

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL *ELICITING ACTIVITIES* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA KELAS X SMKN 2 MEDAN

Novita Sari¹, Izwita Dewi², Edy Surya²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Menganalisis validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities*; 2) Menganalisis kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities*.; 3) Menganalisis efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities*.; 4) Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa yang belajar menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities*. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap pertama pengembangan perangkat pembelajaran melalui *model eliciting activities* dengan menggunakan model pengembangan Dick & Carey dan tahap kedua mengujicobakan perangkat pembelajaran melalui *model eliciting activities* yang dikembangkan di kelas X-TG1, X-TG2 dan X-KR1. Dari hasil uji coba I, uji coba II dan tahap penyebaran diperoleh: 1) perangkat pembelajaran melalui *model eliciting activities* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif ditinjau dari kriteria masing-masing; 2) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *model eliciting activities* meningkat, ditinjau dari ketuntasan klasikal *posttest* uji coba I sebesar 70,00% meningkat menjadi 86,67% pada uji coba II dan meningkat 93,33% pada tahap penyebaran; 3) pencapaian disposisi matematis siswa menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *model eliciting activities* meningkat, ditinjau dari hasil analisis angket disposisi matematis siswa pada uji coba I sebesar 76,78 meningkat menjadi 82,15 pada uji coba II dan meningkat 87,84 pada tahap penyebaran.

Kata Kunci: *perangkat pembelajaran, model pengembangan Dick & Carry, model eliciting activities (MEAs) kemampuan pemecahan masalah matematis, disposisi matematis.*

PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang memegang peranan yang sangat penting dalam pendidikan, karena telah memberikan kontribusi dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu diajarkan kepada setiap peserta didik. Hal ini sejalan dengan pernyataan Hasratuddin (2015) menyatakan bahwa matematika adalah suatu sarana atau cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri untuk melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Selanjutnya Lambertus (2014) menyatakan bahwa matematika juga ilmu dasar

yang berguna dalam membantu seseorang untuk memecahkan berbagai masalah baik dalam matematika itu sendiri, ilmu-ilmu lain, serta dalam kehidupan sehari-hari.

Terkait pentingnya matematika di sekolah Hidayati (2011) bahwa Penerapan matematika dalam kehidupan nyata sangat banyak dalam dunia ini, menghitung uang, laba dan rugi, masalah pemasaran barang, dalam teknik, bahkan hampir semua ilmu di dunia ini pasti menyentuh yang namanya matematika. Bahkan Bella (2011) menyatakan lebih luas lagi bahwa salah satu alasan utama diberikan matematika kepada siswa-siswa di sekolah adalah untuk memberikan kepada individu pengetahuan yang dapat membantu mereka mengatasi berbagai hal dalam kehidupan, seperti pendidikan atau pekerjaan, kehidupan pribadi, kehidupan sosial, dan kehidupan sebagai warga negara. Selanjutnya Cornelius (dalam Abdurrahman, 2012) juga mengungkapkan alasan perlunya mempelajari matematika, yaitu karena matematika (1) sarana berpikir jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana

¹ Corresponding Author : Novita Sari
Program Magister Pendidikan Matematika, Universitas Negeri
Medan, Medan, 20221, Indonesia
E-mail: novitasari051824@gmail.com

² Co- Author : Izwita Dewi & Edy Surya
Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Medan,
Medan, 20221, Indonesia

untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Mengingat pentingnya matematika demi pencapaian tujuan pembelajaran tersebut, maka salah satu yang harus disiapkan guru sebelum melaksanakan pembelajaran adalah perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran sangat berperan penting, seperti yang diungkapkan Wahyudi (2014) yaitu: (1) sebagai pedoman pembelajaran; (2) sebagai standar minimal kinerja guru; (3) peningkatan kinerja guru; (4) alat evaluasi kinerja guru. Selanjutnya Rusman (2012) mengatakan bahwa "proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien". Maka jelaslah perangkat pembelajaran sangat penting dan harus sesuai dengan standar dan kebutuhan siswa.

Faktor penting bagi penentu keberhasilan mengajar adalah ide yang jelas tentang pelajaran yang mereka ingin atur dan persiapkan. Menurut Dewi dan Harahap (2016) mengatakan salah satu yang paling berpengaruh dalam pembelajaran adalah bahan ajar yang tepat. Hal ini sejalan dengan Kyriacou (2009) mengatakan persiapan yang matang diperlukan guna keberhasilan pembelajaran. Bentuk dari persiapan pembelajaran adalah perangkat pembelajaran. Oleh karena itu dalam melaksanakan tugasnya, guru harus menyusun dan mengembangkan perangkat pembelajaran.

Namun berdasarkan dari pengamatan yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa perangkat pembelajaran yang dihasilkan para guru masih jauh dari tuntutan. Banyak guru yang mengesampingkan kalau mengajar itu merupakan rangkaian sistem mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan refleksi. Faktor lain yang mempengaruhi pembelajaran di sekolah adalah model pembelajaran. Amri (2013) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah sebagai suatu desain yang menggambarkan proses rincian dan penciptaan situasi lingkungan yang memungkinkan siswa berinteraksi sehingga terjadi perubahan atau perkembangan pada diri siswa. Oleh karena itu sudah seharusnya guru melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam belajar.

Salah satu kemampuan matematika yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan hal terpenting di dalam pembelajaran matematika di kelas, karena kemampuan pemecahan masalah

dapat berguna bagi kehidupan sehari-hari ataupun menjadi pengetahuan baru yang dapat digunakan dalam kehidupannya kelak. Ismawati (2014) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amatlah penting bukan saja bagi mereka yang kemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain maupun kehidupan sehari-hari.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa juga terlihat dalam pernyataan Branca (1980) yang menyatakan bahwa (1) kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan umum dari pembelajaran matematika; (2) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur dan strategi yang merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; (3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika.

Selain kemampuan kognitif, juga perlu dikembangkan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tau, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah. Pentingnya pengembangan disposisi matematis sesuai dengan pernyataan Sumarmo (2013) bahwa dalam pembelajaran matematika pembinaan komponen ranah afektif memerlukan kemandirian kemudian akan membentuk kecenderungan yang kuat yang dinamakan pula disposisi matematis (*mathematical disposition*) yaitu keinginan, kesadaran, dedikasi dan kecenderungan yang kuat pada diri siswa untuk berpikir dan berbuat secara matematika dengan cara yang positif dan didasarkan dengan iman, taqwa, dan akhlak mulia. Selanjutnya Glazers (2001) menyatakan bahwa "*disposition refers to the willingness and openmindedness to use an ability. It relates to a combination of attitudes and a tendency to think and act in positive ways.*" Artinya, disposisi mengacu pada keinginan dan keterbukaan pikiran untuk menggunakan kemampuan. Hal ini terkait dengan kombinasi dari sikap dan kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif.

Disposisi matematis merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan keberhasilan belajar siswa. Siswa memerlukan disposisi yang akan menjadikan mereka gigih menghadapi masalah yang lebih menantang, untuk bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri, dan untuk mengembangkan kebiasaan baik di matematika. Seperti yang diungkapkan Mahmudi (2010) bahwa siswa memerlukan disposisi

matematis untuk bertahan dalam menghadapi masalah, mengambil tanggung jawab dalam belajar, dan mengembangkan kebiasaan kerja yang baik dalam matematika. Kelak, siswa belum tentu akan menggunakan semua materi yang mereka pelajari, tetapi dapat dipastikan bahwa mereka memerlukan disposisi positif untuk menghadapi situasi problematik dalam kehidupan mereka.

Salah satu alternatif yang memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa yang akhirnya mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika. Perlu adanya solusi berupa model pembelajaran yang dapat mengakomodasi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis siswa. Salah satunya adalah *Model Eliciting Activities* (MEAs). Wessels (2014) mengatakan: "*Model Eliciting Activities (MEAs) are complex, open, non-routine problems in a variety of real-world contexts that can be approached by learners at different entry levels and then solved through the interaction between their informal and more formal mathematical knowledge*". Hal ini menjelaskan bahwa MEAs bersifat terbuka, kompleks, memiliki masalah non-rutin dalam berbagai kehidupan nyata konteks yang dapat dirasakan oleh siswa pada tingkat yang berbeda dan kemudian dapat dipecahkan melalui interaksi secara formal dan tidak formal dengan pengetahuan matematika yang mereka miliki. Melalui pembelajaran MEAs, siswa dapat memanfaatkan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari untuk membangun konsep belajar siswa dan mengkonstruksi pengetahuan barunya serta menyesuaikannya dengan pengetahuan lama siswa karena dalam pengkonstruksian model matematika atau menyelesaikan masalahnya, siswa membutuhkan informasi baik berupa pengetahuan lama maupun data dan gambar. Seperti yang diungkapkan oleh Widyastuti (2010) bahwa model pembelajaran MEAs merupakan pembelajaran yang didasarkan pada kehidupan nyata siswa, bekerja dalam kelompok kecil, dan menyajikan sebuah model matematis sebagai solusi. Melalui MEAs, siswa tidak hanya mengetahui secara langsung, tetapi juga dapat menemukan konsep yang mereka pelajari. Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika.

KAJIAN TEORITIS

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang untuk mengurai dan menjelaskan segala ide informasi dengan proses berfikir yang dimiliki seseorang ketika menyelesaikan masalah atau situasi yang baru baginya dengan mengaitkan pengetahuan yang telah dimilikinya. Aydogdu dan Ayaz (2007) mengartikan pemecahan masalah dapat digambarkan ke dalam tiga kata yaitu "metode", "jawaban", dan "penyelesaian". Menurut Rusman (2011), "pemecahan masalah yang efektif dalam setting dunia nyata melibatkan penggunaan proses kognitif, meliputi perencanaan penuh dengan berpikir". Pemecahan masalah merupakan usaha sadar untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, tetapi tujuan tersebut tidak segera dapat dicapai. Szetela & Nicol (1992) menyatakan bahwa proses pemecahan masalah dapat dilihat dari 3 tahap yaitu: (1) Memahami masalah; (2) Memecahkan masalah; (3) Menjawab Masalah

2. Disposisi Matematis

Disposisi menurut Katz (1993) adalah "*a disposition is a tendency to exhibit frequently, consciously, and voluntarily a pattern of behavior that is directed to a broad goal.*" Artinya disposisi adalah kecenderungan untuk secara sadar (*consciously*), teratur (*frequently*), dan sukarela (*voluntary*) untuk berperilaku tertentu yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu. Disposisi matematis merupakan sikap siswa terhadap matematika yang dapat terwujud melalui tindakan dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika. NCTM (2000) menyatakan "*because young children develop a disposition for mathematics from their early experiences, opportunities for learning should be positive and supportive*". Karena dengan mengembangkan disposisi matematika mereka dari pengalaman awal mereka, kesempatan untuk belajar harus positif dan mendukung. Disposisi siswa terhadap matematika terwujud melalui sikap dan tindakan dalam memilih pendekatan menyelesaikan tugas. Apakah dilakukan dengan percaya diri, keinginan mencari alternatif, tekun, dan tertantang serta kecenderungan siswa merefleksikan cara berpikir yang dilakukannya. Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

Dengan melihat beberapa penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti, peneliti berkesimpulan bahwa *Model Eliciting Activities* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan disposisi matematika siswa. Oleh karena itu, untuk dapat menindaklanjuti penelitian-penelitian di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian pengembangan, dengan mengembangkan perangkat pembelajaran melalui *Model Eliciting Activities* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan disposisi matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*development research*) dengan menggunakan model pengembangan Dick & Carey. Peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran melalui *model eliciting activities* (MEAs) pada materi program linear. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah buku petunjuk guru (BPG), buku siswa (BS) dan lembar kerja peserta didik (LKPD).

Instrumen dan teknik pengumpulan data disusun untuk mengukur validitas, kepraktisan dan efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis penemuan terbimbing. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk lembar validasi, tes, angket, dan lembar observasi.

Besarnya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dihitung dengan rumus *N-Gain* ternormalisasi yang dikembangkan Hake (1999) berikut:

$$gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Maksimum\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Dengan kriteria berikut ini:

Tabel 1. Kriteria *N-Gain*

Indeks Peningkatan	Kategori
$gain \leq 0,3$	Rendah
$0,3 < gain \leq 0,7$	Sedang
$gain > 0,7$	Tinggi

(Dimodifikasi dari Simanungkalit:2016)

HASIL PENELITIAN

a) Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan hasil validasi ahli diperoleh bahwa semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi

kriteria validitas. Dapat dilihat pada tabel berikut.

No	Objek yang Dinilai	Nilai Rata-Rata
1	Buku Petunjuk Guru	4,47
2	Buku Siswa	4,52
3	LKPD	4,46

Tabel 2. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

b) Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis data hasil uji coba I, uji coba II dan tahap penyebaran diperoleh, kepraktisan perangkat pembelajaran berdasarkan rangkuman hasil observasi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan *model eliciting activities* pada masing-masing tahap dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3. Rangkuman Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran

Tahap	Rata-Rata Persentase
Uji Coba I	84,76%
Uji Coba II	86,67%
Penyebaran	89,05%

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran pada uji coba I sebesar 84,76%, pada uji coba II sebesar 86,67% dan pada tahap penyebaran sebesar 89,05%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran pada setiap tahap telah memenuhi kriteria praktis dan berada pada kategori baik ($80 \leq k < 90$).

c) Keefektivan Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan hasil uji coba II dan tahap penyebaran, perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities* telah memenuhi kategori efektif ditinjau dari: (1) ketuntasan belajar siswa secara klasikal; (2) ketercapaian tujuan pembelajaran pada tiap butir soal telah mencapai kriteria yang ditentukan yaitu minimal 75%.. Berikut ini akan disajikan pembahasan untuk masing-masing indikator dalam mengukur efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities*.

Ketuntasan Belajar Siswa Secara Klasikal

Berdasarkan hasil analisis *posttest* uji coba II dan tahap penyebaran diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal. Selain itu ada peningkatan hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan ketuntasan secara klasikal pada setiap tahap uji coba. Rangkuman hasil ketuntasan pembelajaran secara klasikal pada uji coba I, uji coba II dan tahap penyebaran dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4 Rangkuman Hasil Ketuntasan Klasikal pada Setiap Tahap

Tahap	Persentase Ketuntasan Klasikal
Uji Coba I	70,00%
Uji Coba II	86,67%
Penyebaran	93,33%

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa persentase ketuntasan secara klasikal pada setiap tahap uji cobaselalu mengalami peningkatan.

Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis ketercapaian tujuan pembelajaran pada uji coba I diperoleh bahwa ketercapaian tujuan pembelajaran *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada uji coba I hanya tercapai 4 indikator yaitu pada butir soal 1.a, 1.b, 2.a, dan 3.a, sedangkan ketercapaian tujuan pembelajaran *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada uji coba II dan tahap penyebran telah tercapai untuk tiap butir soal. Rangkuman persentase rata-rata ketercapaian tujuan pembelajaran pada setiap uji coba dapat dilihat pada tabel 5 berikut :

Tabel 5 Rangkuman Persentase Rata-Rata Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Tahap	Persentase Rata-Rata Ketercapaian Tujuan Pembelajaran			
	No	A	B	C
Uji Coba I	1	85 %	77 %	71%
	2	78 %	70 %	67%
	3	77 %	58 %	45%
Uji Coba II	1	91 %	90 %	90%
	2	78 %	77 %	77%

Penyebaran	3	78 %	77 %	75%
	1	90 %	94 %	93%
	2	78 %	76 %	77%
	3	88 %	83 %	82%

Tabel 5 diatas menunjukkan bahwa persentase ketercapaian tujuan pembelajaran pada setiap tahap uji coba. Jika hasil analisis tersebut dirujuk pada kriteria yang ditetapkan pada bab III, dapat disimpulkan bahwa ketercapaian tujuan pembelajaran memenuhi kriteria pada tahap uji coba II dan tahap penyebaran. Hal ini berarti bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities* telah memenuhi kriteria efektif.

d) Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Data yang diperoleh dari hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa uji coba I, uji coba II dan tahap penyebaran dianalisis untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa dengan membandingkan rata-rata skor siswa yang diperoleh dari hasil *posttest* uji coba I, uji coba II dan tahap penyebaran. Deskripsi peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan perangkat pembelajaran dengan *model eliciting activities* pada masing-masing tahap tersebut ditunjukkan pada tabel 6.

KET	Posttest Uji Coba I	Posttest Uji Coba II	Posttest Tahap Penyebaran
Nilai Tertinggi	80,00	93,30	96,67
Nilai Terendah	56,67	60,00	66,67
Rata-rata	72,11	81,44	85,00

Tabel 6 Deskripsi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan tabel 6 mengenai hasil analisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada uji coba I, uji coba II dan tahap penyebaran menunjukkan bahwarata-rata hasil *posttest* pada uji coba I adalah sebesar 72,11

meningkat menjadi 81,44 pada uji coba II dan pada tahap penyebaran meningkat kembali menjadi 85,00.

Selain itu, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga dapat dilihat berdasarkan perhitungan *N-Gain* hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada uji coba I, uji coba II dan tahap penyebaranyang ditunjukkan pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Rangkuman Hasil *N-Gain*

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Uji Coba I	Uji Coba II	Tahap Penyebaran
0,236	0,488	0,546

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa pada uji coba I, uji coba II dan tahap penyebaranmengalami peningkatan yaitu dari 0,236 menjadi 0,488 serta pada tahap penyebaran kembali meningkat menjadi 0,546. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities* mengalami peningkatan dari uji coba I, uji coba II dan tahap penyebaran.

e) Pencapaian Disposisi matematis

Berdasarkan hasil analisis data angket sikap disposisi matematisiswa pada uji coba I, uji coba II dan tahap penyebaran menunjukkan bahwa disposisi matematisiswa meningkat (lebih baik). Peningkatan disposisi matematisini dilihat dari rata-rata hasil angket disposisi matematisyang diisi siswa. Peningkatan disposisi matematisjuga terlihat pada masing-masing indikator disposisi matematis, dapat dilihat pada tabel 8 berikut

Tabel 8 Persentase Skor Disposisi Matematis Siswa pada Uji Coba I, Uji Coba II dan Tahap Penyebaran

No	Indikator	Uji Coba I	Uji Coba II	Penyebaran
1	Percaya diri dalam menggunakan matematika	76,81	81,11	90,28
2	Fleksibel dalam bermatematika	74,31	80,69	87,64
3	Gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas-tugas matematika	76,50	80,50	83,00
4	Memiliki rasa ingin tahu dalam bermatematika	81,11	82,50	83,33
5	Melakukan refleksi terhadap cara berpikir	73,75	74,17	85,21
6	Menghargai aplikasi matematika	73,33	90,63	94,17
7	Mengapresiasi peranan matematika/pen dapat tentang matematika	81,62	85,42	91,25
Rata-Rata		76,79	82,15	87,84

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa pada uji coba I, uji coba II dan tahap penyebaran mengalami peningkatan yaitu dari 76,79% menjadi 82,15% serta pada tahap penyebaran kembali meningkat menjadi 87,84%.Hal ini menunjukkan bahwa disposisi matematis siswa menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities* mengalami peningkatan dari uji coba I, uji coba II dan tahap penyebaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities* telah memenuhi kriteria valid berdasarkan hasil validitas oleh tim validator dengan rata-rata

total validitas LKPD sebesar 4,46, buku guru sebesar 4,48, buku siswa sebesar 4,52.

2. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities* memenuhi kriteria praktis ditinjau dari:
 - a.) Penilaian ahli/praktisi yang menyatakan bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan dengan sedikit revisi dan tanpa revisi;
 - b.) Hasil wawancara terhadap guru dan siswa memperoleh informasi bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan dengan mudah.
 - c.) Hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran di kelas pada uji coba I sebesar 84,76%, pada uji coba II sebesar 86,67% dan pada tahap penyebaran sebesar 89,05%. dan termasuk dalam kategori baik.
3. Pada uji coba I, perangkat pembelajaran belum efektif karena belum memenuhi kriteria efektivitas yaitu belum tercapainya ketuntasan pembelajaran secara klasikal dan tidak semua butir soal telah mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. Namun pada uji coba II dan tahap penyebaran, perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities* telah memenuhi kriteria efektif, ditinjau dari:
 - a.) Ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah tercapai pada uji coba II yaitu 86,67% dan tahap penyebaran 93,33%.
 - b.) Ketercapaian tujuan pembelajaran telah tercapai untuk setiap butir soal pada uji coba II dan tahap penyebaran.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis dan disposisi matematis siswa menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan *model eliciting activities* meningkat, ditinjau dari:
 - a.) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dari perhitungan N -Gain tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada uji coba I adalah 0,236 meningkat menjadi 0,488 pada uji coba II serta meningkat menjadi 0,546 pada tahap penyebaran.

Peningkatan disposisi matematis siswa dapat dilihat pada masing-masing indikator disposisi matematis, yaitu: indikator 1 (percaya diri dalam menggunakan matematika) rata-rata skor pada uji coba I adalah 76,81 meningkat menjadi 81,11 pada uji coba II serta tahap penyebaran meningkat menjadi 90,28, indikator 2 (fleksibel dalam

bermatematika) rata-rata skor pada uji coba I adalah 74,31 meningkat menjadi 80,69 pada uji coba II serta tahap penyebaran meningkat menjadi 87,64, indikator 3 (gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas-tugas matematika) rata-rata skor pada uji coba I adalah 76,50 meningkat menjadi 80,50 pada uji coba II serta tahap penyebaran meningkat menjadi 83,00, indikator 4 (memiliki rasa ingin tahu dalam bermatematika) rata-rata skor pada uji coba I adalah 81,11 meningkat menjadi 82,50 pada uji coba II serta tahap penyebaran meningkat menjadi 83,33, indikator 5 (melakukan refleksi terhadap cara berpikir) rata-rata skor pada uji coba I adalah 73,75 meningkat menjadi 74,17 pada uji coba II serta tahap penyebaran meningkat menjadi 85,21, indikator 6 (menghargai aplikasi matematika) rata-rata skor pada uji coba I adalah 73,33 meningkat menjadi 90,63 pada uji coba II serta tahap penyebaran meningkat menjadi 94,17, indikator 7 (mengapresiasi peranan matematika/pendapat tentang matematika) rata-rata skor pada uji coba I adalah 81,62 meningkat menjadi 85,42 pada uji coba II serta tahap penyebaran meningkat menjadi 91,25.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah terlibat dan membantu dalam penyelesaian penelitian serta jurnal ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada pihak-pihak terkait yaitu para pimpinan Pascasarjana UNIMED beserta stafnya, para dosen yang telah membimbing dengan memberikan masukan serta saran, dan kepala sekolah, guru serta siswa SMK Negeri 2 Medan.

REFERENSI

- Abdurrahman, M. 2012. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Afifah. 2018. *Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Model-Eliciting Activities (Meas) Berstruktur Antisipasi Didaktis Terhadap Kemampuan Representasi Dan Disposisi Matematis Siswa Smp*. Skripsi: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Amri, Sofan. 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013*. Prestasi Pustakarya. Jakarta
- Aydogdu, M. & Ayaz, M. F. 2008. The Importance Of Problem Solving In Mathematics Curriculum. *Journal of Natural and Applied Sciences*. Vol. 3, No. 4

- Bella, M. R. 2010. *Peningkatan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik*. Tesis pada PPS UNIMED : tidak diterbitkan. Branca, N.A. 1980. "Problem Solving as A goal, Process and Basic Skill", dalam *Problem Solving in School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Branca, N.A. (1980). *Problem Solving as Goal, Process and Basic Skills*. in S Krulik and R.E. Reys (Eds). *Problem Solving in School Mathematics*. Washington DC: NCTM.
- Dewi, I, M. S. Harahap. 2016. The Development of Geometri Teaching Materials Based on Constructivism to Improve the Students' Mathematic Reasoning Ability through Cooperative Learning Jigsaw at the Class VIII of SMP Negeri 3 Padangsidempuan. *Journal of Education and Practice* .Vol.7, No.29
- Dzulfikar, A. 2016. "Keefektifan Problem Based Learning Dan Model Eliciting Activities Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah", *Jornal of Mathematics Education*, Vol.1, No.1.
- Glazer, E. 2001. *Using internet primary sources to teach critical thinking skills in mathematics*. London: Greenwood Press
- Hake, R. 1998. *Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Score on Mathematics and Spacial Visualization Physics Education Research Confernce*. Boice, Idaho.
- Hasratuddin. 2015. *Mengapa Harus Belajar Matematika?*. Medan: Penerbit Perdana Publishing.
- Hidayati. 2011. *Manfaat Belajar Matematika*. (Online),(<http://deking.wordpress.com>, diakses 10 Maret 2011).
- Ismawati, D.Y. 2014. *Perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan pendekatan diskursif metode two stay two stray dengan pembelajaran konvensional*. (Skripsi). Sekolah Sarjana. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Jumadi.2017. Penerapan Pendekatan Model Eliciting Activities (Meas) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Xii Sma N 2 Yogyakarta. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 8, No. 2.
- Katz, L. G. 1985. Dispositions as Educational Goals. *Teaching and Teacher Education*. Volume 1 No. 4.
- Kyriacou, C. 2009. *Effective teaching in school: Theori and practice*. Theory edition. United Kingdom: Nelson Thomas.
- Lambertus, Anwar, B. Mustamin, A. Fahinu. Muhammad. S, Kadir. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Matematika siswa Sekolah Dasar. *Pendidikan dan penelitian jurnal internasional vol.2 No. 10*.
- Mahmudi, A. 2010. *Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis*. FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- NCTM [National Council of Teachers of Mathematics] .2000. *Principles and Standards for School Mathematics*.
- Olayinka, A. B. 2016. Effects of Instructional Materials on Secondary Schools Students' Academic Achievement in Social Studies in Ekiti State, Nigeria. *Journal of World Journal of Education*. Vol. 6, No. 1: 32-39.
- Ritonga. M. E., E. Surya & E. Syahputra. 2017. Development of Learning Devices Oriented Model Eliciting Activities to Improve Mathematical Problem Solving Ability Junior High School Students. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)* Volume 33, No 3.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran-Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: Rajawali Pers
- Sahara, M. 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)* p-ISSN: 2621-7430 |e-ISSN: 2621-7422 Vol. 1, No. 1, 33-42
- Sumarmo, U. (2013). *Proses Berpikir Matemarik: Apa dan Mengapa Dikembangkan*. (Penyelia: Didi Suryadi, Turmudi dan Elah Nurlaelah) Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya. 429-485. Bandung: FPMIPA-UPI.
- Szetela, W & C. Nicol. 1992. Evaluating Problem Solving in Mathematics. *Article of Essential Educational Research*. Cambridge University Press: 42-45.
- Wahyudi, 2014, Standar Kompetensi Profesional Guru, *Jurnal Pendidikan Sosiologi dan Humaniora*, UNESSA Semarang; Vol 1 (2).
- Wessels, H. 2014. "Levels of Mathematical Creativity in Model-Eliciting Activities". *Journal of Mathematical Modelling and Application*, 1(9): 22-40.

Yulianti, Dahniar E. 2013. "Kefektifan Model Eliciting Activities Pada Kemampuan Penalaran dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII dalam Materi Lingkaran". *Unnes Journal of Mathematics Education*. Vol. 1 No.1.