

ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP DENGAN PENDEKATAN *MODEL- ELICITNG ACTIVITIES*

Risna Maryanasari¹, Luvy Sylviana Zanthi²
^{1,2,3}Pendidikan Matematika, IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jendral Sudirman Cimahi 40526
risnamaryanasari@gmail.com

Abstract

This study aims to describe and analyze students' mathematical connection skills where this study uses the Model-Eliciting Activities (MEAs) approach with material systems of two-variable linear equations (SPLDV). This study uses a classroom action research (PTK) approach which consists of four stages, namely 1) planning, 2) implementation / action, 3) observation / observation and 4) reflection. With subjects of class VIII as many as 21 students. The technique used is data collection in the form of test questions, interviews, and documentation. The analysis technique used is by presenting data and drawing conclusions. The results of the research are based on the results of the students' pretest and posttest where the pretest before the students get the action and posttest after the students get the action, where from the results students get the action using the MEAs approach better than before using the action.

Keywords: Connections, MEAs approach, SPLDV

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan serta menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa dimana penelitian ini menggunakan pendekatan *Model-Eliciting Activities (MEAs)* dengan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari empat tahapan yaitu 1) perencanaan, 2) pelaksanaan / tindakan, 3) pengamatan/ observasi dan 4) refleksi. Dengan subjek siswa kelas VIII sebanyak 21 siswa. Teknik yang digunakan adalah pengumpulan data berupa soal ulangan, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan yaitu dengan penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian yang diambil yaitu berdasarkan hasil pretes dan postes siswa dimana pretes sebelum siswa mendapatkan tindakan dan postes sesudah siswa mendapatkan tindakan, dimana dari hasil tersebut siswa setelah mendapatkan tindakan dengan menggunakan pendekatan *MEAs* lebih baik dari sebelum menggunakan tindakan.

Kata Kunci : Koneksi, Pendekatan *MEAs*, SPLDV

Masalah yang sering dijumpai ketika menyampaikan mata pelajaran matematika adalah, siswa cenderung menyelesaikan soal dengan panduan dalam buku saja. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya kreativitas siswa dalam memecahkan suatu persoalan. Masalah ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jumadi (2017) bahwa terjadi permasalahan yang sama pada siswa sehingga menimbulkan kekhawatiran tersendiri ketika siswa diberikan soal yang agak rumit dan hal tersebut menimbulkan kebingungan tersendiri pada siswa. Karena soal yang diberikan berbeda dengan soal yang dicontohkan sebelumnya. Pentingnya pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa, maka pentinglah jika suatu pembelajaran dikaitkan dengan suatu kemampuan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yaitu kemampuan koneksi matematis.

Sumarmo (Nurfauziah, 2012) berpendapat bahwa suatu kemampuan koneksi matematis adalah suatu kemampuan siswa dalam mengetahui, memahami, serta mampu menghubungkan pokok bahasan yang berbeda pada matematika, mampu menggunakan serta menerapkan matematika dengan study lain serta mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Adapun indikator pada

kemampuan koneksi matematis di antaranya : 1) kemampuan siswa dalam mengenali hubungan pokok bahasan yang berbeda dalam matematika . 2) menggunakan matematika dalam studi lainnya. 3) menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi adalah suatu kemampuan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. pada nyata nya kemampuan koneksi matematika itu sendiri masih sangatlah rendah. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nari dan Musfika (2017). yang didalamnya ditemukan bahwa kemampuan koneksi matematis dalam suatu pembelajaran masih sangat lah rendah karna dalam proses pembelajaran siswa tidak mampu ketika mengaitkan materi sebelumnya dengan suatu konsep matematika yang akan dipelajari. Dari hal diatas maka dapat dikata kan bahwa kemampuan koneksi sangatlah penting, Oleh karna itu perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang didasarkan atas situasi nyata, melibatkan siswa secara aktif untuk mengkontruksi sendiri kemampuan matematisnya melalui diskusi kelompok ,sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematisnya adalah pembelajaran *Model-Eliciting Activities (MEAs)*. Sebagaimana diungkapkan Putri dan Santosa (2015) pembelajaran yang mengaitkan kontes eksternal dan internal matematika akan menjadi lebih bermakna karna siswa dapat melihat masalah yang nyata dalam pembelajaran serta mampu menyelesaikan masalah tersebut sesuai dengan konsep-konsep matematis didalamnya.

Hasil dari beberapa peneliti menyatakan bahwa pebelajaran *Model-Eliciting Activities (MEAs)* bisa meningkatkan kemampuan matematis siswa. diantaranya adalah penelitian Yulianti,*et.all.* (2013) terdapat siswa kelas VIII pada sebuah SMP Negeri di kota Semarang mengemukakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa dengan pembelajaran *Model-Eliciting Activities (MEAs)* lebih baik dari pada kemampuan penalaran siswa dengan model ekspositori. Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka penulis akan melakukan suatu penelitan yang berjudul “ Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Model-Eliciting Activities (MEAs)* dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas VIII.

METODE DAN DESAIN PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode deskriptif kualitatif dan proses pembelajaran menggunakan penelitian tindakan kelas berdasarkan kemis dan taggart, dengan menggunakan 4 tahapan yaitu 1) perencanaan. 2) pelaksanaan / tindakan , 3) pengamatan/ observasi dan 4) refleksi. Amir dan Sartika (2017).

Penelitian ini dilakukan di salah satu SMP Swasta Kota Cimahi, penelitian dilaksanakan pada tanggal 6-20 November 2018. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII. Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan dalam dua siklus. Dimana masing-masing siklus terdiri dari 2 tindakan (pertemuan). Masing-masing siklus dilaksanakan pembelajaran dengan pendekatan *Mode-*

Eliciting Activities (MEAs). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dan non tes dimana tes disini siswa diberikan soal kemampuan koneksi sebanyak lima soal uraian yang didalamnya terdapat indikator koneksi itu sendiri, lalu untuk non tes berupa wawancara terhadap siswa serta observasi. Data yang diperoleh dari instrument tes tersebut dianalisis untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis berdasarkan indikator serta ketercapaian nilai KKM yang telah ditentukan oleh guru yaitu 7.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan observasi berlangsung selama 5 pertemuan, satu kali pertemuan wawancara, untuk sisanya dilakukan untuk melakukan siklus I dan siklus II. Setelah melakukan wawancara barulah diambil tindakan pembelajaran. Siswa terlebih dahulu diberikan pretest terlebih dahulu dan hasilnya menunjukkan rata-rata dibawah KKM. Sehingga hasil belajar ini menjadi pertimbangan sendiri dalam pengambilan tindakan pembelajaran.

Dalam kegiatan wawancara, guru menjelaskan bahwa telah berkali-kali menggunakan berbagai metode dan mengajak siswa ikut serta dalam proses pembelajaran seperti memperagakan langsung. Namun masih saja hasil yang diinginkan tidak sesuai yang diharapkan. Artinya siswa masih sering bertanya atau kebingungan ketika menemui soal yang diberikan tidak sama persis dengan contoh. Hal tersebut menjadi pertimbangan dalam menganalisis model atau metode yang akan digunakan ketika pelaksanaan siklus agar hasil sesuai dengan apa yang diinginkan.

Pelaksanaan tindakan kelas ini menggunakan pendekatan *Model-Eliciting Activities (MEAs)* untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dengan menyelesaikan soal-soal cerita melalui diskusi dan dipresentasikan didepan kelas. Pembelajaran pada tiap siklus masing-masing adalah 2 pertemuan yakni siklus I 2 pertemuan dan siklus II 2 pertemuan. Untuk materi yang diajarkan adalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Untuk mengetahui pengetahuan siswa maka siswa diberikan pretest, selanjutnya siswa diberikan tindakan dan terakhir siswa diberikan soal untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Untuk mencari persentase dari pretes dan postes tersebut peneliti menggunakan bantuan microsoft excel dimana rumus nya yaitu :

$$\frac{\sum \text{skor max yang diperoleh siswa pada indikator}}{\text{jumlah siswa} \times \text{skor max indikator}} \times 100 \%$$

Selanjutnya untuk klasifikasi kemampuan koneksi itu sendiri adalah sebagai berikut :

Tabel.1

Klasifikasi Kemampuan Koneksi

Nilai	Kategori
75 % - 100 %	Tinggi
50 % - 75 %	Sedang
0 % - 50 %	Rendah

Berikut adalah hasil pretest dan posttest siswa berdasarkan indikator kemampuan koneksi :

Tabel.2

Indikator Pretest dan posttest siswa

Indikator	Soal	Pretest	Posttest
Indikator 1	1	75.00%	98.80%
	2	52.38%	95.24%
Rerata		63.69 %	97.02%
Indikator 2	3	27.38%	59.52%
	4	20.24%	29.76%
Rerata		23.80 %	44.64 %
Indikator 3	5	13.10%	17.86%
Rerata		13.10 %	17.86 %

Berdasarkan Tabel 2 terlihat pada indikator 1 yakni pada soal no 1 dan 2 untuk soal no 1 pada pretest sebesar 75.00% kemampuan siswa tinggi dan posttest sebesar 98.80% kemampuan siswa tinggi untuk soal no 2 mendapatkan persentase sebesar 52.38% kemampuan siswa sedang dan posttest sebesar 95.24% kemampuan siswa tinggi, dari persentase di atas dapat dikatakan bahwa siswa mendapatkan kenaikan persentase lalu jika dilihat dari rerata pun kemampuan koneksi matematis siswa pada indikator 1 pada pretest sedang lalu pada posttest kemampuan siswa menjadi tinggi.

Pada indikator 2 yakni pada soal no 3 dan 4 untuk soal no 3 dengan persentase pretest sebesar 27.38% kemampuan siswa rendah dan posttest sebesar 59.52% kemampuan siswa sedang dan soal no 4 untuk persentase pretest sebesar 20.24% kemampuan siswa rendah dan soal posttest sebesar 29.76% kemampuan siswa rendah. Jika dilihat dari rata-rata pada indikator 2 siswa pada pretest menunjukkan kemampuan siswa rendah setelah posttest kemampuan siswa menjadi sedang hal tersebut menunjukkan peningkatan.

Selanjutnya untuk indikator 3 terdapat pada soal no 5 yakni hasil persentase pretest sebesar 13.10% kemampuan siswa rendah dan hasil posttest sebesar 17.86% kemampuan siswa rendah. Pada indikator 3 siswa masih berkemampuan rendah hal tersebut menunjukkan bahwa perlu peninjauan kembali.

Dari pembahasan di atas secara garis besar dapat dikatakan bahwa dengan pendekatan *Model-Eliciting Activities (MEAs)* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Tabel. 3

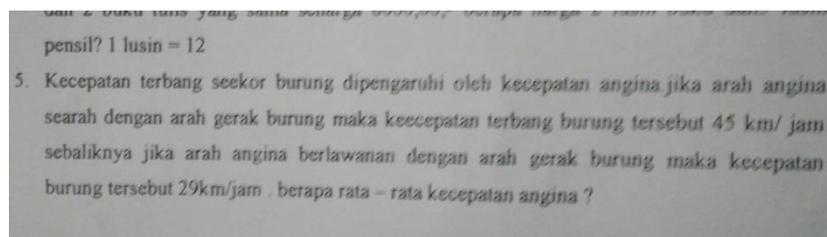
Indikator sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan MEAs

	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3
Pretest	63.69%	23.80%	13.10%
Posttest	97.02%	44.64%	17.86%

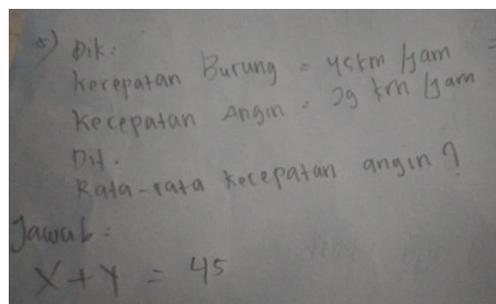
Dari Tabel 3 terlihat jelas terdapat peningkatan yang signifikan terhadap pembelajaran yang menggunakan pembelajaran biasa dengan pembelajaran menggunakan pendekatan *Model-Eliciting Activities (MEAs)*. Pada indikator 1 yaitu memahami antar topik matematika ketika sebelum menggunakan pendekatan *MEAs* mendapatkan persentase sebesar 63.69% dan sesudah atau pretes sebesar 97.02%. Selanjutnya untuk indikator 2 yaitu menerapkan matematika dalam bidang lain atau kehidupan sehari-hari sebelum menggunakan pendekatan *MEAs* siswa mendapatkan persentase sebesar 23.80% dan sesudah sebesar 44.64%. Sedangkan untuk indikator 3 yakni menerapkan hubungan antar topik matematika dengan topik lain yaitu sebelum menggunakan pendekatan *MEAs* sebesar 13.09% dan sesudah sebesar 17.85%.

Setelah melihat hasil di atas di atas bahwa siswa kurang pada indikator 3 yaitu tentang menerapkan hubungan antar topik matematika dengan topic disiplin ilmu. Hal tersebut ketika peneliti mewawancarai beberapa siswa dimana peneliti mengambil sample sebanyak 3 orang yakni siswa yang berkemampuan tinggi sedang dan rendah dan memang rata-rata dari siswa tersebut menjawab bahwa soal yang paling sulit terdapat pada soal no 5 yakni soal 5 tersebut merupakan indikator 3. Mereka kesulitan mengisi soal 5 tersebut dikarna kan mereka tidak mengingat akan materi kecepatan, sehingga hal tersebut menyulitkan siswa untuk mengisi soal tersebut.

Berikut adalah hasil jawaban siswa untuk soal no 5 berdasarkan sample yang diambil yakni siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah ;

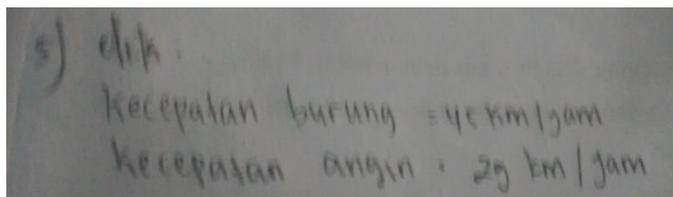


Gambar 1. Soal indikator 3 pada no 5



Gambar 2. Jawaban siswa kemampuan tinggi

Berdasarkan gambar no 2 siswa yang memiliki kemampuan tinggi sudah memahami soal ia sudah bisa menuliskan diketahui dan ditanyakan. Serta mampu menjabarkan mengenai pemisalan hanya saja jawaban belum terselesaikan hal tersebut menandakan siswa melakukan kesalahan prosedural.



Gambar 3. Jawaban siswa berkemampuan sedang

Berdasarkan gambar no 3 mengenai jawaban siswa , siswa sudah mampu menuliskan mengenai apa yang diketahui dari soal tersebut tetapi siswa tidak bisa menjabarkan secara berkelanjutan mengenai jawaban dari soal tersebut sehingga siswa melakukan kesalahan prosedural dan konseptual.

Untuk siswa yang berkemampuan rendah siswa tidak menjawab sama sekali mengenai apa yang ditanyakan apa yang diketahui sehingga siswa melakukan kesalahan prosedural dan konseptual.

Berdasarkan analisis diatas terlihat bahwa kemampuan koneksi terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan pada indikaator 3, karna siswa tidak memahami soal sehingga siswa melakukan kesalahan prosedural. Hal ini sejala dengan penelitian yang dilakukan oleh Muncarno (Anam, 2015) bahwa siswa siswa mengalami kesulitan ketika memahami soal. Selain itu siswa kurang memahami studi lain yang dikaitkan dengan matematika . oleh sebab itu berdasarkan penelitian Suryono (Warih, 2016) bahwa siswa harus dibantu untuk dapat lebih memahami matematika dalam studi lain.

Table 4. Ditinjau dari KKM siswa adalah sebagai berikut:

KKM	PRETEST		POSTEST	
	Banyak siswa	Persentase	Banyak siswa	persentase
> 70	2	9.53%	8	38.09%
<70	19	90.46%	13	61.90%

Dari table diatas terlihat bahwa siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM sebelum menggunakan tindakan pembelajaran dengan *MEAs* adalah 9.52% atau hanya 2 orang dan sisa nya dibawah KKM. Setelah dilakukan tindakan pembelajaran dengan *MEAs* maka hasil persentase tersebut menjadi 38.09% atau 8 orang dan sisanya masih dibawah KKM. Hal tersebut menunjukkan peningkatan, tetapi masih perlu peningkatan kembali untuk menjadikan nilai siswa menjadi diatas KKM secara menyeluruh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Model-Eliciting activities (MEAs)* memiliki kesamaan bahwa dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Perbedaan proses pembelajaran sebelum menggunakan model ini terlihat pada perbandingan hasil tes jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan koneksi tersebut. Peningkatan tersebut terlihat ketika siswa bisa menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan oleh peneliti. Hal tersebut menandakan bahwa dengan pendekatan *Model-Eliciting Activities* memberi pengaruh

terhadap pencapaian KKM (hasil belajar) siswa. Tetapi memang perlu ditingkatkan lagi karna siswa masih belum bisa memahami secara keseluruhan mengenai soal yang diberikan contohnya pada soal no 5 indikator 3. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan penelitian selanjutnya, serta dapat bermanfaat bagi pembaca sekaligus menambah pengetahuan mengenai kemampuan koneksi dan pendekatan *Model-Eliciting Activities (MEAS)*

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M.F., & Sartika, S.B. (2017). *Metodologi Penelitian Dasar Bidang Pendidikan*. Sidoarjo: Umsida Press
- Anam, H. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Matematika Di Smp Muhammadiyah 8 Batu* (Doctoral Dissertation, University Of Muhammadiyah Malang).
- Dewi, N. R. (2013). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Brain-Based Learning Berbantuan Web. *Makalah Pendamping: Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Jumadi.(2017).*Penerapan Pendekatan ModelEliciting Activities (Meas) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XII SMAN 2 Yogyakarta*. Aksioma. Vol.8, No. 2.
- Nari, N., & Musfika, A. P. (2017). Analisis Kesulitan Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Koneksi Matematika Peserta Didik. *Procceding Iain*, 1(2), 311-320. Batusangkar.
- Nurfauziah, P. (2012). *Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan Self-efficacy Siswa SMP Melalui Pembelajaran Matematika Model CORE* (Dectoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Putri, R. I., & Santosa, R. H. (2015). Keefektifan strategi REACT ditinjau dari prestasi belajar, kemampuan penyelesaian masalah, koneksi matematis, *self-efficacy*.*Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 262-272.
- Yulianti, D. E. (2013). Keefektifan *Model-Eliciting Activities* pada Kemampuan Penalaran dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII dalam Materi Lingkaran (Doctoral dissertation, Unnes).
- Warih, S., Dwi, P., Parta, I. N., & Rahardjo, S. (2016). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Teorema Pythagoras*.