

## PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Kiki Jasija<sup>1</sup>, Fista Anaba Fitriana<sup>2</sup>, Usman Aripin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> IKIP Siliwangi, Bandung

<sup>1</sup>kikijasija17@gmail.com, <sup>2</sup>Fista.anaba18@gmail.com, <sup>3</sup>usman.aripin@ikipsiliwangi.ac.id

### Abstract

The purpose of this study is no other to know the extent to which the RME approach can improve the mathematical communication skills of students MTS Negeri 2 Purwakarta. The method used is quasi experiment with pretest-posttest nonequivalent control group design. The 5th grade students of MTsN 2 Purwakarta, which were 5 classes, were used as the population for this study while the research samples were class VIIA as the experimental class and VIIE as the control class. Determination of the sample is taken by the researcher accepting the state of the subject as it is after being grouped not randomly purely to be subjected to the treatment of mathematics learning through Realistic Mathematics Education approach and conventional approach. Instrument of research in the form of test instrument of mathematical communication ability. The results show that the improvement of students' mathematical communication ability using RME approach is better than using the usual approach.

**Keywords:** Realistic Mathematics Education, Mathematical Communication

### Abstrak

Tujuan penelitian ini tiada lain untuk mengetahui sejauh mana pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa MTs Negeri 2 Purwakarta. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan *pretest-posttest nonequivalen control group design*. Siswa kelas VII MTsN 2 Purwakarta yang berjumlah 5 kelas dijadikan sebagai populasi untuk penelitian ini sementara sampel penelitiannya yaitu kelas VIIA selaku kelas eksperimen dan VIIE selaku kelas kontrol. Penentuan sampel diambil dengan cara peneliti menerima keadaan subyek apa adanya setelah dikelompokkan tidak secara acak murni untuk dikenai perlakuan pembelajaran matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan pendekatan konvensional. Instrumen penelitian berupa instrumen tes kemampuan komunikasi matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan RME lebih baik daripada yang menggunakan pendekatan biasa.

**Kata Kunci:** *Realistic Mathematics Education*, Komunikasi Matematis

**How to cite:** Jasija, K., Anaba, F., & Aripin, U. (2018). Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1 (5), 915-922

### PENDAHULUAN

Pada hakikatnya, kemampuan komunikasi matematis sangat perlu untuk digali dan dimunculkan oleh siswa. Hal ini karena kemampuan komunikasi matematis dapat berguna untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan mengemukakan pendapat,

gagasan dan hasil pemikirannya baik secara lisan maupun tulisan yang berupa kata-kata atau simbol. Oleh karena itu, siswa dapat saling berinteraksi aktif satu sama lain selama proses pembelajaran sehingga pembelajaran berlangsung efektif.

Pernyataan tersebut, sejalan dengan pendapat Choridah (Juanda, 2014) yaitu kemampuan komunikasi matematis perlu sekali untuk ditunjukkan kepada orang lain agar siswa bersedia ikut berpartisipasi pada kegiatan belajar mengajar dan menghapuskan anggapan bahwa matematika itu termasuk ilmu pengetahuan yang susah dan menegangkan. Sebagaimana pernyataan dari Aripin (2015) mengungkapkan yakni sudah menjadi rahasia umum bagi mayoritas siswa matematika dianggap mata pelajaran yang sukar. Padahal melalui matematika, siswa bisa mengasah dan melatih bakat serta keterampilan yang terdapat pada dirinya seperti kemampuan mengkomunikasikan produk berpikir, memahami konsep matematika, menalar matematika dan sebagainya. Pendapat lain yang mendukung penjelasan di atas, adalah Susanto (Ansori, 2016) yang menyatakan kegiatan pembelajaran matematika di sekolah untuk memunculkan kemampuan menyampaikan informasi atau memberitahukan gagasannya yang berupa ucapan, teks, ilustrasi, tabel dan lain-lain. Dengan demikian, kita ketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu indikator yang dapat menunjang keberhasilan siswa dalam belajar.

Namun kenyataannya, berbagai hasil riset di lapangan memperlihatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis yang di miliki sejumlah siswa masih tergolong rendah. Hal itu, sejalan dengan survei yang dilakukan TIMSS (Agustyaningrum, 2011) menjelaskan bahwa sebagian besar mata pelajaran matematika di Indonesia lebih mementingkan kepada pemahaman materi yang ingin dicapai, akan tetapi kurang memperhatikan daya dukung penggunaan matematika yang sesuai permasalahan dunia nyata, memberikan argumentasi secara lisan ataupun tulisan dan menghafal atau mengingat sesuatu menggunakan aturan matematik. Sampai saat ini, guru masih terbiasa dengan penerapan metode belajar yang tradisional misalnya ketika menyampaikan materi yang dipelajari sering kali hanya berpusat pada langkah persiapan menuju tes atau seleksi kenaikan kelas dan nasional saja tanpa melihat sudah sejauh mana siswa menguasai dan memiliki potensi dasar dalam berkomunikasi matematika. Hasil penelitian yang dilaksanakan Kosko dan Wilkins (Jamilah, 2013) menunjukkan bahwa adanya keterkaitan yang signifikan antara komunikasi matematis verbal, audio dan visual terhadap siswa serta penerapan intuitif. Oleh karena itu, sebaiknya kemampuan komunikasi matematis menjadi pusat perhatian khusus di dalam dunia pendidikan terutama pada pengaplikasian konsep matematik di kelas dan di segala bidang kehidupan. Akibatnya siswa dapat memiliki keahlian untuk membuat suatu konsep atau prinsip yang sesuai dengan aslinya dan juga memenuhi syarat pemanipulasian.

Berdasarkan hasil observasi dari Agustyaningrum (2011) menyatakan yakni berkurangnya keterampilan komunikasi matematis siswa SMP disebabkan oleh beberapa faktor meliputi: (1) siswa belum berani disaat hendak mengungkapkan argumentasinya dan merasa kurang yakin dalam memberikan jawaban dari pertanyaan yang guru ajukan; (2) ketika guru memberikan persoalan matematika berupa cerita siswa merasa kebingungan untuk mencari cara penyelesaiannya, mereka kesusahan dalam menyusun pemodelan matematik dari masalah yang disajikan; (3) siswa tidak dapat mengemukakan hasil pemikiran yang diperoleh dengan benar, hasil pemikiran yang siswa sampaikan belum sistematis sehingga sukar dimengerti guru dan temannya. Dari permasalahan di atas, maka dibutuhkan adanya penelitian yang bisa menargetkan untuk peningkatan kemampuan komunikasi matematis. Strategi yang dipakai dalam penelitian tersebut yaitu melalui penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME).

Sumiati dan Asra (Nasution, 2017) beranggapan yakni komunikasi artinya kebersediaan ikut serta dalam mengungkapkan dan mengambil kesimpulan dari hasil berpikir bersama, agar visi komunikasi tersebut terpenuhi maka dibutuhkan keaktifan dari siswa. Komunikasi matematis adalah kemampuan individu dalam menyatakan, menuangkan informasi kepada orang lain berlandaskan olah pikir yang didapat berupa sketsa, ilustrasi dan ekspresi aljabar. Selaras dengan ungkapan Baird (Hendriana, 2017) mengemukakan bahwa komunikasi yaitu suatu langkah yang ditempuh seseorang dalam menyampaikan dan menerima hasil berpikir individu melalui lambang kepada individu lain. Menurut Ansori (2016) mengungkapkan yakni agar komunikasi matematis dapat berlangsung dan berfungsi secara efektif maka dibuatlah kondisi dan situasi yang nyaman terkendali dalam belajar sehingga dapat memaksimalkan potensi siswa terhadap komunikasi matematis. Oleh karena itu, pada pembelajaran matematik siswa perlu pengkondisian khusus agar bisa memberikan pendapatnya pada setiap pertanyaan yang diberikan sehingga siswa berkemampuan untuk mengkomunikasikan gagasan matematis yang baik. Menurut Sumarmo (Ansori, 2016) menyatakan bahwa adapun beberapa indikator yang dapat mengukur kemampuan komunikasi matematik siswa, antara lain:

- (1) Menghubungkan benda konkret, gambar dan diagram kedalam ide matematika.
- (2) Memaparkan ide, situasi serta relasi matematika secara lisan ataupun tulisan dengan benda konkret, gambar, grafik atau bentuk aljabar.
- (3) Menyatakan persoalan sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
- (4) Mendengarkan, berdiskusi, serta menulis tentang matematika.
- (5) Memahami sajian matematika tertulis dan membuat pertanyaan yang relevan.
- (6) Membuat konjektur, menyusun argumen, serta merumuskan definisi dan generalisasi.

Pencapaian tujuan dalam pembelajaran matematika dipengaruhi oleh faktor internal, eksternal dan pendekatan pembelajaran (Hidayat, Herdiman, Aripin, Yuliani & Maya, 2018). Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang cocok digunakan agar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis salah satunya adalah pendekatan *realistic mathematics education* (RME). Menurut Andriani (2016) mengungkapkan bahwa pendekatan *realistic mathematics education* merupakan pendekatan matematika yang memusatkan kegiatan sehari-hari siswa yang pernah dialami sebagai dasar dari pembelajaran dengan menggunakan serangkaian peristiwa matematisasi yang disajikan serupa dengan masalah aslinya yang mengarah keberpikir abstrak, sehingga pada akhirnya siswa mampu menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri tentang matematika. Menurut Sembiring (Junaedi, 2015) pendekatan *realistic mathematics education* adalah pendekatan yang menggunakan dunia nyata sebagai titik awal pengembangan gagasan dan konsep matematis dalam masalah kontekstual matematika, pembelajaran dimulai dari kehidupan sekitar yang dengan mudah dapat dimengerti oleh peserta didik, nyata dan terjangkau oleh imajinasinya serta dapat dibayangkan sehingga dalam mencari kemungkinan penyelesaiannya dapat menggunakan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki. Menurut Maulana (Bunga, 2016) lima ciri pendekatan RME antara lain: 1) *phenomenological Exploration or use context*; 2) *the use models or bridging by vertical instrument*; 3) *the use of student own production and construction of student contribution*; 4) *the interactive character of teaching process or interactivity*; dan 5) *intertwining or various learning strand*.

Adapun maksud lima karakteristik RME di atas adalah sebagai berikut: 1) Penggunaan konteks; 2) Menggunakan model-model ; 3) Menggunakan kreasi dan kontribusi siswa; 4) Interaktivitas dan 5) Keterkaitan antar topik. Hasil penelitian dari Barbara Van Ameron, dkk. (Agustyaningrum, 2011) menunjukkan bahwa dengan diterapkannya pendekatan *realistic mathematics education* siswa dapat menemukan bilangan desimal dan memperoleh situasi

yang berguna dan bermanfaat berdasarkan temuan tersebut. Demikian itu, jelas bahwa pendekatan *realistic mathematics education* dapat digunakan untuk kepentingan peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa di sekolah. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu (1) apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan konvensional, (2) bagaimana gambaran dari implementasi pembelajaran yang menerapkan pendekatan *realistic mathematics education* di kelas, dan (3) bagaimana gambaran dari kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal komunikasi matematis?

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu atau *quasi eksperiment*. Nasution (2017). Menurut Gay (Zaini, 2014) menyatakan bahwa desain penelitian dari kuasi eksperimen yaitu *pretest – posttest non ekuivalen control groups design*, kedua kelompok yang sudah ada diberi pretes, diberikan *treatment* atau perlakuan dan diberikan postes. Dimana yang terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *realistic mathematics education* dan kelas kontrol memperoleh pembelajaran biasa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 2 Purwakarta yang berjumlah 5 kelas. Sampel yang digunakan yaitu siswa kelas VII yang terdiri dari dua kelas yaitu eksperimen dan kontrol. Kelas VIIA sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* dan kelas VIIE sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan pendekatan biasa. Instrumen penelitian ini berupa soal tes, dimana soal tes adalah soal yang menguji kemampuan komunikasi matematis siswa, soal tes ini berbentuk uraian dan dalam penskorannya menggunakan rubrik penskoran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil penelitian ini diperoleh dari pengolahan data pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua data yang diolah berasal dari pengujian instrumen tes kemampuan komunikasi matematis, baik yang mendapatkan *treatment* dan yang tidak mendapatkan *treatment*. Pelaksanaan soal tes tersebut dilakukan sebelum dan sesudah mendapatkan *treatment* (Perlakuan). Berikutnya, data *pretest-posttest* itu dianalisis dengan melakukan Uji normalitas, uji homogenitas dan uji beda dua rata-rata. Untuk memeriksa apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis terhadap kelas yang diterapkan pendekatan *realistic mathematics education* dan pendekatan biasa, maka peneliti melakukan uji *N-gain* ternormalisasi. Untuk lebih jelasnya pahami pembahasan dari hasil berikut:

### Analisis Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

**Tabel 1.** Deskripsi Uji Statistik terhadap Kemampuan Awal Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	n	Rata-rata Pretes	SB	Uji Normalitas		Uji Homogenitas		Uji Beda Rata-rata (Uji $t^1$ )	
				Sig.	Interpretasi	Sig.	Interpretasi	Sig.	Interpretasi
EKS	32	12,68	1,41	0,519	Normal				
KTR	34	9,73	1,00	0,129	Normal				

Keterangan:

$n$  = Jumlah siswa

SB = Simpangan Baku

$\alpha$  = 0,05

Dari tabel di atas, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Jika dilihat dari rata-rata kelas eksperimen 12,68 dan kelas kontrol 9,73. Setelah diuji statistik, ternyata pada saat pretes kemampuan awal kedua kelas sudah berbeda sehingga untuk skor postesnya tidak perlu diolah. Perbedaan kemampuan awal tersebut, diperoleh dari hasil uji statistik yang menunjukkan yakni nilai signifikansi uji  $t^1$ (t aksen) dibawah 0,05 yaitu 0,000. Akan tetapi, semua itu tidak akan cukup hanya dengan melakukan pretes atau postes saja sehingga diperlukannya uji *N-Gain*. Barulah dari hasil pretes, postes dan *N-Gain* tersebut bisa digunakan untuk mengukur dan mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan komunikasi matematis yang diperoleh. Oleh karena itu, dilaksanakan uji *N-Gain* untuk mengetahui pendekatan mana yang hasilnya lebih baik untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, berikut hasil pengujiannya:

**Tabel 2.** Deskripsi Hasil Analisis Nilai *N-gain* Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas	n	Rata-rata <i>N-Gain</i>	Kriteria <i>N-Gain</i>	Uji Normalitas Sig.	Uji Beda Rata-rata (Uji <i>Mann-Whitney</i> ) Sig. Interpretasi
EKS	32	0,42	Sedang	0,000	Tak Normal
KTR	34	0,27	Rendah	0,000	Tak Normal

Keterangan:

$n$  = Jumlah siswa

$\alpha$  = 0,05

Tabel di atas menunjukkan yakni rata-rata *N-gain* eksperimen lebih besar dari pada kontrol yaitu 0,42 dan 0,27. Berdasarkan uji *Mann Withney*, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *realistic mathematics education* lebih baik daripada pendekatan biasa dalam peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa karena ditinjau dari signifikansi uji beda dua rata-rata kurang dari 0,05.

### Pembahasan

Implementasi Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* yaitu sebagai berikut:

- a. Penggunaan konteks yaitu proses memahami permasalahan dunia nyata  
Guru memberikan masalah dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari melalui penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) supaya siswa dapat menuliskan dan menyebutkan benda-benda apa saja yang ada di kehidupan nyata yang bentuk permukaannya sama dengan bangun datar segiempat dan segitiga.
- b. Menggunakan model yaitu memaparkan masalah dunia nyata  
Jika ada siswa yang kesulitan dalam memahami persoalan yang dipelajari maka guru memberikan penjelasan secara bertahap dimulai dari pemberian contoh model atau bentuknya, kemudian memberikan perintah mengidentifikasi bangun datar yang disajikan dan mengisi pertanyaan-pertanyaan yang mengarah ke permasalahan tersebut dengan cara memberikan arahan dan petunjuk pada bagian tertentu yang siswa pahami.
- c. Menggunakan kreasi dan kontribusi siswa yaitu menyelesaikan masalah dunia nyata

Dalam menyelesaikan LKS siswa diminta untuk berkreasi dan mengerjakan soal dengan caranya sendiri sedangkan guru hanya mengawasi, memberikan semangat dan dorongan kepada siswa agar dapat memecahkan masalah kontekstual tersebut dengan penanaman konsep yang mereka pahami dan buat sendiri.

- d. Interaktivitas yaitu kegiatan membandingkan atau menyimpulkan jawaban  
 Pada LKS yang digunakan oleh siswa, disajikan petunjuk berupa kalimat yang berguna untuk mengarahkan siswa agar mampu mendiskusikan penyelesaian dari permasalahan dunia nyata dan menyalurkan argumen atau gagasan-gagasannya dengan cara menarik kesimpulan sesuai dengan pemahaman sendiri secara berkelompok.
- e. Keterkaitan antar topik yaitu mengaitkan masalah kontekstual  
 Guru memberikan keleluasaan kepada siswa untuk mencari permasalahan yang berkaitan dengan topik yang dipelajari dan mempresentasikan atau menyajikan hasil diskusinya berupa kesimpulan mengenai suatu konsep yang ditemukan. Dari hasil diskusi kelompok tersebut siswa diarahkan oleh guru untuk mengeneralisasikan atau menyimpulkan suatu rumusan konsep dan manfaat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Siswa yang mengikuti pembelajaran RME terlihat merasa senang, nyaman, antusias dalam belajar, lebih baik dan dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan benar dan tepat. Selain itu, siswa juga menjadi selalu ingat dengan konsep matematika yang diperoleh semua itu karena siswa sendiri yang mencari dan menemukannya. Hal itu sejalan dengan teori Herwati (Siti, 2017) menjelaskan bahwa pendekatan realistik dalam pembelajaran memberikan sebuah kesempatan kepada siswa untuk mencari sendiri konsep matematika.

Sejumlah kesulitan yang dihadapi siswa pada kelas eksperimen sama halnya dengan yang dihadapi siswa di kelas kontrol dalam mengerjakan tes kemampuan komunikasi matematis, diantaranya yaitu sebagai berikut: (1) Pada indikator soal nomor 2 siswa kesulitan menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide matematika; (2) Pada indikator soal nomor 4 siswa kesulitan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; (3) Pada indikator soal nomor 6 siswa kesulitan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. Siswa yang mengalami kesulitan terhadap indikator-indikator tersebut karena siswa masih sulit dalam mengungkapkan hasil pemikirannya dan sulit untuk membayangkan serta menggambarkan suatu persoalan matematika. Hal itu, sejalan dengan teori dari Mahardika (Siti, 2017) yang menyatakan bahwa rendahnya tingkat komunikasi di pelajaran matematika muncul karena masalah yang dirasakan siswa diantaranya siswa sulit untuk memikirkan dan menggambarkan persoalan matematika.

Mengacu pada deskripsi dan analisis data pretes yang telah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya, hasil pretes tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan awal komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Akan tetapi setelah dilakukan perlakuan di kedua kelas tersebut terlihat jelas bahwa nilai rata-rata postes lebih besar daripada nilai rata-rata pretes. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal komunikasi matematis siswa di kedua kelas tersebut belum memuaskan. Salah satu faktor penyebabnya adalah siswa belum terbiasa mengerjakan soal tidak rutin yang diberikan.

Berdasarkan analisis data *N-gain* yang dijelaskan pada pembahasan sebelumnya, hasil *N-gain* menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan *realistic mathematics education*. Hal itu, sejalan dengan penelitian Kusumaningrum (Siti, 2017) yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP yang memperoleh pendekatan *realistic mathematics education* lebih

baik daripada yang memperoleh pembelajaran dengan cara biasa pada taraf signifikansi 5%. Pendekatan *realistic mathematics education* pada siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol memiliki perbedaan yang lebih signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis nilai rata-rata *N-gain* kedua kelas yang menunjukkan bahwa rata-rata *N-gain* kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan rata-rata nilai *N-gain* kelas kontrol.

Hasil penelitian ini selaras dengan hasil penelitian Handawati dan Putri (Bunga, 2016) yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan RME lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal itu disebabkan karena peneliti memberikan kesempatan yang sama kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki secara optimal dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* dalam pembelajaran matematika. Pendekatan *realistic mathematics education* (RME) yang digunakan dalam penelitian ini terbukti dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari deskripsi hasil nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih baik daripada nilai rata-rata kelas kontrol. Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Handawati dan Putri (Bunga, 2016) yang menunjukkan bahwa pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran biasa dan pendekatan *realistic mathematics education* adalah sebagai berikut: Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *realistic mathematics education* lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan biasa, dengan kategori sedang untuk kelas eksperimen dan rendah untuk kelas kontrol. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa pendekatan *realistic mathematics education* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, karena mengandung beberapa taktik dan strategi yang mampu menstimulus antusias siswa dalam belajar serta membangun pengetahuannya sendiri melalui konstruksi konsep-konsep matematik yang saling berhubungan yang pada akhirnya siswa akan tampak lebih aktif dan percaya diri dalam presentasi dan berkomunikasi.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terkait demi kelangsungan penelitian sampai tersusunnya laporan hasil penelitian ini. Termasuk didalamnya pimpinan IKIP Siliwangi Bandung, dosen pembimbing dan pihak MTs Negeri 2 Purwakarta yang dijadikan tempat berlangsungnya penelitian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustyaningrum, N. (2011). Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman. In *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (p. 377).
- Andriani, R. (2016). Pendekatan Realistic Mathematic Education untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Disposisi Matematis Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1.

- Ansori, H. (2016). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4.
- Aripin, U. (2015). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah. *P2M STKIP Siliwangi*, 2.
- Bunga, N. (2016). Pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan dan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1.
- Hendriana, H. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*.
- Hidayat, W., Herdiman, I., Aripin, U., Yuliani, A., & Maya, R. (2018). Adversity Quotient (AQ) dan Penalaran Kreatif Matematis Mahasiswa Calon Guru. *Jurnal Elemen*, 4(2), 230-242.
- Jamilah. (2013). RME dan Komunikasi Matematik serta Hubungannya terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 2.
- Juanda, M. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Means-ends Analysis (MeA). *Jurnal Kreano*, 1.
- Junaedi. (2015). Penerapan *Realistic Mathematics Education* dengan konteks Karakter dan Konservasi untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa dalam Menyusun Proposal Penelitian. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6.
- Nasution, N. . (2017). Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write dan Pembelajaran Langsung terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. In *SEMNASATIKAUNIMED* (p. 87).
- Siti, S. (2017). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathemtics Education*.
- Zaini, A. (2014). Perbandingan Kefektifan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik dan Konvensional ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *JPM IAIN Antasari*, 2.