dilakukan pada awal pembelajaran dan kemudian dilanjutkan dengan proses penalaran deduktif untuk menguatkan pemahaman yang sudah dimiliki oleh siswa.

Pentingnya meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika juga dapat dilihat dari tujuan pembelajaran matematika di sekolah itu sendiri, seperti yang terdapat didalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006 sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas terdapat kemampuan pemahaman konsep yang memiliki peran penting untuk dicapai oleh siswa. Faktor penting dalam pembelajaran matematika saat ini adalah pentingnya pengembangan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi siswa mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa. Menurut Ompusung salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa adalah strategi pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru masih menggunakan metode konvensional, siswa yang diperlukan sebagai objek belajar dan guru lebih dominan berperan dalam pembelajaran sehingga sangat sulit diterima.

Untuk dapat mewujudkan agar siswa dapat menjadi aktif, kreatif dan mempunyai pemahaman konsep matematis yang baik, maka dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk aktif dan kreatif yang berbasis kepada pemahaman konsep matematis.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut seorang guru diharapkan memiliki keterampilan baik dalam menggunakan maupun mengembangkan model pembelajaran yang efektif, kreatif dan menyenangkan. Oleh karena itu, perlu diadakan perubahan dalam pembelajaran matematika. Perubahan terpenting adalah proses pembelajaran yang tadinya berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Salah satu upaya pengembangan proses kegiatan pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis siswa yaitu dengan menggunakan pembelajaran yang mengikutsertakan partisipasi aktif siswa. Dengan demikian agar siswa dapat terlibat secara aktif membangun pengetahuan, serta meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa dalam proses kegiatan pembelajaran. Maka hal yang sangat diperlukan pada proses pembelajaran di kelas adalah menerapkan pendekatan yang tepat. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan memberikan kesempatan siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi matematis adalah pendekatan Model-Eliciting Activities (MEAs).

Sebagaimana dikutip dari Chamberlin & Moon Model-Eliciting Activities (MEAs) adalah pembelajaran untuk memahami, menjelaskan dan mengkomunikasikan konsep-konsep yang terkandung dalam suatu sajian masalah melalui proses pemodelan matematika. Menurut Chamberlin, pembelajaran matematika dengan pendekatan Model-Eliciting Activities (MEAs) merupakan suatu alternatif pendekatan yang berupaya membuat siswa dapat secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Dalam pendekatan MEAs memunculkan masalah yang nyata adalah salah satu karakteristiknya. Dengan memunculkan masalah yang nyata maka secara lebih mudah dapat mengaitkan konsep matematika yang abstrak oleh siswa. Sehingga dapat memunculkan ketertarikan siswa terhadap masalah tersebut dan membuatnya aktif untuk mencari penyelesaiannya.

Secara lebih khusus Chamberlin menyatakan bahwa Model-Eliciting Activities (MEAs) diterapkan dalam beberapa langkah, yaitu: (1) Guru memberikan sebuah artikel yang memuat permasalahan yang berhubungan dengan konteks pembelajaran bagi para siswa; (2) Siswa merespon masalah-masalah yang terdapat pada artikel tersebut; (3) Guru membaca kembali permasalahan bersama dengan siswa dan memastikan setiap kelompok mengerti apa yang ditanya; (4) Siswa membuat model matematika dari permasalahan tersebut secara berkelompok; (5) Setelah siswa menyelesaikan permasalahan tersebut, siswa mempersentasikan hasil pekerjaan mereka didepan kelas.

Sehingga tahapan-tahapan yang ada pada pendekatan Model-Elicaiting Activities (MEAs) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Model-Elicaiting Activities (MEAs) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan Quasi Eksperimental Design atau desain eksperimen semu. Bentuk Quasi Eksperimental Design dalam penelitian ini adalah Pretest-Posttest Control Grup Design. Peneliti memberikan perlakuan pada sampel yang diteliti berupa pendekatan pembelajaran MEAs sebagai variabel bebas, kemudian mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di akhir rangkaian pembelajaran untuk mengetahui pengaruh perlakuan tersebut terhadap variabel terikat yang diteliti.

Setelah itu agar memiliki validitas empiris soal-soal tersebut diujicobakan dan kemudian dihitung validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya. Setelah dilakukan pos-test kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, data hasil tes akan dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan independent t-test (Uji- t), dengan memenuhi prasyarat terlebih dahulu yaitu harus dihitung uji normalitas yang bertujuan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan Uji Liliefors dan Uji Homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah dua kelompok data mempunyai varians yang homogeny atau tidak, untuk menguji homogenitas menggunakan Uji Barlett. Setelah diketahui data berdistribusi normal normal dan memiliki varians yang homogen maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan

Uji-t yang bertujuan untuk menarik kesimpulan tentang ada tidaknya pengaruh pendekatan Model-Elicaiting Activities (MEAs) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil post-test nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan pendekatan Model-Elicaiting Activities (MEAs) pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh sangat jauh berbeda. Selain itu hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pendekatan Model-Elicaiting Activities (MEAs) memperoleh nilai dengan kategori baik.

Seperti penelitian terdahulu tentang pengaruh pendekatan MEAs terhadap kemampuan pemecahan masalah, komunikasi matematis, dan kepercayaan diri siswa pada jurnal ilmiah oleh Palupi Sri Wijayanti tahun 2013, diperoleh kesimpulan bahwa pendekatan pembelajaran MEAs berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah, komunikasi matematis, dan kepercayaan diri siswa. Selanjutnya jurnal ilmiah oleh Siti Chotimah, dkk tahun 2017, tentang pengaruh pendekatan Model-Elicaiting Activities (MEAs) terhadap kemampuan berfikir kritis matematika siswa, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan kemandirian belajar terhadap kemampuan berfikir kritis siswa.

Begitu pula penelitian terdahulu tentang Model-Elicaiting Activities (MEAs) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi Andriani pada tahun 2014 diperoleh kesimpulan bahwa pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan Model-Elicaiting Activities lebih tinggi diandingkan dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian penerapan pendekatan Model-Elicaiting Activities (MEAs) berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Oleh karena itu pada penelitian kali ini peneliti kembali meneliti pendekatan pembelajaran Model-Elicaiting Activities (MEAs) untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang melibatkan 2 kelas yaitu terdiri dari kelas eksperimen menggunakan pendekatan Model-Elicaiting Activities (MEAs) dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Pengujian hipotesis untuk mengetahui adanya pengaruh pendekatan pembelajaran Model-Elicaiting Activities (MEAs) terhadap kemampuan pemahaman konsep yaitu dengan menggunakan Uji Independent Sample Test (Uji-t). berdasarkan hasil uji t diperoleh *thitung* sebesar 4,4320 sedangkan harga *ttabel* = 2,000 karena *thitung* > *ttabel* atau $4,4320 > 2,000$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan pembelajaran Model-Elicaiting Activities (MEAs) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Pembelajaran dengan pendekatan MEAs juga dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling membantu dan memberikan argument matematis, dikarenakan proses pembelajaran dalam bentuk diskusi dalam kelompok kecil. Adapun tahap pertama yang dilakukan siswa yaitu memahami dan mengidentifikasi masalah kontekstual atau peristiwa yang terjadi pada kehidupan sehari-hari yang diberikan. Setelah masalah diidentifikasi tahap selanjutnya siswa berdiskusi dengan mengemukakan ide-ide atau gagasan matematisnya untuk membangun model matematis baik itu berupa rumus atau persamaan matematis, symbol-simbol, diagram, tabel atau ekspresi matematika lainnya dari permasalahan atau situasi tersebut. Tahap selanjutnya memecahkan model, jika model matematis telah dibangun selanjutnya siswa berdiskusi dengan memberikan ide-ide matematis untuk penyelesaian masalah. Tahap akhir hasil yang diperoleh dari proses tersebut diinterpretasikan kembali ke permasalahan yang nyata.

Tahapan-tahapan MEAs tersebut yang peneliti terapkan dikelas sesuai dengan teori yang dijelaskan oleh Andriani (2014) yaitu siswa memahami dan mengidentifikasi masalah, membangun model matematis, memecahkan model, dan menginterpretasikan model kembali ke situasi yang spesifik. Setelah siswa mengerjakan tugas kelompoknya, langkah yang dilakukan guru yaitu meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas, kemudian kelompok lain membandingkan jawaban mereka dan memberikan tanggapan terhadap jawaban kelompok yang presentasi, tugas guru disini memberikan penguat terhadap model yang paling tepat dari situasi masalah yang diberikan. Dengan adanya presentasi maka siswa dilatih untuk lebih percaya diri lagi menyampaikan jawaban dari hasil pemikiran kelompok dalam menyelesaikan permasalahan. Sehingga, kegiatan belajar sangat melibatkan kemampuan

komunikasi matematis siswa serta pembelajaran menjadi lebih bermakna. Dengan demikian, pendekatan MEAs sangat sesuai dengan kemampuan pemahaman konsep matematis dan dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan pembelajaran yang menggunakan pendekatan konvensional.

Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Meisya, Suhandri & Nufus (2018) bahwa MEAs dan kemampuan pemahaman konsep memiliki keserasian, yang mana MEAs merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk membantu mengarahkan siswa dalam menyelesaikan konteks permasalahan matematika melalui proses pemodelan, dan masalah yang diberikan dirancang untuk menuntut siswa membangun model matematis baik itu dalam bentuk persamaan, penggunaan simbol-simbol matematis maupun ekspresi matematika lainnya serta memecahkan masalah dalam situasi kehidupan nyata. Hal-hal yang dijelaskan di atas merupakan beberapa faktor yang mendukung pendekatan MEAs dalam memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pendekatan Model-Elicaiting Activities (MEAs) lebih tinggi dibandingkan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Selain itu, hasil analisis data dengan uji t menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan pembelajaran Model-Elicaiting Activities terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,4320 > 2,000$. Karena sampel yang dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas control telah dipastikan berdistribusi normal, berasal dari populasi yang homogeny dan memiliki kesamaan rata-rata, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan Model-Elicaiting Activities (MEAs) terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMPN 1 Lembah Gumanti Kabupaten Solok.

DAFTAR PUSTAKA

- Heris & Hutari. (2016). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Reflika Aditama.
- Jaya Indra & Ardat. (2013). *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung: Cipta Pustaka Media Perintis.
- Jaya Indra. (2018). *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Jazuli Akhmad. (2009). Berfikir Kreatif dan Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*.
- Mulyatini Rahim. (2015) *Peningkatan dan Karakteristik Kesalahan Dalam Kemampuan Analogi dan Generalisasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Model-Eliciting Activities*. Tesis. Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia Bandung.
- Permana Yanto. (2011). Mengembangkan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematis Siswa SMA Melalui Model-Eliciting Activities. *Pasundan Journal of Mathematics Education*. Vol 1, No 1.
- Putri Hafizaini Eka, dkk. (2020). *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. Jawa Barat: UPI Sumedang Press.
- R, Basalius & Werang. (2015). *Manajemen Pendidikan di Sekolah*. Yogyakarta: Media Akademi.