

Pengaruh Penerapan Model *Eliciting Activities* Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa SMP

Cut Wira Sukma Martha¹, Putri Yuanita^{2*} dan Kartini³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

*E-mail: putri.yuanita@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT. This research aims to describe the influence of modes of e-liciting activity (MEAs) on improving students' mathematical communication skills and mathematical dispositions in an appropriate manner and based on ability categories. beginning of mathematics (KAM), as well as describing the interaction between learning modes and KAM towards improving both students' abilities. The research method used is equasi experimen with none equivalent pretest-posttest control group. The sample consisted of 120 students from class VIII from two Middle Schools Negeri in Pekanbaru, who were selected through positive sampling techniques. The data collection techniques used are test and non-test. Research instruments include mathematical disposition questionnaires, mathematical communication ability test questions, as well as learning tools that have been validated. Data analysis was carried out using uji-t, one-way and two-way ANOVA, as well as further test Scheffe. The results of research analysis show that learning with MEAs is significantly more effective than conventional learning in improving students' mathematical communication abilities and mathematical disposition. The average N-Gain score for the mathematical communication skills of students who received MEAs lessons was higher than students who received conventional lessons. Based on the results of the hypothesis test, it also shows that there is an interaction between learning and KAM towards increasing mathematical communication abilities. The average N-Gain value of the mathematical disposition ability of students who received MEAs lessons was higher than students who received conventional lessons. There is an interaction between learning and KAM towards increasing mathematical disposition abilities. Based on this, it can be concluded that the mathematical communication ability of students who receive MEAs lessons is higher than students who receive conventional lessons, then the mathematical disposition ability of students who receive MEAs lessons is higher than students who receive conventional lessons and there is an interaction between lessons with KAM (high, medium, low) on mathematical communication ability and mathematical disposition. Therefore, it can be stated that learning with the eliciting activities model has an effect on the mathematical communication ability and mathematical disposition of junior high school students

Keywords: mathematical communication skills; mathematical disposition; model eliciting activities

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model *eliciting activities* (MEAs) terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa secara keseluruhan dan berdasarkan kategori kemampuan awal matematika (KAM), serta mendeskripsikan interaksi antara model pembelajaran dan KAM terhadap peningkatan kedua kemampuan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain *nonequivalent pretest-posttest control group*. Sampel terdiri dari 120 siswa kelas VIII dari dua SMP Negeri di Pekanbaru, yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes dan non tes. Instrumen penelitian mencakup lembar angket disposisi matematis, soal tes kemampuan komunikasi matematis, serta perangkat pembelajaran yang telah divalidasi. Analisis data dilakukan menggunakan uji-t, ANOVA satu jalur dan dua jalur, serta uji lanjut *Scheffe*. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan MEAs secara signifikan lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa. Nilai rata-rata *N-Gain* kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapat pembelajaran MEAs lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil uji

hipotesis juga menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara pembelajaran dengan KAM terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis. Nilai rata-rata *N-Gain* kemampuan disposisi matematis siswa yang mendapat pembelajaran MEAs lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Terdapat interaksi antara pembelajaran dengan KAM terhadap peningkatan kemampuan disposisi matematis. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapat pembelajaran MEAs lebih tinggi dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, kemudian kemampuan disposisi matematis siswa yang mendapat pembelajaran MEAs lebih tinggi dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional dan terdapat interaksi antara pembelajaran dengan KAM (tinggi, sedang, rendah) terhadap kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa pembelajaran dengan model *eliciting activities* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa SMP.

Kata kunci: disposisi matematis; kemampuan komunikasi matematis; model *eliciting activities*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan aspek ilmu yang dipelajari dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi menjadi suatu bukti bahwa matematika menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia serta menjadi bagian dari kualitas pendidikan dijadikan sebagai acuan dalam perkembangan suatu negara. Nisa et al., (2023) berpendapat bahwa keterampilan abad 21 merupakan keterampilan-keterampilan dasar yang perlu dimiliki praktisi pendidikan khususnya peserta didik dalam menghadapi kemajuan zaman. Sehingga diharapkan peserta didik dapat dipersiapkan untuk menguasai keterampilan-keterampilan tersebut untuk menjadi pribadi yang selaras dengan perkembangan zaman. Hal ini sependapat dengan Awaliyah et al. (2019) yang mengatakan bahwa pembelajaran abad 21 siswa dinilai dari pengetahuan dan kemampuan siswa dalam menggunakan keterampilan *a critical thinking and problem solving skills, collaboration skills, communications skills, creativity and innovations skills*.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Permendikbudristek) Nomor 5 Tahun 2022 tentang standar kompetensi lulusan pada kurikulum merdeka memuat lima kecakapan yang wajib dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika salah satunya yaitu kecakapan komunikasi matematis. Salah satu indikator yang menunjukkan mutu pendidikan di tanah air cenderung masih rendah adalah hasil penilaian internasional melalui *Performance for International Student Assessment* (PISA). Hasil PISA 2022 didapatkan bahwa peringkat PISA Indonesia naik 5 posisi dibandingkan PISA 2018, namun meskipun peringkat meningkat, skor rata-rata Indonesia mengalami penurunan. Skor rata-rata Indonesia adalah 366, turun 13 poin dari tahun 2018 dan di bawah rata-rata OECD sebesar 472. Kemampuan matematika yang diujikan PISA dalam OECD meliputi komunikasi, matematisasi, representasi, penalaran dan argumen, pemecahan masalah, menggunakan simbol-simbol matematika dan menggunakan alat-alat matematika. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika.

Menurut Hayatunnida (2021) ada dua alasan utama yang menjadikan komunikasi matematis harus menjadi pusat perhatian. Pertama, matematika sebagai bahasa berarti matematika bukan hanya sekedar sarana berpikir, sarana untuk menyelesaikan masalah, tetapi juga sarana untuk menyampaikan ide dengan akurat, spesifik, dan jelas. Kedua, matematika sebagai kegiatan sosial karena terdapat interaksi antara siswa serta komunikasi guru dengan siswa yang sangat penting untuk mengembangkan kemampuan siswa. Dengan demikian matematika tidak cuma sebagai perlengkapan buat berpikir dalam menguasai suatu konsep, menyelesaikan kasus serta menarik kesimpulan, namun juga sebagai perlengkapan untuk mengomunikasikan ide dengan jelas serta di selesaikan dan disampaikan dengan rasa percaya diri.

Fakta yang ditemukan oleh Wardhana & Lutfianto (2018) penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis ialah siswa ragu dalam menyajikan ide atau gagasan ke dalam bentuk simbol, grafik, tabel atau media lainnya untuk memperjelas masalah matematika. Sejalan dengan Pridjo &

Waluyo (2017) kelemahan siswa dalam berkomunikasi matematis berasal dari ketidakmampuan mereka berpikir matematis saat mengevaluasi dan menggunakan bahasa numerik untuk menyampaikan ide dalam menciptakan analogi variabel.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa juga ditemukan oleh Putri et al. (2019) pada kelas VIII SMPN 13 Pekanbaru dengan hasil tes uji soal komunikasi matematis pada pembelajaran materi bidang koordinat. Dari 4 pertanyaan yang diberikan terlihat bahwa peserta didik masih sulit untuk menggambarkan sebuah diagram kartesius serta sulit membuat model matematika dari suatu permasalahan yang diberikan, siswa masih belum bisa mengkomunikasikan pemikiran matematisnya dengan jelas dan ditemukan juga siswa yang sulit membahasakan soal ke dalam notasi atau simbol matematika.

Dari hasil tes yang dilakukan dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa tergolong rendah, sehingga sangat diperlukan peran guru sebagai fasilitator guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sependapat dengan Buhaerah (Sari, L. S. P., & Rahadi, 2014) salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa adalah pembelajaran yang terlalu berpusat pada guru dan terlalu berfokus pada hal-hal prosedural dan mekanistik, serta gagasan matematika yang disampaikan dalam bentuk informasi dan siswa terus berlatih menyelesaikan berbagai soal tanpa mengasah kemampuan komunikasi matematis siswa.

Selain kemampuan komunikasi matematis, terdapat juga aspek afektif yang berkontribusi terhadap pemahaman siswa dalam mempelajari matematika dengan baik salah satunya adalah disposisi matematis. Disposisi matematis menurut Sumarmo dalam Hakim (2019) adalah keinginan, kesadaran dan dedikasi yang kuat pada siswa untuk berpikir dan berbuat matematik secara positif. Sependapat dengan Muharomi & Afriansyah (2022) disposisi matematis merupakan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu mencakup rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam belajar matematika, serta sifat gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah.

Menurut NCTM dalam Maisaroh (2017) indikator disposisi matematis sebagai berikut: (1) Kepercayaan diri pada menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, serta memberi alasan; (2) Fleksibilitas dalam mengeksplorasi pandangan baru, ide matematis serta mencoba berbagai cara lain untuk memecahkan masalah; (3) Bertekad kuat untuk merampungkan tugas-tugas matematika; (4) Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika; (5) Kecenderungan untuk memonitor serta merefleksi proses berpikir dan kinerja diri sendiri; (6) Menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan pada kehidupan sehari-hari, dan (7) Penghargaan (*appreciation*) peran matematika dalam budaya dan nilainya, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa.

Indikator disposisi matematis yaitu kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide dan memberikan alasan sangat berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis. Menurut Widyasari dalam (Fairus et al., 2023) pentingnya meningkatkan kemampuan afektif disposisi matematis siswa karena apabila seseorang memiliki kemampuan disposisi matematis yang baik akan membentuk individu yang tangguh, bertanggungjawab, memiliki motivasi prestasi yang besar dan mendukung individu mencapai hasil optimal. Oleh karena itu, dapat dipahami bahwa disposisi matematis sangat menunjang keberhasilan belajar matematika. Perlunya komunikasi matematis dan disposisi matematis dalam pembelajaran matematika, maka harus diadakan upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan disposisi matematis. Salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran. Model pembelajaran yang tepat dan terfokus pada pemahaman konsep serta pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan siswa. Salah satunya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran Model *Eliciting Activities* (MEAs).

Model *Eliciting Activities* (MEAs) adalah model pembelajaran matematika untuk memahami, menjelaskan konsep-konsep matematika dalam suatu permasalahan matematika melalui suatu permodelan. Menurut Lesh dan Doer ((Dewi et al., 2019) Model *Eliciting Activities* (MEAs) adalah suatu pembelajaran yang menitik beratkan pada kemampuan menghubungkan ide matematika dengan kejadian nyata. *Eliciting Activities* adalah suatu model pembelajaran yang mengarahkan pada

kegiatan siswa yang terampil dalam menemukan dan mengenali konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Proses belajar peserta didik dengan menggunakan Model *Eliciting Activities* (MEAs) menekankan siswa untuk belajar secara aktif dan bermakna karena siswa dapat menghubungkan konsep yang dipelajari dengan konsep yang sudah dikenalnya.

Pembelajaran dengan Model *Eliciting Activities* (MEAs) didasari pada falsafah konstruktivisme. Siswa mengembangkan pemahamannya sendiri melalui observasi terhadap situasi nyata, mengaitkan konsep matematika yang ada dalam situasi nyata tersebut, kemudian mengonstruksinya ke dalam bentuk model matematika. Jadi, dalam aktivitas MEAs siswa diminta untuk menguasai, menerangkan dan mengkomunikasikan konsep-konsep yang termuat dalam suatu masalah. Sependapat dengan Meisy (Rema Anggralia et al., 2019) yang menyatakan bahwa MEAs dan kemampuan komunikasi matematis sangat berhubungan erat sebab MEAs merupakan pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan dengan membuat model matematis baik dalam persamaan matematis, simbol-simbol maupun ekspresi matematika lainnya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Selain itu Yulianti et al. (2013) juga menyatakan bahwa siswa dengan pembelajaran MEAs memiliki kemampuan disposisi matematis lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak menerapkan pembelajaran MEAs sebab siswa diberikan kebebasan untuk mengungkapkan pendapatnya terhadap permasalahan yang akan diselesaikan dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan siswa memiliki kecendrungan bersikap positif dan memiliki disposisi matematis yang baik. Keberhasilan model pembelajara MEAs juga terlihat pada penelitian yang dilakukan oleh WiAfrianti (2019) yang memperoleh kesimpulan yaitu hasil belajar matematika siswa pada materi operasi himpunan yang diajarkan dengan Model *Eliciting Activities* (MEAs) lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Dengan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen adalah 80,90 dan rata-rata kelas control adalah 74,86. Sama hal nya dengan penelitian wira, pada penelitian Khotimah et al., (2024) juga diperoleh Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan Model *Eliciting Activities* (MEAs) berpengaruh positif dan signifikan berpengaruh terhadap peningkatan literasi matematika siswa. Hal tersebut menggambarkan bahwa Model *Eliciting Activities* (MEAs) menunjukkan hasil yang baik. Begitu pula dengan kemampuan literasi matematika siswa menunjukkan hasil yang baik, dan nilai tingkat literasi matematika siswa menunjukkan arti yang sangat kuat. Selain itu juga keberhasilan model pembelajaran MEAs ini juga dapat dilihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Wijayanti et al., (2021) yang memperoleh kesimpulan yakni Pembelajaran dengan menggunakan Model *Eliciting Activities* (MEAs) juga meningkatkan hasil belajar matematika, terlihat dari mahasiswa yang tuntas dalam KKM sebelum dilakukan tindakan 8 mahasiswa (33.33%), setelah dilakukan tindakan pada siklus I mahasiswa yang tuntas sebanyak 9 mahasiswa (37.5%) meningkat menjadi 14 mahasiswa (58.33%) pada siklus II. Peningkatan hasil belajar juga tampak dari rerata klasikal sebelum diberikan tindakan sebesar 57.92; setelah diberikan tindakan pada siklus I menjadi 67.79 serta rerata pada siklus II menjadi 75.42.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan Model *Eliciting Activities* (MEAs) bisa menjadi salah satu solusi pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis menjadi lebih baik. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Penerapan Model *Eliciting Activities* (MEAs) terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa SMP Negeri Kota Pekanbaru.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian eksperimen yang digunakan oleh peneliti adalah quasi experimental design. Desain *quasi eksperimen* yang digunakan oleh peneliti adalah *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, namun pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. (Sugiyono, 2014)

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 39 Pekanbaru dan SMP Negeri 31 Pekanbaru, Kecamatan Tenayan Raya pada semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMPN Kota Pekanbaru. Pengambilan kelas sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. *Purposive sampling* menurut Sugiyono (2014) adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Hal yang dipertimbangkan adalah level sekolah, jumlah rombongan belajar, serta jumlah siswa setiap kelasnya. Dua sekolah tersebut termasuk dalam sekolah level sedang, jumlah rombongan belajar yang besar dan jumlah siswa setiap kelas minimal 30 siswa, hal ini dapat meningkatkan representasi sampel, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan.

Setelah pemilihan sampel sekolah, pemilihan kelas dilakukan dengan mempertimbangkan aspek normalitas, homogenitas dan jadwal pelajaran yang tidak beririsan. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka dipilih dua kelas eksperimen dan dua kelas kontrol sebagai subjek penelitian. Selanjutnya siswa setiap kelas dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok tinggi, kelompok sedang dan kelompok rendah berdasarkan kemampuan awal matematis (KAM). Instrumen penelitian yang digunakan terbagi dua yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama terdiri dari lembar tes kemampuan komunikasi matematis dan angket disposisi matematis siswa. Instrumen ini pendukung terdiri dari Tujuan Pembelajaran (TP), Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), Modul Ajar. Modul Ajar yang disusun dilengkapi dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes dan teknik non tes. Teknik tes digunakan yaitu tes tertulis berupa soal uraian dengan materi theorema pythagoras untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa, sedangkan teknik non tes berupa angket disposisi matematis. Sebelum soal dan angket digunakan, soal dan angket di ujicoba kepada 30 siswa kelas IX di SMPN 39 Pekanbaru, setelah itu soal di uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Angket disposisi setelah di uji validitas dan reliabilitas. Setelah di ujicoba, soal dan angket divalidasi oleh expert review untuk menyatakan kelayakan penggunaan produk yang dikembangkan. *Expert review* melakukan penilaian dan memberikan saran perbaikan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian menggunakan skala likert. Penelitian melakukan revisi sesuai saran ahli.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yaitu teknik analisis data KAM siswa, data hasil *pretest*, data hasil *posttest*, dan data hasil angket sebelum dan sesudah tindakan untuk siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data KAM siswa dilakukan untuk mengetahui kesetaraan sampel dan pengelompokan KAM. Data yang diperoleh hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa kes eksperimen dan kelas kontrol. Proses analisis data diawali dengan melakukan uji prasyarat statistik yang diperlakukan sebagai dasar dalam rangka pengujian hipotesis yang dibuktikan yaitu *ji-t*, Uji ANOVA satu jalur dan dua jalur, serta uji lanjut *Scheffe*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis Data Kemampuan Awal Matematis (KAM)

Analisis yang pertama dilakukan adalah analisis hasil uji normalitas dan uji homogenitas data. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan dengan berbantuan aplikasi SPSS for windows versi 26 pada data KAM siswa. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas data KAM siswa dapat dilihat bahwa keseluruhan kelas memiliki nilai *sig.* > 0,05 artinya data berdistribusi normal dan memiliki varians homogen. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data keseluruhan kelas tidak ada perbedaan sehingga dapat dipilih kelas yang mendapatkan pembelajaran model *Eliciting Activities* (kelas eksperimen) dan yang mendapatkan pembelajaran konvensional (kelas kontrol) menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan jadwal pembelajaran matematika yang tidak beririsan dan kelas yang diajarkan oleh guru matematika yang sama.

b. Analisis Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Data rata-rata skor *pretest*, *posttest* dan N-Gain kemampuan komunikasi matematis siswa dideskripsikan dan dianalisis berdasarkan kemampuan awal matematis siswa dan kelompok pembelajaran yang ditinjau secara keseluruhan. Gambaran umum mengenai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah penelitian serta rata-rata *N-Gain* berdasarkan kelompok pembelajaran dan KAM siswa dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Kelompok Pembelajaran dan KAM Siswa

	Kategori	Stat	P-MEAs			P-Konvensional		
			<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
Kemampuan Awal	Tinggi	N	7	7	7	8	8	8
		Rerata	78,14	91,71	0,57	60,13	69,88	0,5
		SB	7,49	3,14	0,25	4,51	2,29	0,10
	Sedang	N	40	40	40	43	43	43
		Rerata	59,45	78,27	0,44	48	59,21	0,21
		SB	11,19	4,51	0,15	7,23	7,4	0,10
	Rendah	N	13	13	13	9	9	9
		Rerata	37,92	58,38	0,33	33,89	47,65	0,20
		SB	7,65	8,95	0,13	3,33	4,97	0,10
Keseluruhan Siswa		N	60	60	60	60	60	60
		Rerata	56,96	75,5	0,43	47,5	58,8	0,22
		SB	15,42	11,47	0,17	9,55	8,87	0,10

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Eliciting Activities* (MEAs) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada KAM level tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya dilakukan perhitungan Hasil perhitungan uji t dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Kedua Kelompok Pembelajaran

Pembelajaran	N	Rata-rata	SB	Sig.(2-arah)	Ket
MEAs	60	0,43	0,17	0,000	H_0 ditolak
Konvensional	60	0,22	0,10		

Berdasarkan hasil perhitungan yang dimuat pada Tabel 2 diperoleh informasi bahwa nilai signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan rata-rata peningkatan skor kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ramdani Miftah, 2015) yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis mahasiswa yang diajar dengan MEAs lebih unggul daripada mahasiswa yang diajarkan dengan model konvensional. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pembelajaran menggunakan MEAs dapat memberikan dampak positif terhadap kemampuan komunikasi matematis. Implikasi dari temuan ini adalah bahwa pembelajaran menggunakan model MEAs layak dijadikan alternatif model pembelajaran di SMP Negeri Kota Pekanbaru untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil perhitungan uji anova satu jalur yang dilakukan untuk membuktikan hipotesis ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Uji Anova Satu Jalur Data N-Gain Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Kelompok KAM

	Jumlah Kuadrat	Df	Rata-rata Grup	F	Sig.	Ket
Antara Grup	6586,17	2	3293,088	12,111	0,000	H_0 ditolak

Antar Grup	31812,8	117	271,904
Total	283398,9	119	

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Eliciting Activities* (MEAs) dengan siswa yang menggunakan pendekatan saintifik pada KAM level tinggi, sedang dan rendah.

Untuk melihat adanya interaksi antara pembelajaran dengan KAM, digunakan uji anova dua jalur. Dalam anova dua jalur terdapat tiga macam hipotesis yang diuji, yaitu berdasarkan faktor pembelajaran, berdasarkan faktor KAM dan faktor interaksi. Hasil pengujian hipotesis tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Interaksi antara Pembelajaran dengan KAM terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis

Sumber	Jumlah Kuadrat	Df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.	Ket
Pembelajaran	3491,9	1	3443,45	19,609	0,000	H_0 ditolak
KAM	6884,9	2	510,556	19,331	0,000	
Interaksi	1021,112	2	178,079	2,867	0,000	
Total	177051	120				

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa *sig.* (2-arah) untuk pembelajaran dan KAM lebih kecil daripada 0,05 yang artinya H_0 ditolak. Artinya ada perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang signifikan berdasarkan pembelajaran dan KAM. Sehingga dapat disimpulkan bahwa interaksi antara pembelajaran dengan KAM menghasilkan perbedaan yang signifikan dan terjadi secara bersamaan dalam kemampuan komunikasi matematis siswa yang dipengaruhi oleh pembelajaran dan KAM.

c. Analisis Data Kemampuan Disposisi Matematis Siswa

Gambaran umum mengenai rata-rata kemampuan disposisi matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran serta nilai N-Gain berdasarkan kelompok pembelajaran dan kelompok KAM siswa disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kemampuan Disposisi Matematis Siswa Berdasarkan Pembelajaran dan Kelompok KAM Siswa

	Kategori	Stat	P-MEAs			P-Ps		
			Pretest	Posttest	N-Gain	Pretest	Posttest	N-Gain
Kemampuan Awal	Tinggi	N	7	7	7	8	8	8
		Rerata	80,375	90	0,48	84,25	87	0,17
		SB	3,29	2,13	0,17	1,98	3,54	0,165
	Sedang	N	40	40	40	43	43	43
		Rerata	73,075	84,27	0,39	75	85	0,384
		SB	5,67	2,85	0,14	6,20	3,44	0,159
	Rendah	N	13	13	13	9	9	9
		Rerata	70	85	0,49	37	54	0,33
		SB	5,522	4,86	0,18	12,38	7,28	0,148
Keseluruhan Siswa		N	60	60	60	60	60	60
		Rerata	73,3	85,16	0,42	70,65	80,76	0,33
		SB	6,155	3,782	0,15	16,20	12,12	0,17

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata N-Gain disposisi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran MEAs lebih unggul daripada rata-rata N-Gain disposisi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional baik secara keseluruhan siswa maupun kelompok

KAM siswa. Selanjutnya dilakukan uji signifikansi perbedaan peningkatan disposisi matematis siswa kedua kelompok pembelajaran. Hasil perhitungan uji t dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Perbedaan Peningkatan Disposisi Matematis Siswa antara Kedua Kelompok Pembelajaran

Pembelajaran	N	Rata-rata	SB	Sig.(2-arah)	Ket
Eksperimen	60	42,8	0,16	0,010	H0 ditolak
Kontrol	60	34,16	0,17		

Berdasarkan hasil perhitungan yang dimuat pada Tabel 7 diperoleh informasi bahwa nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat perbedaan rata-rata peningkatan kemampuan disposisi matematis siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian Illahi et al., (2019) yang memperoleh kesimpulan bahwa disposisi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *Eliciting Activities* lebih unggul dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Selanjutnya akan dilakukan perhitungan uji anova satu jalur yang dilakukan untuk membuktikan hipotesis ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Anova Satu Jalur Data *N-Gain* Disposisi Matematis Siswa pada Kelompok KAM

	Jumlah Kuadrat	Df	Rata-rata Kuadrat	F	Sig.	Ket
Antar Grup	897,52	2	448,76	1,573	0,212	H_0 diterima
Dalam Grup	33373,6	117	285,24			
Total	34271,2	119				

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan disposisi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran Model *Eliciting Activities* (MEAs) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada KAM level tinggi, sedang dan rendah. Untuk melihat adanya interaksi antara pembelajaran dengan KAM, digunakan uji anova dua jalur. Hasil pengujian hipotesis tersebut disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Interaksi antara Pembelajaran dengan KAM terhadap Peningkatan Disposisi Matematis

Sumber	Jumlah Kuadrat	Df	Rata-rata kuadrat	F	Sig.	Ket
Pembelajaran	4621,17	1	4621,17	18,54	0,000	H_0 ditolak
KAM	527,772	2	263,88	1,059	0,000	
Interaksi	3200,13	2	1600,06	6,420	0,002	
Total	214924	120				

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa *sig.* (2-arah) untuk pembelajaran dan KAM lebih kecil daripada 0,05 yang artinya H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang simultan antara pembelajaran dengan KAM terhadap peningkatan disposisi matematis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa interaksi antara pembelajaran dengan KAM menghasilkan perbedaan yang signifikan dan terjadi secara bersamaan dalam kemampuan disposisi matematis siswa yang dipengaruhi oleh pembelajaran dan KAM.

Kemampuan Komunikasi Matematis siswa, berdasarkan hasil penelitian yang kemudian diolah melalui uji statistik, hipotesis yang diajukan dapat dengan mudah dibuktikan. Setelah melakukan pengujian kesamaan dua rerata pada data pretes terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan skor rerata pretes pada kedua kelas, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas berada keadaan awal yang serupa. Kedua kelas menerima perlakuan yang berbeda dalam proses belajar, yakni di kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan MEAs dan di kelas kontrol yang menerima pembelajaran konvensional. Selanjutnya kedua kelas diberikan *posttest*, hasil *posttest* memperlihatkan rata-rata skor posttest kelas yang mendapatkan pembelajaran MEAs lebih tinggi dari skor postes kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Secara statistik, terlihat ada perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa antara dua kelas tersebut. Dari hasil perhitungan menggunakan uji t terlihat bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan MEAs memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal tersebut menjawab hipotesis yang pertama. Studi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Asri Nurhafsari (2013) menunjukkan bahwa hasil pembelajaran dengan pendekatan MEAs lebih unggul dari pada pembelajaran konvensional. Sebagaimana rata-rata hasil postes, rata-rata peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, termasuk kedalam kategori sedang. Dalam hal ini data yang dianalisis adalah data *n gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari pengujian hipotesis kedua disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan MEAs lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional berdasarkan kelompok KAM (tinggi, sedang dan rendah). Hasil pengujian hipotesis ketiga disimpulkan bahwa terdapat interaksi pembelajaran MEAs terhadap kemampuan komunikasi matematis ditinjau berdasarkan KAM.

Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang membuat tiga indikator yaitu *written text*, *drawing*, dan *mathematical expression*. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya dapat terjadi karena siswa mengikuti pembelajaran MEAs, dimana dalam pelaksanaannya siswa diharuskan aktif dalam proses belajar dan dalam pembelajaran MEAs juga siswa diharapkan untuk memahami, menjelaskan dan mengkomunikasikan konsep konsep yang terkandung dalam masalah yang disajikan dalam LKPD melalui pemodelan matematika. Kemampuan komunikasi matematis yang dilatih pada pembelajaran MEAs merupakan kemampuan komunikasi matematis terbentuk dalam kelompok, dimana setiap siswa saling mengaitkan dan menilai semua aspek pada LKPD tersebut. Sejalan dengan pendapat Hodiyanto dalam (Suhenda & Munandar 2023) yang mengatakan bahwa aspek utama yang diajarkan oleh tenaga pendidik kepada peserta didik, yaitu bagaimana mereka mampu dan bisa mengungkapkan isi pikiranya, baik secara lisan maupun tulisan agar mereka dapat berinteraksi dengan masyarakat.

Disposisi Matematis Siswa, berdasarkan hasil penelitian yang kemudian dianalisis dengan metode statistik, hipotesis yang diajukan dapat dengan mudah dibuktikan. Setelah menguji kesamaan dua rerata pada data pretes, tidak ditemukan perbedaan skor rerata pretes pada kedua kelas, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki keadaan awal yang serupa. Kedua kelompok mengalami perlakuan yang berbeda dalam proses belajar, yaitu di kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran dengan pendekatan MEAs dan di kelas kontrol menerima pembelajaran konvensional. Selanjutnya kedua kelas menjalani posttest, hasil posttest menunjukkan rata-rata skor posttest kelas yang mendapatkan kemampuan disposisi matematis pada siswa yang mendapatkan pembelajaran MEAs lebih tinggi dibandingkan dengan skor postes kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Secara statistik menunjukkan adanya perbedaan kemampuan disposisi matematis siswa antara kedua kelas tersebut. Berdasarkan perhitungan uji t terlihat bahwa kemampuan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan MEAs lebih unggul daripada kemampuan disposisi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional untuk menjawab hipotesis pertama. Hal ini terjadi karena variasi suasana kelas pada saat pembelajaran. Kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran MEAs dapat mengembangkan disposisi siswa, rasa percaya diri siswa dapat terlihat ketika siswa mempresentasikan hasil diskusinya kepada teman di kelasnya. Siswa menunjukkan keflesibelannya saat menelaah jawaban dan berusaha mencari metode alternatif dalam menyelesaikan permasalahan. Sikap gigih, berminat, memonitor dan merefleksi ditunjukan pada saat siswa pada saat mengerjakan lembar kerja yang diberikan oleh guru.

Model *Eliciting Activities* (MEAs) adalah model pembelajaran yang memfokuskan pada keterampilan siswa dalam mencari dan memahami konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika. Menurut Lesh dan Doer (Dewi et al., 2019) Model *Eliciting Activities* (MEAs) merupakan inovasi pembelajaran yang mengaitkan konsep-konsep matematika dengan fenomena dan kejadian di dunia nyata pembelajaran. Pembelajaran dengan Model *Eliciting Activities* (MEAs) berlandaskan pada prinsip konstruktivisme. Peserta didik membangun pengetahuannya sendiri melalui pengamatan terhadap situasi nyata, menghubungkan ide matematik yang ada dalam situasi nyata tersebut, kemudian mengonstruksinya ke dalam bentuk model matematika. Sejalan dengan itu, pendekatan MEAs sesuai dengan rekomendasi Badan Standar Nasional Pendidikan BSNP menyatakan bahwa pada setiap kesempatan pembelajaran matematika sebaiknya diawali dengan pengenalan masalah yang sesuai pada keadaan sebenarnya. Pembelajaran Model-*Eliciting Activities* (MEAs) merupakan suatu pendekatan belajar yang berfokus pada siswa yang memungkinkan untuk lebih terlibat dalam aktivitas pembelajaran di kelas. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendekatan MEAs lebih unggul dibandingkan pembelajaran Konvensional dan dapat menjadi alternatif model pembelajaran di SMP Negeri Kota Pekanbaru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan diperoleh beberapa kesimpulan yaitu : terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan Model *Eliciting Activities* (MEAs) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Kemudian terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan Model *Eliciting Activities* (MEAs) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada KAM tinggi, sedang dan rendah siswa SMP di Kota Pekanbaru.

Selain itu, juga terdapat interaksi model pembelajaran terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di tinjau dari KAM tinggi, sedang, rendah siswa SMP di Kota Pekanbaru. Kemudian juga terdapat perbedaan peningkatan kemampuan disposisi matematis siswa yang menggunakan Model *Eliciting Activities* (MEAs) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Namun, tidak terdapat perbedaan peningkatan disposisi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran MEAs dengan pembelajaran konvensional dalam kategori tinggi, sedang dan rendah siswa SMP Negeri Kota Pekanbaru. Dan terakhir diperoleh kesimpulan terdapat interaksi pembelajaran terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di tinjau dari KAM tinggi, sedang, rendah siswa SMP di Kota Pekanbaru.

Berdasarkan beberapa kesimpulan yang diperoleh dari analisis data pada penelitian tersebut, maka didapat disimpulkan secara keseluruhan bahwa penerapan model *eliciting activities* dapat dikatakan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi matematis siswa SMP di Kota Pekanbaru.

REFERENSI

- Afrianti, Wira. (2019). *Pengaruh Model Eliciting Activities (Meas) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP*. Universitas Islam Negeri Ar-Ranirybanda Aceh Darusalam, Banda Aceh .
- Asri Nurhafsa. (2013). *Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP*. Repository UPI Central Library.
- Awaliyah, N., Hendrayana, A., &, & Pamungkas, A. S. (2019). Pengembangan kelas virtual untuk meningkatkan kecakapan komunikasi matematis pada materi bangun ruang sisi data. *JPPM*, 12(2), 317.
- Dewi, L. G. A. K., Hartawan, I. G. N. Y., & Astawa, I. W. P. (2019b). Penerapan Model *Eliciting Activities* (MEAS) Berbantuan Masalah *Open Ended* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep

- Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 8(2), 31–49. <https://doi.org/10.23887/jppm.v8i2.2851>
- Fairus, F., Fauzi, A., & Sitompul, P. (2023). Analisis Kemampuan Disposisi Matematis pada Pembelajaran Matematika Siswa SMKN 2 Langsa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2382–2390. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2549>
- Hakim, A. R. (2019). Menumbuhkembangkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 5(80), 555–564.
- Hayatunnida, J. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Pada Siswa di MIM 12 Nagan Raya. *JMADINAH Urmal Studi Islam*, 9(1), 11–20.
- Illahi, K., Pujiastuti, H., & Samsuri, S. (2019). Pengaruh Pendekatan Model *Eliciting Activities* (Meas) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 5(2), 190–197. <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i2.12891>
- Khotimah, K., Nurjannah, U., & Satiti, W.S. (2024). Penerapan Model Eliciting Activities (Meas) Dalam Pembelajaran Statistika Untuk Meningkatkan Literasi Matematika Peserta Didik Kelas VIII MTsN 4 Jombang. *Al-Furqan : Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 3(3).
- Maisaroh, M. (2017). Disposisi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Menyelesaikan Masalah Berbentuk Open Start di SMP Negeri 10 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan*, 6(8), 215219. <https://doi.org/10.26418/jppk.v6i8.21441>.
- Muharomi, L. T., & Afriansyah, E. A. (2022). Kemampuan Koneksi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 2(2), 45–64.
- Nisa, K., Amanda, N., & Pribadi, R. A. (2023). Kolaborasi Pendidik Dan Peserta Didik dalam Mewujudkan Digitalisasi dan Penguasaan Teknologi Pada Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1433–1445. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5383>
- Pridjo, & Waluyo. (2017). nalysis Mathematical Communication Skills Student in The Mtter Algebra Based NCTMNo Title. *IOS Journal of Mathematics*.
- Putri, S., Muhandaz, R., & Risnawati. (2019). Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 171–177. <https://doi.org/10.24176/anargya.v2i1.3146>
- Ramdani Miftah. (2015). Pengaruh Pendekatan Model-Eliciting Activities (MEAs) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Program Dual Mode System (DMS) . *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* , 5(1).
- Rema Anggralia, Ria Deswita, Selvia Erita, Mhmd. Habibi, & Putra, A. (2019). Effect of Model-Eliciting Activities (MEAs) Approach on Students' Mathematical Communication Skills. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(02), 41–49. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i02.7534>
- Sari, L. S. P., & Rahadi, M. (2014). Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 143–150.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

- Suhenda, L. L. A., & Munandar, D. R. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 1100–1107. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.5049>.
- Wardhana, I. R., & Lutfianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(2), 704–709. <https://doi.org/10.30738/.v6i2.2213>.
- Wijayanti, S., Triyono, T., & Syaifuddin, M. W. (2021). Penggunaan Model-Eliciting Activities (MEAs) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Pada Pembelajaran Geometri Transformasi. *JURNAL E-DuMath*, 7(1), 1–5. <https://doi.org/10.52657/je.v7i1.1330>.
- Yulianti, D. E., Wuryanto, & Darmo. (2013). Keefektifan Model-Eliciting Activities Pada Kemampuan Penalaran Dan Disposisi Matematis Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 1(1), 17–23.