



Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik dan *Self-efficacy* Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik

Rabiatul Adawiyah Nasution^{1✉}, Laili Habibah Pasaribu²

Universitas Labuhanbatu, Indonesia

E-mail: rabiatuladawiyahnasution20@gmail.com

Abstrak

Matematika merupakan salah satu perhatian utama, dan pada kenyataannya matematika tetap menjadi mata pelajaran yang sulit bahkan menakutkan bagi sebagian besar siswa. Maka dari itu peneliti akan meneliti dengan menggunakan matematika realistik, apakah kemampuan komunikasi siswa dan rasa efikasi diri dalam belajar matematika meningkat. Melalui pendekatan matematika realistik, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi dan efikasi diri matematis siswa. Pendekatan yang digunakan ialah metodologi penelitian kuantitatif dengan menggunakan teknik eksperimen semu. Sampel penelitian yang digunakan adalah 30 siswa di kelas pembandingan dan 30 siswa di kelas eksperimen di MA Nur-Ibrahimi Rantauprapat. Hasil temuan menunjukkan bahwa siswa yang diberi pendekatan matematika realistik ternyata lebih mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan efikasi diri daripada siswa yang menerima pembelajaran biasa. Berdasarkan hasil uji one way anova yang dilakukan didapat nilai signifikansi adalah 0,000. Nilai signifikan $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak maka bisa diartikan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dan *self-efficacy* dengan pendekatan matematika realistik lebih meningkat dari peserta didik yang diberikan pendekatan biasa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan *self-efficacy* dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi, *Self-efficacy*, Pendekatan Matematika Realistik.

Abstract

Mathematics is one of the main concerns, and in fact mathematics remains a difficult and even frightening subject for most students. Therefore researchers will examine using realistic mathematics, whether students' communication skills and self-efficacy in learning mathematics increase. Through a realistic mathematical approach, this study aims to determine the increase in students' communication skills and mathematical self-efficacy. The approach used is a quantitative research methodology using quasi-experimental techniques. The research sample used was 30 students in the comparison class and 30 students in the experimental class at MA Nur-Ibrahimi Rantauprapat. The findings showed that students who were given a realistic mathematics approach actually developed more mathematical communication skills and self-efficacy than students who received conventional learning. Based on the results of the one way ANOVA test conducted, the significance value was 0.000. A significant value of $0.000 < 0.05$ means that H_0 is rejected. This means that the increase in students' mathematical communication skills and self-efficacy with a realistic mathematics approach is more increased than students who are given the usual approach. The results of this study indicate that learning with a realistic mathematics approach can be used as an alternative learning in improving communication skills and self-efficacy in learning mathematics.

Keywords: Communication Skills, *Self-efficacy*, Realistic Mathematical Approach.

Copyright (c) 2023 Rabiatul Adawiyah Nasution, Laili Habibah Pasaribu

✉Corresponding author :

Email : rabiatuladawiyahnasution20@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4606>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Salah satu disiplin ilmu yang menjadi perhatian khusus adalah matematika, namun dalam praktiknya, kebanyakan anak masih merasa sulit untuk menguasainya dan bahkan sedikit menakutkan. Dan mayoritas siswa mengalami kesulitan menggunakan matematika dalam konteks dunia nyata. Seperti halnya menurut (shella wahyuni, 2020) Matematika merupakan pelajaran yang berkesinambungan sepanjang hayat, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Akibatnya, sering juga dikatakan bahwa matematika adalah raja ilmu. Dan juga pertumbuhan ilmu pengetahuan pada matematika tidak pernah berhenti dikarenakan matematika sangat diperlukan didalam beberapa aspek pada kehidupan semua orang untuk bisa menghasilkan suatu aktifitas lebih baik (Pasaribu, 2020) .

Salah satu aspek yang harus diajarkan kepada siswa adalah bagaimana mengungkapkan diri secara lisan dan tulisan agar nantinya dapat berinteraksi dengan masyarakat (Rasyid, 2019). Dan supaya anak didik bisa memaknai matematika secara universal serta mendapatkan manfaatnya, maka siswa dianjurkan untuk menguasai beberapa kemampuan matematika .Salah satu kemampuan dalam matematika yang sangat penting yang perlu dimiliki oleh siswa yaitu kemampuan komunikasi matematis (Anggraeni & Sundayana, 2021). Kemampuan siswa untuk membantu menyampaikan apa yang mereka ketahui melalui diskusi atau berkomunikasi satu sama lain selama berada di ruang kelas, di mana pesan ditransfer, didefinisikan sebagai kemampuan komunikasi matematis. Pelajaran matematika yang diajarkan kepada siswa, seperti konsep, rumus, atau bahkan strategi pemecahan masalah, termasuk dalam pesan terdistraksi (Saputra & Zulmaulida, 2020). Sedangkan menurut (Navel Oktaviandy Mangelep, 2018) Semua aktivitas yang melibatkan pencatatan dan representasi ide matematis dengan simbol atau bahasa matematis dianggap sebagai komunikasi matematis. *Mathematical communication skills can be defined as a student's ability to convey something he knows through dialogue events or mutual relationships that take place in the classroom environment, where message transfer takes place* (Sodikin, 2022).

Dari hasil penelitian Munawaroh, 2018 (Hikmawati et al., 2019) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih sangat kurang. Fakta dilapangan juga menunjukkan bahwa ketika dihadapkan pada suatu masalah matematika, ide-ide matematika siswa tidak tersampaikan dengan baik, termasuk soal dengan simbol atau gambar sehingga siswa sulit memahami masalah pada soal tersebut. Kami juga menyadari pada saat ini bahwa anak-anak jarang diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapatnya ketika pembelajaran matematika sedang dilaksanakan. Akibatnya, siswa berjuang untuk memberikan penjelasan yang akurat, jelas, dan logis untuk jawaban mereka. Maka dari itu komunikasi matematis menjadi penting ketika siswa berpartisipasi dalam diskusi karena mereka akan berlatih menjelaskan, menggambar, bertanya, dan berkolaborasi untuk memahami konsep matematika dengan mengembangkan keahliannya sendiri dengan bimbingan guru.

Namun nyatanya, banyak anak yang masih belum memiliki kemampuan komunikasi yang baik. Permasalahan tersebut dikarenakan siswa tidak memiliki kepercayaan diri dalam mengeluarkan pendapat dan merepresentasikan apa yang ia ketahui kepada orang lain. Seperti halnya menurut (Sariningsih & Purwasih, 2017) Siswa kurang mampu mengkomunikasikan ide matematika karena kurang percaya diri terhadap kemampuannya, kemampuan ini termasuk dalam ranah afektif yaitu *self-efficacy*. Dan pengalaman sukses (*mastery experience*), serta pengalaman orang lain (*vicarious experience*), keadaan fisiologis dan emosional (*physiological and emotional state*), dan persuasi sosial (*social persuasion*), yaitu dimana informasi tentang kemampuan disampaikan, semuanya faktor yang mempengaruhi efikasi diri. Pidato verbal oleh seseorang yang berpengaruh biasanya digunakan untuk meyakinkan seseorang bahwa dia lebih dari mampu melakukan suatu tugas. Seseorang yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi akan selalu mencoba melakukan berbagai tindakan dan siap menghadapi kesulitan-kesulitan (Rajagukguk & Hazrati, 2021). Sama dengan pendapat (Saputra & Zulmaulida, 2020) Seseorang dengan efikasi rendah akan menganggap kegagalan sebagai

kemampuan yang rendah, sedangkan orang dengan efikasi tinggi akan menganggap kegagalan sebagai akibat dari bentuk usaha minimum. Kemampuan komunikasi matematis siswa akan berkembang dengan sendirinya jika setiap individu siswa memiliki tingkat efikasi diri yang tinggi; jika tidak, keterampilan komunikasi siswa akan terhambat oleh rendahnya tingkat *self-efficacy* mereka. Dua perihal yang wajib dimiliki oleh anak didik ialah kemampuan komunikasi dan *self-efficacy*, yang mana keduanya saling berhubungan, jika seseorang yang percaya akan keahlian dirinya pasti kemampuan berkomunikasinya juga membaik, demikian juga kebalikannya (Hendriana & Kadarisma, 2019).

Banyak siswa seperti diketahui, masih belum mampu mengomunikasikan apa yang diketahuinya. Hal ini dikarenakan mayoritas guru menggunakan model pembelajaran tradisional, khususnya model pembelajaran yang berpusat pada guru, di mana siswa menjadi peserta pasif dalam proses pembelajaran. Jenis pembelajaran ini mengurangi respon siswa terhadap pembelajaran. Apa yang guru katakan di kelas memiliki dampak yang lebih besar pada siswa. Akibatnya, siswa menjadi tidak aktif di kelas, dan kurangnya media pembelajaran yang menarik menyebabkan siswa menjadi bosan (Habibah, 2016). Dan pada dasarnya prosesi pembelajaran matematika sebaiknya dirancang sedemikian rupa agar mampu menstimulasi siswa untuk bisa berkomunikasi dengan baik (Nufus & Isfayani, 2022). Pada pendidikan matematika, guru diwajibkan bisa memilih taktik dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran dan berkaitan dengan tahapan perkembangan mental siswa; akibatnya, pilihan ini harus mempengaruhi seberapa baik anak-anak belajar. Sudah menjadi rahasia umum bahwa ketika guru pertama kali mulai mengajar sebagian besar siswa, pembelajaran dimulai dengan pengalaman nyata atau dengan contoh yang berhubungan dengan konsep dunia nyata yang lebih umum. Jadi, guru tidak boleh memperkenalkan konsep melalui definisi. Namun, mungkin lebih mudah dicapai jika Anda mulai dengan memperkenalkan objek yang sudah dikenal siswa. Dengan cara ini, anak akan cenderung mencoba untuk berkomunikasi, dan siswa akan terbiasa untuk mengamati, menafsirkan, dan menarik kesimpulan dari objek secara cermat. Salah satu pendekatan yang cocok untuk perubahan anak didik ialah Pendekatan PMR (Siregar et al., 2020).

Menurut (Manurung et al., 2021) Proses pembelajaran PMR menekankan pada kegiatan pembelajaran matematika dengan memanfaatkan unsur-unsur dari kehidupan sehari-hari, mampu mengaktifkan kegiatan, membayangkan masalah, menyampaikan pemahaman, sesuai dengan topik, dan terjadi interaksi antara guru dengan siswa atau siswa dengan siswa dengan tetap memberikan bimbingan kepada siswa.

Relevan dengan penelitian (Rahmawati, 2013) bahwa dengan menggunakan PMR untuk belajar matematika dan mengembangkan keterampilan komunikasi cocok untuk anak-anak di semua tingkatan. Adapun pertimbangan pemilihan PMR bisa dilihat dari beberapa penelitian seperti (Heryan & Zamzaili, 2018), (Purwati, 2018), dan (Supartik, 2021) dengan menggunakan studi ini, dapat diartikan bahwa PMR lebih unggul daripada pendekatan matematika tradisional, yang membandingkan kemampuan matematika individu. Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti melakukan penelitian yang membandingkan *self-efficacy* matematis dan kemampuan komunikasi siswa dengan pendekatan matematika praktis. Proses pembentukan diri matematis siswa dengan kemampuan awalnya dalam rangka meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan efikasi diri, serta proses penyelesaian komunikasi matematis siswa menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik mengungguli pendekatan tradisional, yang semuanya dibantu oleh pengetahuan awal siswa.

Guru dapat mengambil sikap kreatif untuk memecahkan masalah ini. Salah satu metode untuk meningkatkan *self-efficacy* dan kemampuan komunikasi siswa adalah pendekatan PMR. Karena siswa diberi lebih banyak kesempatan untuk mengkomunikasikan pemikirannya dengan teknik PMR tanpa dibatasi oleh algoritma tertentu. Berdasar pada uraian sebelumnya, peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-efficacy* Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik”. Tujuan untuk penelitian ialah mendeskripsikan kemampuan komunikasi dan *self-efficacy* yang dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yaitu Pendekatan Matematika Realistik (PMR)

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain kelompok kontrol *pretes-postes* (*Pretest Posttest Control Group Design*). Madrasah Aliyah Swasta Nur-Ibrahumy Rantauprapat adalah tempat penelitian dilakukan. Yang mana pada uji ini akan melibat 2 kelas , yaitu kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan pendekatan matematika realistik dan kelas kontrol dengan pembelajaran biasa.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa Madrasah Aliyah Swasta Nur-Ibrahumy Rantauprapat sebanyak 6 kelas, ada dua kelas per tingkat. Siswa kelas X-IPS1 dan X-IPS2 digunakan sebagai sampel penelitian ini dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Setiap kelas memiliki 30 peserta, dengan Kelas X-IPS1 sebagai kelas kontrol dan Kelas X-IPS2 sebagai kelas eksperimen.

Variabel bebas dalam penelitian ini ialah pendekatan matematika realistik. Sedangkan variable terikatnya ialah kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy*. Dalam penelitian ini, angket skala *self-efficacy* dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis digunakan sebagai teknik pengumpulan data. Untuk memperoleh hasil belajar siswa yang telah mengikuti proses belajar mengajar digunakan tes hasil belajar matematika siswa sebagai instrumen pengumpulan data. Tes dalam penelitian ini berupa soal pre-test dan post-test untuk mengidentifikasi kemampuan komunikasi matematis siswa, berupa soal atau soal kontekstual. Kemampuan siswa dalam memodelkan masalah dalam bentuk gambar, diagram, dan simbol matematika, serta menyelesaikan masalah dalam bentuk tulisan, gambar, grafik, dan aljabar, digunakan untuk menilai kemampuan komunikasi matematis mereka. Hasil posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data yang diteliti. Setelah pengumpulan data, analisis data dilakukan dengan menggunakan rata-rata nilai siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengevaluasi hipotesis. Dan instrumen yang dipakai untuk mengukur *self-efficacy* siswa dalam penelitian ini ialah menggunakan angket yang berdasarkan indikator *level generality* dan *strength*.

Sebuah uji statistik parametrik digunakan untuk analisis data dalam penelitian ini, statistik parametric ini biasanya disebut dengan uji hipotesis statistik. Pada hipotesis statistik yang diuji adalah hipotesis nol atau H_0 . Statistik deskriptif, uji normalitas dan uji homogenitas, serta anava satu arah merupakan beberapa uji statistik yang digunakan sebagai landasan dalam perumusan hipotesis. Tes ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah penggunaan matematika realistik telah meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan rasa efikasi diri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre Test Eksperimen	30	40	80	54.33	10.063
Post Test Eksperimen	30	70	100	79.00	8.030
Pre Test Kontrol	30	30	70	56.33	8.503
Post Test Kontrol	30	50	80	67.00	7.497
Valid N (listwise)	30				

Tabel diatas menjelaskan nilai minimum ,maximum dan mean dari tes yang telah diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen setelah di berikan pendekatan pembelajaran matematika realistic yaitu sebesar 79.00 dan kelas kontrol nilai rata-rata nya 67.00. Yang mengandung pengertian bahwa adanya peningkatan setelah diberikan pendekatan pembelajaran matematika realistik.

One way

Tabel 2. Descriptives

nilai	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
hasil pretest	30	48.17	13.357	2.439	43.18	53.15	20	85
hasil posttest	30	71.83	12.351	2.255	67.22	76.45	40	100
hasil angket	30	80.53	12.998	2.373	75.68	85.39	58	99
Total	90	66.84	18.763	1.978	62.91	70.77	20	100

Pada tabel diatas nampak bahwa nilai rata-rata hasil *pretest* sebesar 48.17 , nilai *post test* sebesar 71.83 dan nilai rata-rata dari angket sebesar 80.53. Jadi, dengan pendekatan matematis realistik terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan efikasi diri.

Tabel 3. Anova

Nilai	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16834.022	2	8417.011	50.510	.000
Within Groups	14497.800	87	166.641		
Total	31331.822	89			

Terlihat dari tabel di atas bahwa tingkat sig sekitar $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa H_0 ditolak, yang berarti dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang menerima pembelajaran konvensional dengan siswa yang diberi pendekatan matematika realistik terlihat lebih meningkat .

Pembahasan

Proses pengajaran matematika realistik bukan hanya cara guru untuk memberikan pengetahuan kepada siswa; itu juga merupakan proses yang diawasi dan disetujui oleh guru, memungkinkan siswa untuk secara aktif terlibat dalam berbagai metode untuk mengembangkan pemahaman mereka. Kemampuan komunikasi, seperti halnya pembelajaran matematika, merupakan potensi penting yang dapat didukung oleh siswa (Indriani & Pasaribu, 2022). Maka dari itu pentingnya kemampuan komunikasi siswa dalam memahami serta menerima pembelajaran matematika. Dan menurut (Navel Oktaviandy Mangelep, 2018) Keterampilan komunikasi matematis sangat penting untuk menuliskan kalimat matematika yang sulit. Dan pada penelitian ini menggunakan soal *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa dalam menyampaikan pesan matematika dan menyelesaikan setiap butir soal. Dapat disimpulkan dari bukti bahwa siswa yang menerima pendekatan realistik memiliki tingkat keterampilan komunikasi matematika yang lebih tinggi daripada siswa yang menerima pendekatan konvensional. Ketika mengikuti pendidikan realis, siswa lebih termotivasi untuk bertindak sekarang untuk memecahkan masalah mereka yang unik dan menggunakan prinsip-prinsip yang sehat. Pembelajaran matematika realistik tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan dari guru kepada siswa, tetapi juga mencakup proses-proses lain yang diputuskan atau diawasi oleh guru, membuat siswa ikut serta secara aktif untuk mengembangkan pemahamannya sendiri terhadap materi tersebut.

Hasil analisis yang di dapat menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen yang telah mengerjakan soal *pretest* dan *post test* yang diberikan.

Kemudian dilakukan uji normalitas yang mana sebagai uji prasyarat untuk melakukan uji one way anova. Didapat nilai *post tes* yang ber sig. $0.241 > 0,05$ dan hasil data angket ber sig. $0.068 > 0,05$ maka data tersebut normal. Kemudian menguji kesamaan varian (uji homogenitas), berdasarkan output SPSS pada tabel 4 “Test Homogeneity of Variance”, diperoleh nilai signifikansi (Sig) sebesar 0.847. Karena signifikansi $0,847 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data dari hasil tes dan angket adalah homogen. Sehingga asumsi homogenitas dalam uji one way anova terpenuhi.

Pada tabel uji one way anova yang dilakukan didapat nilai signifikansi adalah 0,000. Karena signifikansi $0,000 < 0,05$. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak yang menunjukkan bahwa strategi pembelajaran matematika realistik meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan efikasi diri siswa. Berdasarkan hasil uji yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dan *self-efficacy* dalam pembelajaran matematika yang di ajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik daripada pembelajaran biasa (konvensional). Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati, 2013) bahwa jika dibandingkan dengan pembelajaran tradisional, pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik lebih meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa secara signifikan.

Semua aktivitas yang melibatkan pencatatan dan representasi ide matematis dengan simbol atau bahasa matematis dianggap sebagai komunikasi matematis. Keberhasilan pembelajaran salah satunya dipengaruhi oleh gaya komunikasi guru ketika berinteraksi dengan siswanya. Salah satu masalah utama dengan kapasitas komunikasi siswa-ke-siswa dalam matematika adalah siswa merasa sulit untuk mengkomunikasikan ide-ide matematika mereka ketika mereka mempelajari mata pelajaran tersebut (Ariawan & Nufus, 2017). Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan matematika yang meliputi kemampuan merepresentasikan, mendengar, membaca, berdiskusi, dan menulis, serta kemampuan mengungkapkan ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan orang lain, memecahkan masalah atau melakukan penalaran, dan mengungkapkan matematika. gagasan baik secara tertulis maupun lisan (Heryan & Zamzaili, 2018). Keterampilan komunikasi matematis dapat didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau hubungan timbal balik yang berlangsung di lingkungan kelas, tempat berlangsungnya transfer pesan (Sodikin, 2022).

Temuan penelitian tentang efikasi diri siswa di kelas eksperimen setelah diberikan pendekatan matematika realistik mengalami peningkatan, yang awalnya siswa kurang memiliki kepercayaan diri untuk mengemukakan ide mau pun pendapatnya mengenai matematika. Setelah di beri pendekatan matematika realistik yang mana seorang guru memberikan persoalan dengan membuat contoh yang sesuai dengan keadaan yang sering disebut dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, siswa memiliki lebih banyak kepercayaan diri dalam menyampaikan pendapat nya karena dia telah menemukan hal tersebut di kehidupan sehari-hari nya. Selain kemampuan komunikasi matematis ada faktor lain, terutama faktor psikologis, memiliki dampak yang cukup besar selain kemampuan komunikasi matematis. Elemen psikologis ini juga memengaruhi seberapa baik seseorang menyelesaikan tugas dan pertanyaan. *Self-efficacy* adalah komponen psikologis ini. *Self-efficacy* memainkan peran kunci dalam membangun bakat seseorang untuk matematika. Persepsi seseorang tentang kemampuannya sendiri untuk melaksanakan tugas tertentu disebut sebagai *self-efficacy*.

Self-efficacy merupakan faktor penting dalam meningkatkan kinerja matematika seseorang (Susanti, 2017). Dan efikasi diri juga memiliki hubungan dengan representasi yang merupakan bagian dari komunikasi matematis. Siswa dengan kemandirian belajar dan efikasi diri yang baik juga akan mencapai kemampuan komunikasi matematis yang baik. Dalam hal ini, kemampuan komunikasi siswa sangat dipengaruhi oleh

tingkat efikasi diri mereka. Pilihan dan kegigihan perilaku, serta proses berpikir dan respons emosional, semuanya dipengaruhi oleh *self-efficacy*. Penilaian *self-efficacy* memotivasi orang untuk menjauh dari keadaan yang mereka yakini berada di luar kendali mereka atau untuk terlibat dalam tindakan yang dianggap dapat membantu mereka mengatasinya. Siswa dengan efikasi diri yang tinggi akan mengabaikan perbedaan latar belakang atau masalah sosial yang ada untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya. Di sisi lain, anak-anak yang memiliki *self-efficacy* yang rendah akan mengalami kesulitan. Untuk itu, guru hendaknya menekankan pentingnya efikasi diri dalam setiap pembelajaran. Untuk mendorong tingkat efikasi diri siswa yang tinggi, guru harus menciptakan lingkungan belajar yang menarik, menumbuhkan penerimaan diri, dan secara konsisten memberikan motivasi positif. Pentingnya dorongan dan dukungan guru untuk murid sangat penting. Anak-anak membutuhkan bimbingan dan dorongan untuk menciptakan teori yang menjelaskan dunia di sekitar mereka jika ingin perkembangan intelektual mereka berjalan senormal mungkin.

Cara pengajaran matematika yang tidak efektif di sekolah menyebabkan masalah belajar bagi anak-anak, seperti kurangnya antusiasme dalam mata pelajaran, yang pada gilirannya berdampak pada buruknya komunikasi siswa secara umum dan dengan matematika pada khususnya. Sikap siswa terhadap matematika kurang baik karena mereka percaya bahwa itu adalah topik yang tidak menarik, membosankan, membingungkan dan merupakan pelajaran yang sulit (Nasution, 2017). Pada pendekatan realistik guru diminta untuk menyediakan serta memotivasi anak didik untuk lebih aktif saat pengkajian metode sehingga mereka bisa menginterpretasi keterampilan bagi dirinya. Pendidikan matematika realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang didasari pandangan bahwa matematika sebagai aktivitas manusia. Dengan menggunakan situasi nyata yang dihadapi siswa saat melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari, pendekatan Realistic Mathematics Education (PMR) dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang sudah terkandung dalam suatu pelajaran matematika dengan menggunakan situasi masalah yang dapat ditemukan siswa dalam suatu aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Guru juga harus menyediakan berbagai model dan media untuk digunakan dalam pembelajaran agar siswa dapat mengembangkan minat, kemampuan komunikasi, dan percaya diri dalam belajarnya. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang dipandang memiliki potensi yang tinggi untuk meningkatkan hasil belajar matematika dan kemampuan komunikasi matematis. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang merupakan komponen kunci dari metode Realistic Mathematics Education (PMR). Pembelajaran yang berarti melibatkan menghubungkan materi baru dengan kerangka konseptual yang telah dimiliki pelajar. Sebaliknya, ketika seseorang mempelajari informasi baru yang tidak terkait dengan apa yang sudah dia ketahui, disitulah penghafalan terjadi. Tergantung pada apakah ada hubungan antara konsep baru atau informasi baru dengan konsep saat ini dalam struktur kognitif siswa, belajar menerima dan belajar menemukan dalam situasi ini dapat menjadi pengalaman belajar yang bermanfaat. Ketika menggunakan teknik pengajaran matematika yang sebenarnya, peran guru adalah sebagai fasilitator, mentor, atau mitra belajar yang lebih berpengalaman yang menyadari kapan dan bagaimana menawarkan bantuan sehingga proses konstruksi mental siswa dapat berjalan. Tidak dapat diterima untuk menganggap siswa sebagai botol air yang tidak terisi. Individu yang memiliki kemampuan untuk mempelajari hal-hal baru adalah siswa. Siswa perlu aktif membangun pengetahuannya. Bahkan dalam pendekatan PMR diharapkan siswa tidak hanya aktif sendiri, tetapi juga berpartisipasi dalam kegiatan bersama (interaktivitas). Proses pembelajaran seperti ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa secara signifikan, khususnya kemampuan komunikasi matematik dan efikasi diri.

Temuan penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Heryan & Zamzaili, 2018), (Purwati, 2018), dan (Supartik, 2021) menurut semua temuan penelitian, PMR berkinerja lebih baik daripada matematika pada umumnya yang menggunakan metode penelitian untuk memperoleh keterampilan atau pemahaman matematika. Dari pengkajian matematika, guru diwajibkan bisa memutuskan pendekatan dan strategi pembelajaran yang tepat untuk pengkajian serta berhubungan pada tahapan perubahan mental siswa.

Akibatnya, strategi dan pendekatan tersebut sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar anak-anak. Guru dapat mengambil pendekatan yang tidak konvensional dan inovatif. Salah satu solusi yang dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan komunikasi dan *self-efficacy* mereka adalah pendekatan PMR. Karena PMR memungkinkan siswa untuk mengekspresikan dirinya dengan lebih bebas tanpa dibatasi oleh algoritma tertentu.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa menggunakan pendekatan matematika realistik dengan siswa yang diberikan pembelajaran biasa ada peningkatan kemampuan komunikasi dan *self-efficacy*. Siswa dapat lebih mudah mengembangkan kemampuan komunikasi dan efikasi diri dalam mengerjakan dan memahami soal-soal pada topik yang dipelajari dengan menerapkan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan matematika realistik. Maka dapat disimpulkan “ bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dan *self efficacy* dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik terlihat lebih meningkat dari pada siswa yang diberikan pembelajaran biasa.”

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucap syukur kepada ALLAH SWT. Yang telah memberikan kemudahan kepada peneliti dan tak lupa sholawat dan salam peneliti hadiahkan kepada nabi besar Muhammad SAW. Dan peneliti mengucapkan banyak-banyak terimakasih kepada orang tua ,teruntuk ayah tercinta saya yang selalu mendoakan saya dalam melaksanakan penelitian. Dan saya juga berterimakasih kepada pihak sekolah yaitu ibu/ bapak sekolah Madrasah Aliyah Nur-Ibrahimi Rantauprapat yang telah memberikan izin pada peneliti agar dapat melakukan penelitian disekolah Madrasah Aliyah Nur-Ibrahimi Rantauprapat. Dan ucapan terimakasih juga kepada ibu pembimbing yang telah membimbing saya dan terima kasih kepada rekan saya Lia dan Wiyah yang selalu mensupport dan mendoakan saya didalam melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Angraeni, N. S., & Sundayana, R. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dan Team Quiz Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 469–480. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1459>
- Ariawan, R., & Nufus, H. (2017). 301729-Hubungan-Kemampuan-Pemecahan-Masalah-Mat-598F71E9. 1(2), 82–91.
- Habibah, L. (2016). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Siswa Melalui Pendekatan Problem Based Learning (PBL) terhadap Siswa MTs N KELAS VII. *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, 2(1).
- Hendriana, H., & Kadarisma, G. (2019). *Self-efficacy* dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 153. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>
- Heryan, U., & Zamzaili, Z. (2018). Meningkatkan kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(1), 55–66.
- Hikmawati, N. N., Nurcahyono, N. A., & Balkist, P. S. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus Dan Balok. *Prisma*, 8(1), 68. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.648>
- Indriani, W. D., & Pasaribu, L. H. (2022). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

- 806 *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik dan Self-Efficacy Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik – Rabiatul Adawiyah Nasution, Laili Habibah Pasaribu*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4606>
- Menggunakan Model Pembelajaran Hybrid Learning. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 291–299. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1196>
- Manurung, S., Salayan, M., Destini, R., Universitas, P. M., Utara, S., Peraga, A., & Matematis, K. K. (2021). *Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Berbantuan Media Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. 4(1), 19–27.
- Nasution, D. P. (2017). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan *Self-efficacy* Matematis Siswa melalui Pendekatan Realistik di SMPN 4 Padangsidempuan. *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 2(1), 45–54. <https://doi.org/10.36294/jmp.v2i1.121>
- Navel Oktaviandy Mangelep, D. F. K. (2018). Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik untuk Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 455–466.
- Nufus, H., & Isfayani, E. (2022). *Model Pembelajaran Tipe Indeks Card Match dengan Berbantuan Media Alat Peraga Papan Statistika di Kelas VIII MTsN 1 Bireuen Improvement of Mathematic Comunication Ability Students Using Type Learning Models Indeks Card Match With Assistance Statistics BOA*. 8(2), 133–144.
- Pasaribu, L. H. (2020). Pengaruh Motivasi, Minat Belajar dan Lingkungan terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Mathematic Education Journal) MathEdu*, 3(2), 106–108.
- Purwati, R. (2018). Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan *Self-efficacy* Siswa. *Jurnal. Ummi. Ac. Id*, 6, 256–261.
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding SEMIRATA 2013*, 1(1), 225–238.
- Rajagukguk, W., & Hazrati, K. (2021). Analisis *Self-efficacy* Siswa dalam Penelitian Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik dan Inkuiri. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 2077–2089. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.761>
- Rasyid, M. A. (2019). *Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika*. 5(1), 77–86.
- Saputra, E., & Zulmaulida, R. (2020). Analisis Hubungan *Self-efficacy* dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 43–47. <https://ejournal.iainlhokseumawe.ac.id/index.php/ar-riyadhiyyat/article/view/879>
- Sariningsih, R., & Purwasih, R. (2017). Persepsi Mahasiswa tentang Peran Tutor pada Kegiatan Problem Based Learning (Pbl) di PSIK FK UNLAM. *Dunia Keperawatan*, 1(2), 34–42.
- Shella Wahyuni, Laila Habibah Pasaribu. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 56–62. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i1.338>
- Siregar, S. U., Harahap, A., Milfayetti, S., & Hajar, I. (2020). Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan *Self-efficacy* Matematis Siswa melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 4(2), 151. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v4i2.207>
- Sodikin, S. (2022). The Effect of SAVI and Expository Learning Model and Student's Motivation on Mathematics Communication Ability. *Mathline : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 121–130. <https://doi.org/10.31943/mathline.v7i1.263>
- Supartik, L. H. P. (2021). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Siswa melalui Pembelajaran Matematika Realistik dengan Berbantuan Google Classroom. *Mathematic Education Journal) MathEdu*, 4(1), 115–118.
- Susanti, S. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-efficacy* Siswa MTs melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(2), 92. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.4148>