

ANALISIS PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *MODEL ELICITING ACTIVITIES* (MEAs) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP

Anita Rahayuningrum¹⁾, Uswatun Khasanah²⁾

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

anitarahayuningrum12@gmail.com¹⁾, uswatun.khasanah@pmat.uad.ac.id²⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesaintifikan proses pembelajaran matematika menurut pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) dan mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar Matematika siswa ditinjau dengan pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) pada siswa kelas VII SMP. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan inferensial. Sampel penelitian ini adalah proses pembelajaran Matematika siswa kelas VII SMP yang kebetulan berlangsung pada saat penelitian ini dilakukan yaitu Persamaan Linear Satu Variabel. Data kesaintifikan proses pembelajaran Matematika dikumpulkan dengan pedoman observasi dan data hasil belajar Matematika dikumpulkan dengan tes dan pedoman observasi. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) proses pembelajaran Matematika dengan pendekatan MEAs memiliki kadar kesaintifikan sedang pada kelas eksperimen yaitu 32,93 dan kelas kontrol kadar kesaintifikannya juga sedang yaitu 46,36, (2) berdasarkan hasil uji-t, antara kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol mendapatkan nilai $t_{hitung} = -0,40$ dan $t_{0,025;62} = 1,998$ akibatnya H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran MEAs identik dengan pendekatan saintifik.

Kata kunci: hasil belajar matematika; MEAs

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil studi dari *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2009 menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia sangat rendah. Indonesia menempati peringkat ke-61 dari 65 negara peserta PISA dengan skor rata-rata Indonesia jauh di bawah skor rata-rata Internasional. Selanjutnya dari hasil penelitian *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS), Indonesia menempati peringkat 35 dari 49 negara peserta TIMSS.

Salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia ialah dengan mengembangkan kurikulum. Mulai tahun ajaran 2013/2014 diterapkan kurikulum baru yaitu Kurikulum 2013. Dalam Peraturan Menteri Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar proses menyatakan bahwa “proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.” Berdasarkan peraturan menteri tersebut, tersirat bahwa peran guru dalam mengembangkan inovasi pembelajaran sangat dibutuhkan. Guru dituntut untuk mengembangkan proses pembelajaran yang menyenangkan, menantang,

mengeksplorasi kreativitas, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Pemerintah terus berupaya mengentaskan masalah-masalah pendidikan yang timbul, salah satu bukti nyata yakni dengan merekomendasikan pembelajaran kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik (*scientific approach*). Menurut Kosasih (2014:72) pendekatan saintifik merupakan pendekatan di dalam kegiatan pembelajaran yang mengutamakan kreativitas dan temuan-temuan siswa.

Sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan bahkan momok yang menakutkan. Sehingga, tidak dipungkiri minat siswa terhadap matematika tidak terlalu besar. Akibatnya, siswa tidak bisa belajar matematika secara optimal. Disisi lain, matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Pelajaran matematika yang bersifat abstrak sangat sulit dipahami oleh siswa.

Hasil observasi dan wawancara di lapangan menunjukkan pembelajaran matematika terasa jenuh dan membosankan. Matematika itu sulit karena belajar matematika itu mempelajari sesuatu yang yang abstrak. Bagian yang sulit dalam mempelajari matematika itu ketika siswa berhadapan dengan materi yang menuntut siswa untuk dapat menyelesaikan masalah dalam bentuk soal cerita. Ungkapan ini didukung oleh nilai hasil belajar matematika yang tergolong masih rendah.

Berdasarkan permasalahan tersebut proses pembelajaran yang dilakukan belum optimal. Optimalnya proses pembelajaran dapat dicapai dengan menyesuaikan model pendekatan pembelajaran dengan materi pelajaran yang diberikan. Dengan optimalnya proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa di dalam kelas dapat mempengaruhi hasil belajar. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan pemilihan model pendekatan pembelajaran yang tepat. Guru seharusnya dapat mengaitkan pengalaman siswa dengan materi pelajaran yang akan dipelajari di kelas. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran konstruktivistik yang dapat mempengaruhi hasil belajar serta menyajikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat mempengaruhi hasil belajar serta menyajikan permasalahan matematika yang realistik adalah pendekatan pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs). Widyastuti (2011:1-142) menyatakan bahwa, "*Model Eliciting Activities* (MEAs) merupakan pembelajaran yang didasarkan pada situasi kehidupan nyata siswa bekerja dalam kelompok kecil dan menyajikan sebuah model matematika sebagai solusi." Pembelajaran MEAs dilakukan dengan memberikan permasalahan yang bersifat realistik, tujuannya untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam pemecahan masalah. Hal itu tentu dapat membantu dalam menciptakan pembelajaran yang efisien dalam memecahkan masalah dan berarah pada peningkatan hasil belajar siswa.

Penerapan pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) dalam pembelajaran dapat menjadi katalisator yang dapat digunakan untuk mengembangkan daya nalar, kemampuan pemecahan masalah, dan berujung pada proses pembelajaran yang bermakna. Dengan mengaitkan pembelajaran pada situasi dunia nyata siswa, konsep-konsep yang bersifat abstrak dapat dijelaskan dengan baik dan siswa akan termotivasi untuk lebih aktif di dalam kelas dalam mengikuti pembelajaran.

Selain itu, beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan juga membuktikan bahwa pendekatan MEAs dan pendekatan saintifik dapat meningkatkan hasil belajar siswa seperti yang dilakukan oleh beberapa peneliti yaitu: (1) Santi (2013) menyatakan pembelajaran dengan pendekatan MEAs berpengaruh terhadap hasil belajar dalam mata pelajaran matematika siswa. (2) Akhmad (2014) menyatakan pembelajaran dengan pendekatan MEAs pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel memenuhi kriteria efektivitas dengan 90% respons siswa mencapai kategori positif atau sangat positif. (3) Marjan (2014:iv) menyatakan pembelajaran dengan pendekatan saintifik lebih baik daripada pendekatan pembelajaran langsung dalam meningkatkan hasil belajar dan ketrampilan proses sains. (4) Diani (2016) menyatakan pembelajaran pembelajaran fisika dengan menggunakan pendekatan saintifik berbantuan LKS lebih berpengaruh terhadap hasil belajar fisika peserta didik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan pendekatan saintifik.

Berdasarkan paparan di atas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kadar kesaintifikan pembelajaran Matematika menurut pendekatan MEAs dan mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar Matematika siswa ditinjau dengan pendekatan MEAs pada kelas VII SMP.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan inferensial. Untuk menjawab masalah pertama penelitian ini dilakukan pada taraf deskriptif dan untuk menjawab permasalahan kedua dilaksanakan pada taraf penelitian inferensial. Sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan metode tes. Metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang proses pembelajaran Matematika. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar Matematika siswa aspek pengetahuan (Kompetensi Inti 3). Uji validitas instrumen tes hasil belajar Matematika siswa menggunakan validasi konstruk (telaah ahli).

Teknik analisa data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui kesaintifikan proses pembelajaran Matematika dengan pendekatan MEAs. Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis tentang adanya perbedaan hasil belajar Matematika siswa dengan menggunakan pendekatan MEAs. Teknik analisis inferensial yang digunakan adalah teknik Uji-t.

Tabel 1. Kriteria Rentang Skor dan Kategori Kadar Kesaintifikan Pembelajaran Kelas Eksperimen

Kriteria Kurve Normal	Rentang Skor	Kategori
$>M_i + 1SD_i$	$>41,12$	Tinggi
$M_i - 1SD_i$ s.d. $M_i + 1SD_i$	$19,28 - 41,12$	Sedang
$<M_i - 1SD_i$	$<19,28$	Rendah

(Dimodifikasi dari Gading, dalam Rimang

Naryani, 2015)

Tabel 2. Kriteria Rentang Skor dan Kategori Kadar Kesaintifikan Pembelajaran Kelas Kontrol

Kriteria Kurve Normal	Rentang Skor	Kategori
$>M_i + 1SD_i$	$>55,37$	Tinggi
$M_i - 1SD_i$ s.d. $M_i + 1SD_i$	$31,35 - 55,37$	Sedang
$<M_i - 1SD_i$	$<31,35$	Rendah

(Dimodifikasi dari Gading, dalam Rimang Naryani, 2015)

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Merujuk pada kriteria kurve normal yang disajikan pada Tabel 1 dan 2, hasil analisis tentang kadar kesaintifikan proses pembelajaran Matematika seperti disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kadar Kesaintifikan Proses Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP

No.	Kelas	Rata-Rata Aktual	Kategori
1.	Eksperimen	32,93	Sedang
2.	Kontrol	46,36	Sedang

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen kadar kesaintifikan proses pembelajaran dikategorikan sedang dan pada kelas kontrol kadar kesaintifikan proses pembelajaran dikategorikan juga sedang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar kesaintifikan proses pembelajaran Matematika siswa kelas VII eksperimen dalam setiap aspek pedoman observasinya dapat dikategorikan memiliki kadar kesaintifikan pembelajaran sedang. Kadar kesaintifikan proses pembelajaran Matematika pada kelas VII eksperimen memang menempati kategori sedang disebabkan karena semua komponen pendekatan MEAs belum terlaksana secara optimal. Hal ini tampak dari kurangnya keaktifan siswa baik dalam kegiatan mengamati, menanya, menalar, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan temuan dalam pembelajaran. Selain itu, rata-rata aktual kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Hal ini terjadi karena waktu tatap muka dengan siswa selama pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol lebih efektif dibandingkan dengan kelas eksperimen. Kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan pendekatan pembelajaran saintifik dalam satu minggu terdiri dari 5 kali pertemuan. Durasi setiap satu jamnya berlangsung selama 40 menit. Lima kali pertemuan tersebut dalam satu minggu dibagi menjadi 3 kali tatap muka yang terbagi menjadi 2 kali tatap muka yang setiap kali tatap muka berlangsung selama 2x40 menit dan 1 kali tatap muka berlangsung selama 1x40 menit. Kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan pendekatan pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) dalam satu minggu terdiri dari 5 kali pertemuan. Durasi setiap satu jamnya berlangsung selama 40 menit. Lima kali pertemuan tersebut dalam satu minggu dibagi menjadi 4 kali tatap muka yang terbagi menjadi 3 kali tatap muka yang setiap kali tatap muka berlangsung selama 1x40 menit dan 1 kali tatap muka berlangsung selama 2x40 menit. Kesimpulan dari uraian alokasi waktu yang terjadi di lapangan selama pembelajaran yaitu waktu pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol lebih efektif daripada di kelas eksperimen. Sedangkan kadar kesaintifikan proses pembelajaran Matematika kelas kontrol juga memiliki kadar kesaintifikan yang sedang. Kurangnya rasa disiplin siswa dalam

proses pembelajaran juga tampaknya menjadi kendala yang cukup serius karena siswa menjadi sulit mengikuti pembelajaran dengan adanya situasi yang kurang kondusif. Hal ini sangat mungkin terjadi karena kurangnya motivasi belajar siswa.

Pendekatan MEAs adalah pendekatan yang berpusat pada siswa dimana kegiatan yang dilakukan siswa diawali dengan menemukan suatu masalah dari kehidupan nyata yang sering terjadi di sekitar siswa, lalu mengambil informasi yang penting dan mengubahnya menjadi suatu model matematis yang dapat digunakan untuk situasi sejenis dan kemudian mencari penyelesaian dari model tersebut serta menginterpretasikan solusi pemecahan masalah tersebut kembali ke dunia nyata. Pada pendekatan MEAs kegiatan inti pembelajarannya yaitu peserta didik membentuk kelompok yang telah ditentukan oleh guru, dengan satu kelompok beranggota 4 orang. Dalam satu kelompok ini terdiri dari beragam kemampuan dari tinggi, sedang, dan lemah berdasarkan hasil tes yang dikombinasikan dengan pengamatan kelas. Selanjutnya, peserta didik membaca suatu kasus yang terdapat di dalam LKPD yang dibagikan oleh guru. Setelah mengamati, peserta didik termotivasi untuk mengajukan pertanyaan dari suatu kasus yang mereka baca di LKPD. Peserta didik mencoba menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD sesuai dengan kemampuan yang mereka punya dengan bantuan memanfaatkan buku dan fasilitas yang disediakan guru. Setelah itu, peserta didik mempresentasikan hasil kerja mereka dalam sesi tanya jawab dimana guru dan peserta didik lainnya memberikan tentang model dan menampilkan semua hasil pekerjaan setiap kelompok di depan kelas. Guru memberi akses kepada peserta didik untuk melihat catatan dan hasil perhitungan mereka yang disimpan secara aman dalam folder kelompok.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji-t

Hasil Belajar dalam Pembelajaran Matematika	N	\bar{X}	Db	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen	32	30,2	62	-0,40	1,998	H_0 diterima
Kelompok Kontrol	32	43,36				

Hasil uji-t untuk mengetahui perbedaan hasil belajar Matematika ditinjau dari kadar kesaintifikan proses pembelajaran menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kategori kadar kesaintifikan. Hal ini dapat diperkuat dari hasil uji hipotesis menggunakan uji-t dengan nilai $t_{hitung} = -0,40$ dan $t_{0,025;62} = 1,998$. Rangkuman hasil uji-t kelompok sampel disajikan pada Tabel 4.

Berdasarkan pengujian hipotesis, hasil penghitungan menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} kurang dari nilai $t_{0,025;62}$ sehingga hasil penelitian adalah tidak signifikan. Hal ini berarti, tidak terdapat perbedaan hasil belajar Matematika antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tidak adanya perbedaan antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan oleh adanya kesamaan perlakuan pada langkah-langkah pembelajaran. Secara teoritis menurut Chamberlin dan Moon, (2008) pendekatan MEAs dalam pembelajaran membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir matematis yang lebih tinggi, dimana berpikir kreatif termasuk ke dalam berpikir tingkat tinggi. MEAs berdampak pada kemampuan siswa dalam pengaturan konsep kepercayaan diri mereka. Menurut Kurniasih dan Sani dalam Narayani (2015), pendekatan saintifik dalam pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar siswa karena melibatkan

keterampilan proses seperti mengklarifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Oleh karena itu, dari kedua kondisi pembelajaran yang tercipta dengan pendekatan MEAs dan pendekatan saintifik sama-sama mengarahkan siswa untuk mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, bukan hanya diberitahu oleh guru melainkan siswa memiliki inisiatif sendiri untuk mengumpulkan suatu informasi.

Adanya beberapa kesamaan tahapan pendekatan MEAs dan pendekatan saintifik mengakibatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP tidak ada perbedaan. Dengan kata lain, pendekatan pembelajaran MEAs identik dengan pendekatan saintifik.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan, maka simpulan penelitian ini adalah (1) proses pembelajaran Matematika dengan pendekatan MEAs memiliki kadar kesaintifikan sedang pada kelas eksperimen yaitu 32,93 dan kelas kontrol kadar kesaintifikannya juga sedang yaitu 46,36, (2) berdasarkan hasil uji-t, antara kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan nilai $t_{hitung} = -0,40$ dan $t_{0,025;62} = 1,998$ akibatnya H_0 diterima, sehingga hasilnya tidak terdapat perbedaan hasil belajar signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan MEAs dan pendekatan saintifik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran MEAs identik dengan pendekatan saintifik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat dikemukakan beberapa saran yaitu *pertama*, siswa-siswa di sekolah menengah pertama agar lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, menumbuhkan ide-ide kreatif, sikap bekerjasama, berani, mandiri, dan mengasah keterampilan-keterampilan yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. *Kedua*, guru disarankan agar mampu memilih pendekatan alternatif dalam menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar. *Ketiga*, peneliti yang berminat agar mengadakan penelitian yang lebih lanjut tentang pendekatan saintifik dalam bidang ilmu Matematika maupun bidang ilmu lainnya yang sesuai agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan. *Keempat*, mahasiswa atau calon guru agar menggunakan hasil penelitian ini sebagai bahan masukan dalam membuat perencanaan pembelajaran dan melaksanakan pembelajaran di kelas nantinya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, Gheovani Puspa Adila. 2014. Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Model Eliciting Activities* (MEAs) pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel di Kelas VII A SMP Negeri 1 Lamongan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Chamberlin dan Moon. (2008). *How Does the Problem Based Learning Approach Compare to the Model-Eliciting Activity Approach in Mathematics?*. Diakses dari: <http://www.cimt.plymouth.ac.uk/jurnal/chamberlin.pdf/> [13 September 2017, 23:17].
- Chamberlin, S. A. (2008). *Using Model Eliciting Activities to Investigate concept in statistics*. Diakses dari:

- http://www.uwyo.edu/wisdome/_files/documents/chamberlin_coxbill.pdf/
[19 September 2017, 22:59].
- Diani Rahma. 2016. Pengaruh Pendekatan Saintifik Berbantuan LKS terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMA Perintis 1 Bandar Lampung. Lampung: Pendidikan Fisika IAIN Raden Intan Lampung.
- Kosasih. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya.
- Marjan, Johari. 2014. Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa Ma. Mu'llimat Nahdlatul Wathan Pancor Tahun Pelajaran 2013/2014. Tesis. Singaraja: Pasca Sarjana Undiksha.
- Narayani, Dsk. Pt. Rimang. 2015. Analisis Proses Pembelajaran Menurut Pendekatan Saintifik dan Dampaknya terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses*. 2013.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013*.
- Santi, Ni Luh. 2013. Pengaruh Model Eliciting Activities terhadap Hasil Belajar Matematika Matematika Siswa Kelas V di SD N 1 Baturiti. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Widyastuti. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Eliciting Activities Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa*.
<http://semnaspemdmpa.files.wordpress.com/.../prosiding-seminar-nasionalpendidikan-mipa-2011.pdf>. (diakses pada tanggal 1 Oktober 2017)