

## Pengaruh Pendekatan *Model-Eliciting Activities* (MEAs) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Rema Anggralia<sup>1</sup>, Ria Deswita<sup>2</sup>, Selvia Erita<sup>3</sup>, Mhmd Habibi<sup>4</sup>, Aan Putra<sup>5</sup>

<sup>1, 2, 3, 4, 5</sup> Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Kerinci

E-mail: [remaanggralia71@gmail.com](mailto:remaanggralia71@gmail.com)<sup>1</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Model-Eliciting Activities* (MEAs) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi-eksperimen dengan rancangan penelitian *the nonequivalent post-testonly control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 2 Sungai Penuh yang terdiri dari tujuh kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari kelas VIII C sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Pada kelas eksperimen diberikan pendekatan MEAs sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian menggunakan tes bentuk uraian untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis. Data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dianalisis menggunakan *independent t-test*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan pendekatan MEAs terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

**Kata Kunci:** pendekatan *model-eliciting activities* (meas), kemampuan komunikasi matematis

### *The Effect of Model-Eliciting Activities (MEAs) Approach towards Students' Mathematical Communication Skill*

### Abstract

*This study aims to determine the effect of the Model-Eliciting Activities (MEAs) approach towards the students' mathematical communication skills. This research is a quasi-experimental study by the nonequivalent posttest-only control group design. This research population were the eight-grade students in SMPNegeri 2 Sungai Penuh that consisted of seven groups. The sample in this study consisted of two groups, namely VIII C as an experimental group and VIII D as a control group that selected by cluster random sampling technique. In the experimental group, the MEAs approach was done while the control group was done an conventional learning. The research instrument used to measure students' mathematical communication skills was subjective test. The data were analyzed using independent t-test. The results of data analysis shown that there is an effect of MEAs approach towards the students' mathematical communication skills.*

**Keywords:** *model-eliciting activities (meas) approach, mathematical communication skills*

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kehidupan di abad 21 menuntut berbagai keterampilan yang harus dikuasai oleh seseorang, sehingga pendidikan diharapkan dapat mempersiapkan siswa untuk menguasai berbagai keterampilan tersebut agar menjadi pribadi yang sukses dalam kehidupannya. Matematika hanya salah satu bidang studi yang memegang peran penting dalam dunia pendidikan. Fridanianti, Purwati & Murtianto (2018) menyatakan bahwa pembelajaran matematika pada abad 21 memiliki tujuan dengan karakteristik 4C, yaitu kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah (Gunawan & Putra, 2019), kemampuan berpikir kreatif (Ulandari, Putri, Ningsih & Putra, 2019), kemampuan komunikasi dan kemampuan berkolaborasi.

Keterampilan-keterampilan dasar tersebut di atas dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika, salah satunya kemampuan komunikasi matematis. Zetriuslita (2013) mengungkapkan bahwa komunikasi matematis adalah cara untuk menyampaikan ide-ide atau gagasan pemecahan masalah, strategi maupun solusi matematika secara lisan maupun tulisan. Pada pembelajaran

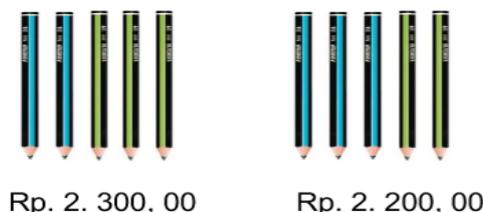
matematika siswa diharapkan mampu mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa matematika untuk memperjelas keadaan atau masalah. Banyak persoalan ataupun informasi disampaikan menggunakan bahasa matematika, misalnya menyajikan masalah atau persoalan ke dalam model matematika yang dapat berupa persamaan matematika, diagram, tabel ataupun grafik dan lain sebagainya (Pane, Jaya & Lubis, 2018). Kemampuan komunikasi matematis menurut Deswita dan Kusumah (2018) terdiri dari menghubungkan benda nyata, gambar, atau diagram ke dalam ide matematika; menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar; menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika; membuat konjektur; menyusun argument; dan merumuskan definisi generalisasi.

Dalam pembelajaran matematika kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu penunjang keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Sumarmo (2010) bahwa komunikasi matematis merupakan komponen penting dalam belajar matematika, sebagai alat untuk bertukar ide dan mengklarifikasi pemahaman matematis. Selain itu, Baroody dalam Nuraeni dan Luritawaty (2016) mengemukakan dua alasan pentingnya komunikasi dalam matematika. Pertama, matematika merupakan bahasa yang esensial bagi matematika itu sendiri. Matematika bukan hanya alat berpikir yang dapat membantu siswa untuk menemukan pola, memecahkan masalah dan menarik kesimpulan, tetapi juga merupakan alat untuk mengomunikasikan pikiran siswa tentang ide/gagasan dengan jelas, tepat, dan ringkas. Kedua, pembelajaran matematika merupakan aktivitas sosial yang menjadi wahana interaksi serta alat komunikasi yang melibatkan sedikitnya dua pihak yaitu guru dan siswa. Dengan adanya kemampuan komunikasi matematis, penguasaan serta penjelasan siswa juga dapat diketahui dan dipahami. Sehingga kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dikembangkan dalam diri siswa pada setiap topik matematika. Ketika siswa sedang mengkomunikasikan hasil pikirannya secara lisan atau dalam bentuk tulisan, sejatinya siswa sedang belajar menjelaskan dan menyakinkan orang lain.

Namun pada kenyataannya, hasil survei yang dilakukan oleh *The International Association for The Evaluation Of Education Achievement* (IEA) yang mengukur perkembangan matematika dan IPA dalam *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 menyatakan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Indonesia memperoleh ranking 45 dari 50 negara dengan poin 397. Berdasarkan rata-rata yang telah ditetapkan yaitu 500, Indonesia memperoleh poin dibawah rata-rata (Meisya, Suhandri & Nufus, 2018). Sementara hasil survei *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) terkait literasi matematika, sains dan membaca siswa usia 15 tahun dalam *Programme for International Student Assessment* (PISA, Indonesia menempatkan diri pada posisi 63 dari 70 negara pada bidang literasi matematika. Dengan perolehan skor sebesar 386, Indonesia berada di bawah skor rata-rata yang ditetapkan PISA yaitu 490. Literasi matematika yang dimaksud merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks (Mullis, Martin, Foy & Hooper, 2015). Dua hasil survei tersebut menunjukkan bahwa literasi matematika siswa Indonesia masih rendah, termasuk didalamnya kemampuan komunikasi matematis. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Susanti dan Syam (2017) berdasarkan hasil TIMSS dan PISA bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang menuntut kemampuan untuk meneliti, penalaran dan berkomunikasi serta menafsirkan masalah dalam berbagai situasi dan memecahkan masalah sangat rendah.

Sejalan dengan hasil survei TIMSS dan PISA peneliti melakukan wawancara dengan salah seorang guru matematika SMPN 2 Sungai Penuh. Dari wawancara, peneliti memperoleh keterangan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Pada saat guru mengajukan pertanyaan, siswa cenderung belum bisa mengkomunikasikan ide-ide atau mengungkapkan pendapat dalam proses pembelajaran dan siswa tidak mampu menyelesaikan soal yang tidak sesuai dengan apa yang di ajarkan guru, termasuk soal-soal cerita atau soal terbuka. Selanjutnya, peneliti memberikan soal tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswaw kelas VIII SMPN 2 Sungai Penuh pada tanggal 15 Januari 2019. Contoh soal dapat dilihat pada Gambar 1.

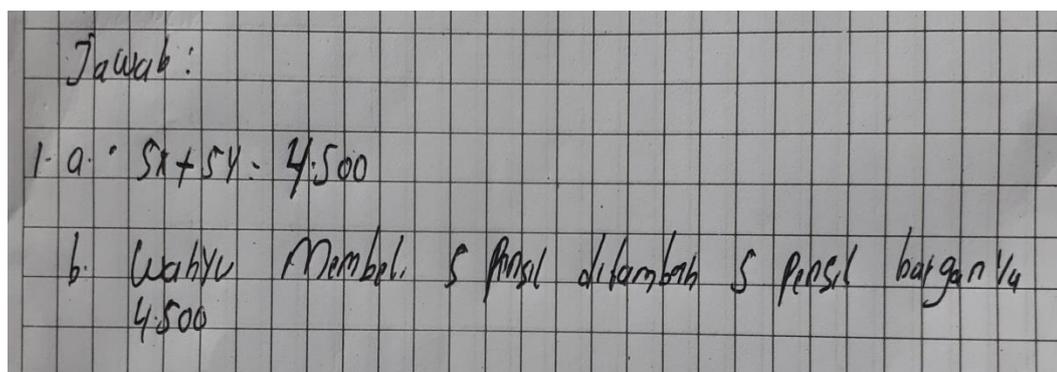
1. Seorang anak bernama wahyu membeli dua jenis pensil dengan harga sebagai berikut:



- a. Buatlah model matematika SPLDV dari situasi gambar di atas!  
 b. Ceritakan kembali situasi di atas secara tertulis dengan bahasamu sendiri!

Gambar 1. Contoh Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Pada jawaban soal nomor 1 bagian a, siswa tidak membuat pemisalan dari yang diketahui tetapi siswa langsung menyatakan ke bentuk  $5x + 5y = 4.500$ . Salah satu contoh jawaban siswa dapat dilihat pada Gambar 2. Dari jawaban siswa terlihat bahwa siswa tidak bisa menjelaskan ide matematikadengan membuat pemisalan dari apa yang diketahui. Selain itu, model yang dibuat oleh siswa tidak tepat dengan situasi tersebut. Sedangkan soal bagian b siswa belum mampu membuat cerita atau menjelaskan situasi yang diberikan dengan tepat kedalam bahasa sendiri. Dari jawaban semua siswa kelas VIII yang diberi tes, hanya 22,6% saja siswa yang dapat menjawab benar dan 77,4% siswa yang menjawab tidak sesuai dengan indicator kemampuan komunikasi matematis yang diharapkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah.



Gambar 2. Contoh Jawaban Siswa pada Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah ketepatan penggunaan metode atau pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran tersebut (Slameto, 2010). Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti di kelas VIII SMPN 2 Sungai Penuh menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan di kelas pada umumnya masih berpusat pada guru. Dalam proses pembelajaran guru menjelaskan materi dan sebagian besar siswa hanya memperhatikan dan mencatat materi saja setelah itu siswa diberikan latihan. Hal inilah yang mengakibatkan pola belajar siswa yang kurang aktif dan kemampuan berpikir serta kemampuan komunikasi matematis siswa kurang berkembang secara optimal.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, Yulia dan Ningsih (2018) mengungkapkan bahwa 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 (Wulansari, Putra, Rusliah & Habibi, 2019). Hal ini sejalan dengan yang dinyatakan oleh Yuniarti dan Murnaka (2017),

bahwa salah satu upaya pengembangan proses kegiatan pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu dengan menggunakan pembelajaran yang mengikutsertakan partisipasi aktif siswa. Dengan demikian, agar siswa dapat terlibat secara aktif membangun pengetahuan, sikap dan perilaku serta meningkatkan kemampunan komunikasi matematis siswa dalam proses kegiatan pembelajaran, maka hal yang sangat diperlukan pada proses pembelajaran di kelas adalah menerapkan pendekatan yang tepat (Betyka, Putra& Erita,2019). Salah satu pendekatan pembelajaran yang diduga dapat melibatkan siswa secara aktif dan memberikan kesempatan siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis adalah pendekatan *Model-Eliciting Activities* (MEAs).

Pendekatan *Model-Eliciting Activites* (MEAs) adalah pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk menciptakan model matematika (Wijayanti, 2013). Chamberlin dan Moon dalam Meisya, Suhandri& Nufus (2018) menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan pendekatan MEAs diawali dengan penyajian situasi masalah yang mendorong aktivitas untuk membangun model matematis dan digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika. Jadi, dalam kegiatan MEAs siswa diminta untuk memahami, menjelaskan serta mengkomunikasikan konsep-konsep yang termuat dalam suatu masalah melalui tahapan proses pemodelan matematis.

Adapun langkah Pembelajaran MEAs menurut Jumadi (2017) yaitu siswa dihadapkan permasalahan kehidupan nyata, kemudian bekerja dalam kelompok kecil, dan menemukan serta menyajikan suatu model matematis sebagai solusi, selanjutnya model yang dibuat oleh siswa akan diukur ketepatannya dalam kegiatan presentasi. Selain itu, tahap-tahap MEAs menurut Andriani (2014) terdiri dari memahami dan mengidentifikasi masalah yang akan dipecahkan, membangun model matematis, memecahkan model untuk menemukan solusi, menginterpretasi model yaitu siswa membawa solusi matematis yang dicapai dalam konteks dari model matematis kembali ke situasi masalah yang spesifik. Sehingga tahapan-tahapan yang ada pada pendekatan MEAs diharapkan dapat memfasilitasi atau menciptakan proses pembelajaran yang aktif dan berpusat pada siswa agar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan demikian tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Model-Eliciting Activities* (MEAs) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan *setting* penelitian kuasi eksperimen dan rancangan penelitian *the nonequivalent post-testonly control group desain*. Peneliti memberikan perlakuan pada subjek yang diteliti berupa pendekatan MEAs sebagai variabel bebas, kemudian mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa di akhir rangkaian pembelajaran untuk mengetahui pengaruh perlakuan tersebut terhadap variabel terikat yang diteliti. Rancangan penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

| No | Kelas      | Treatment | Posttes |
|----|------------|-----------|---------|
| 1  | Eksperimen | X         | T       |
| 2  | Kontrol    | -         | T       |

Keterangan:

X : Perlakuan pada kelas eksperimen berupa pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *Model-Eliciting Activities* (MEAs)

T : Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 2 Sungai Penuh tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari tujuh kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIII C sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pendekatan MEAs dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*, setelah diketahui populasi berdistribusi normal yang diuji menggunakan uji Liliefors, mempunyai variansi yang homogen yang diuji menggunakan uji Barlett serta memiliki kesamaan rata-rata yang diuji melalui uji ANAVA.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berupa tes. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini merupakan instrumen tes bentuk uraian untuk memperoleh data mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diterapkan pendekatan MEAs atau disebut dengan tes akhir (*post-test*). Setelah dilakukan *post-test* kemampuan komunikasi matematis siswa, data hasil tes akan dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan *independent t-test*, 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 variansi yang bertujuan untuk mengetahui apakah dua kelompok data mempunyai variansi yang homogen atau tidak, untuk menguji homogenitas variansi dilakukan dengan uji F. Setelah diketahui data berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t yang bertujuan untuk menarik kesimpulan tentang ada tidaknya pengaruh pendekatan *Model-Eliciting Activities* (MEAs) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes uraian yang terdiri dari beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis, diperoleh deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa seperti tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Sampel

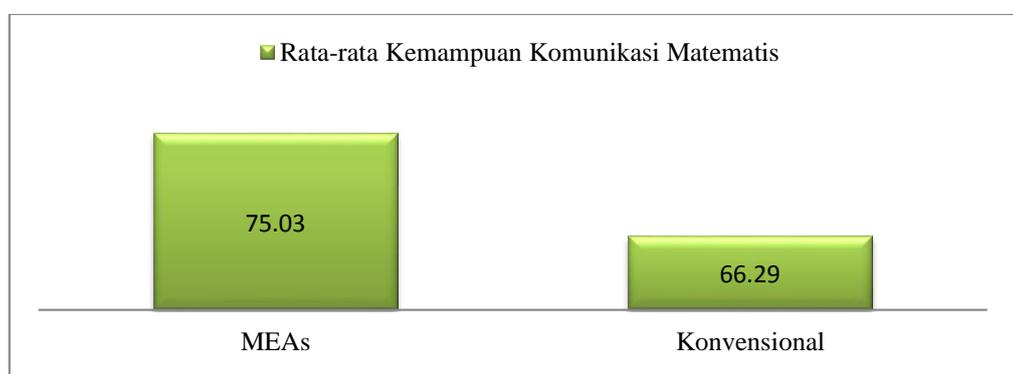
| Keterangan                   | N  | $\Sigma X$ | $\bar{X}$ | Xmax | Xmin |
|------------------------------|----|------------|-----------|------|------|
| Kelas Eksperimen (MEAs)      | 29 | 2176       | 75,03     | 98   | 46   |
| Kelas Kontrol (Konvensional) | 31 | 2055       | 66,29     | 90   | 34   |

Keterangan:

N = banyak siswa  
 $\Sigma X$  = jumlah nilai  
 $\bar{X}$  = nilai rata-rata

$X_{max}$  = skor tertinggi  
 $X_{min}$  = skor terendah

Tabel 2 menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa pada kelas eksperimen yang berjumlah 29 siswa adalah 75,03 dengan nilai siswa yang tertinggi 98 dan nilai terendah 46, sedangkan skor rata-rata siswa pada kelas kontrol yang berjumlah 31 siswa adalah 66,29 dengan nilai siswa yang tertinggi 90 dan nilai terendah 34. Secara deskriptif, hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada hasil tes kemampuan komunikasi matematis kelas kontrol. Perbandingan nilai rata-rata siswa kelas sampel secara grafik dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan Nilai Rata-Rata Post-Test Kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 3, terlihat nilai tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan pendekatan *Model-Eliciting Activities* (MEAs) lebih baik daripada nilai tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Analisis data lebih lanjut dilakukan dengan statistik inferensial. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis diantaranya uji normalitas dan uji homogenitas

variansi. Untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak digunakan uji Liliefors terhadap hasil tes kemampuan komunikasi matematis dari kedua kelas sampel dengan hasil seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas Data Post-Test

| Kelas      | N  | L <sub>0</sub> | L <sub>tabel</sub> | Kriteria        | Kesimpulan |
|------------|----|----------------|--------------------|-----------------|------------|
| Eksperimen | 29 | 0,0650         | 0,1634             | 0,0650 < 0,1634 | Normal     |
| Kontrol    | 31 | 0,1115         | 0,1591             | 0,1115 < 0,1591 | Normal     |

Dari Tabel 3, diketahui bahwa data *post-test* kedua kelas berdistribusi normal. Hal ini menunjukkan banyaknya siswa yang mendapatkan nilai di atas rata-rata relatif sama dengan banyak siswa yang memperoleh nilai dibawah rata-rata. Selanjutnya hasil uji homogenitas varians data kelas sampel dengan uji F dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Homogenitas Data Post-Test

| Kelas      | N  | F <sub>hitung</sub> | F <sub>tabel</sub> | Kriteria    | Kesimpulan |
|------------|----|---------------------|--------------------|-------------|------------|
| Eksperimen | 29 | 1,50                | 1,87               | 1,50 < 1,87 | Homogen    |
| Kontrol    | 31 |                     |                    |             |            |

Dari hasil perhitungan uji homogenitas varians kelas sampel diperoleh  $F_{hitung} = 1,50$  dan  $F_{tabel} = 1,87$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , dapat disimpulkan kedua kelas sampel mempunyai varians homogen. Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, dilakukan uji t untuk menguji hipotesis berikut:

- H<sub>0</sub>: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan MEAs dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional
- H<sub>1</sub>: Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan MEAs dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

| Kelas      | N  | t <sub>hitung</sub> | t <sub>tabel</sub> | Kriteria Pengujian                    | Kesimpulan             |
|------------|----|---------------------|--------------------|---------------------------------------|------------------------|
| Eksperimen | 29 | 2,1268              | 2,002              | $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ | H <sub>0</sub> ditolak |
| Kontrol    | 31 |                     |                    |                                       |                        |

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada Tabel 5, diperoleh  $t_{hitung} = 2,1268$  dan  $t_{tabel} = 2,002$ . Ini berarti  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  atau H<sub>1</sub> diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan MEAs dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Sampel yang dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol telah dipastikan berdistribusi normal, berasal dari populasi yang homogen dan memiliki kesamaan rata-rata. Perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan MEAs dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional patut diduga merupakan akibat dari perbedaan perlakuan yang diberikan pada masing-masing kelas sampel sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan MEA terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Pendekatan MEAs memberikan pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis dikarenakan dalam proses pembelajaran dengan pendekatan MEAs siswa terbiasa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peristiwa sehari-hari, baik itu dengan mencantumkan gambar serta uraian maupun hanya uraian peristiwa saja. Permasalahan yang diberikan pada kelas eksperimen juga telah diupayakan untuk dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga siswa akan mengubah peristiwa sehari-hari kedalam bentuk simbol-simbol, rumus atau persamaan dan model matematis untuk secara berkelompok. Ini sejalan dengan penelitian Wijayanti (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika ditekankan pada pendekatan dengan

menggunakan simbol-simbol dan simbol merupakan elemen mendasar dari komunikasi matematis, sedangkan dalam pembelajaran MEAs secara implisit menuntut siswa agar mengembangkan penggunaan simbol matematika dari situasi kehidupan nyata, sehingga MEAs dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

Pembelajaran dengan pendekatan MEAs juga dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling membantu dan memberikan argumen matematis, dikarenakan proses pembelajaran dalam bentuk diskusi dalam kelompok kecil. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Wahyuningrum (2013) dalam penelitiannya bahwa pendekatan MEAs berpotensi untuk memotivasi siswa mengkomunikasikan gagasan matematikanya dalam proses diskusi membangun model matematis dari suatu masalah kontekstual. 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, simbol-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 komunikasi matematis dan dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dibandingkan pembelajaran yang menggunakan pendekatan konvensional.

Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Meisya, Suhandri & Nufus (2018) bahwa MEAs dan kemampuan komunikasi matematis 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 komunikasi matematis siswa.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pendekatan *Model-Eliciting Activities* (MEAs) lebih tinggi dibandingkan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Selain itu, hasil analisis data dengan uji t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan MEAs dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Karena sampel yang dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol telah dipastikan berdistribusi normal, berasal dari populasi yang homogen dan memiliki kesamaan rata-rata, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan pendekatan *Model-Eliciting Activities* (MEAs) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D. (2014). *Pengaruh Pendekatan Model-Eliciting Activities (MEAs) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Betyka, F., Putra, A., & Erita, S. (2019). Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Segitiga. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(2), 179-189.
- Deswita, R., & Kusumah, Y. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran CORE dengan Pendekatan Scientific. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 35-43.
- Fridanianti, A., Purwati, H., & Murtianto, Y. H. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII SMP N 2 Pangkah Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Kognitif Impulsif. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 11-20.
- Gunawan, R. G., & Putra, A. (2019). Pengaruh Strategi Belajar Aktif Sortir Kartu Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 362-370.
- Jumadi, J. (2017). Penerapan Pendekatan Model-Eliciting Activities (Meas) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XII SMA N 2 Yogyakarta. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 43-49.
- Meisya, S., Suhandri, & Nufus, H. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model-Eliciting Activities untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(1), 33-42.
- Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center at Boston College.
- Nuraeni, R., & Luritawaty, I. P. (2016). Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa melalui Strategi Think Talk Write. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 101-112.
- Pane, N. S. P. S., Jaya, I., & Lubis, M. S. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Penyajian Data di Kelas VII MTs Islamiyah Medan TP 2017/2018. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 7(1), 97-109.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruh*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sumarmo, U. (2010). *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa dan Bagaimana dikembangkan Pada Peserta Didik*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Susanti, E., & Syam, S. S. (November 2017). Peran Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Indonesia. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Ulandari, N., Putri, R., Ningsih, F., & Putra, A. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 227-237.
- Wahyuningrum, E. (2013). Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP dengan MEAs (Developing Mathematical Communication Skills for Junior High School Students). *Jurnal Pendidikan*, 14(1), 1-10.
- Wijayanti, P. S. (2013). Pengaruh Pendekatan MEAs Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 181-192.

- Wulansari, T., Putra, A., Rusliah, N., & Habibi, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Statistika Terhadap Kemampuan Penalaran Statistik Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 35-47.
- Yulia, P., & Ningsih, S. U. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Probing Prompting dan Contextual Teaching and Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 56-62.
- Yuniarti, N., & Murnaka, N. P. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5e Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 8-16.
- Zetriuslita. (2013). Peranan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah. *Perspektif Pendidikan Keguruan*, 4(8), 127-135.