



## Tipikal Gender dalam Mengkomunikasikan Penyelesaian Masalah Matematika Sekolah Menengah Pertama

<sup>1\*</sup>N. Nuralam, <sup>2</sup>Muhammad Yani

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Jl. Ibnu Sina, No. 2, Aceh 23111, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Aceh, Jl. Muhammadiyah, No.91, Aceh 23245, Indonesia

\*Corresponding Author e-mail: [nuralam@ar-raniry.ac.id](mailto:nuralam@ar-raniry.ac.id)

Received: October 2019; Revised: November 2019; Published: December 2019

### Abstract

[Title: *Gender Typical in Communicating Middle School Mathematical Problem Solving*]. The emphasis of mathematics learning, especially students' communication skills, needs to be considered from gender equality in solving mathematical problems. This study aims to describe: 1) the potential Mathematical Communication Skills (MCS) of students based on gender; 2) gender equality in communicating mathematical problem solving, and 3) the suitability of the form of the model or the applied form to develop students' MCS based on gender at school. This research is descriptive qualitative research conducted on all junior high school students in Langsa with a purposive sampling technique of 283 students. The data were collected through MCS and questionnaire tests, which were analyzed descriptively using the concept of Miles and Huberman. The results showed that: 1) MCS of female students were better than male students in solving mathematical problems; 2) MCS of male students are better in suburban schools and female students are better in downtown schools, and 3) learning implementation plans are still limited in emphasizing MCS and learning tends to be cooperative and individual. It is recommended that learning plans refer to developing MCS that pay attention to students' gender equality in order to optimize mathematical problem-solving.

**Keywords:** *Mathematical Ability; Mathematical Communication Ability; Gender; Mathematical Problem Solving*

### Abstrak

Penekanan pembelajaran matematika terutama kemampuan berkomunikasi siswa perlu diperhatikan dari kesetaraan gender dalam menyelesaikan masalah matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan: 1) potensi Kemampuan Komunikasi Matematis (KKM) siswa berdasarkan gender; 2) kesetaraan gender dalam mengkomunikasikan pemecahan masalah matematika; dan 3) kesesuaian bentuk model atau yang diaplikasikan untuk mengembangkan KKM siswa berdasarkan gender di sekolah. Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif pada seluruh siswa SMP di Langsa dengan teknik *purposive sampling* sebanyak 283 siswa. Data dikumpulkan melalui teknik tes KKM dan angket yang kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan konsep Miles dan Huberman. Hasil penelitian diperoleh bahwa: 1) potensi KKM siswa perempuan lebih baik dari pada siswa laki-laki dalam penyelesaian masalah matematika; 2) KKM siswa laki-laki lebih baik di sekolah pinggir kota dan siswa perempuan lebih baik di sekolah pusat kota; dan 3) rencana pelaksanaan pembelajaran masih terbatas dalam menekankan KKM dan pembelajaran cenderung secara kooperatif dan individual. Direkomendasikan rancangan pembelajaran harus merujuk pada pengembangan KKM yang memperhatikan kesetaraan gender siswa agar dapat mengoptimalkan penyelesaian masalah matematika.

**Kata Kunci:** Kemampuan Matematika; Kemampuan Komunikasi matematis; Gender; Pemecahan Masalah Matematika

**How to Cite:** Nuralam., & Yani, M. (2019). Tipikal Gender dalam Mengkomunikasikan Penyelesaian Masalah Matematika Sekolah Menengah Pertama. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 7(2), 100-113. doi:<https://doi.org/10.33394/j-ps.v7i2.1964>



<https://doi.org/10.33394/j-ps.v7i2.1964>

Copyright© 2019, Nuralam & Yani

This is an open-access article under the [CC-BY License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## PENDAHULUAN

Pada era globalisasi sekarang ini, peranan matematika sangatlah penting untuk memajukan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Keperluan terhadap matematika sudah merambah setiap aspek kehidupan manusia. Sebagai ilmu dasar dari segi penalaran dan terapannya. Matematika tidak dapat dikesampingkan dalam usaha menguasai IPTEK. Peranan matematika yang demikian besar, maka menguasai matematika oleh segenap warga negara Indonesia dalam bentuk aplikasinya maupun pola berpikir dan bernalarnya sudah menjadi suatu kewajiban. Karena kemajuan dan kemakmuran suatu negara sangat tergantung pada kualitas matematika di negara tersebut (Anjum, 2015). Berbagai upaya telah dilakukan untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memfungsikan matematika sebagai bahasa, agar komunikasi antara sesama manusia lebih mudah dipahami, baik yang konkret maupun yang abstrak. Sifat-sifat abstrak dari matematika perlu diperjelas pada setiap jenjang pendidikan sesuai dengan level kognitifnya.

Perwujudan tersebut berdampak pada kompetensi siswa, sehingga pembelajaran matematika menjadi sangat penting dalam penguatan sumber daya manusia. Karena matematika adalah termasuk pelajaran yang wajib dipelajari di semua tingkatan pendidikan. Ruseffendi (2006) mengatakan matematika menjadi sangat penting diajarkan di sekolah karena matematika itu merupakan bahasa. Sebagai bahasa, matematika wajib dipelajari agar manusia dapat menyelesaikan persoalan di kehidupan nyata dan berkomunikasi. Di samping itu matematika dapat membantu bidang studi lain. Berkomunikasi adalah salah keterampilan terpenting bagi masyarakat dunia jaman teknologi dan informasi. Keterampilan tersebut memberikan kontribusi bagi siswa dalam berinteraksi sesama, merangsang penalaran dan membangun sosial bersama (Chung *et al*, 2016).

Standar Isi (SI) untuk satuan pendidikan dasar serta menengah untuk pelajaran matematika menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah supaya siswa memiliki kompetensi dalam mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, ataupun lainnya untuk memperjelas keadaan atau masalah (Kemendikbud, 2018). NCTM (2000) merumuskan tujuan umum dari pembelajaran matematika, yaitu belajar untuk berkomunikasi. Lebih lanjut, Baroody (1998) menyatakan setidaknya ada dua alasan penting Kemampuan Komunikasi Matematis (KKM) perlu dikembangkan pada setiap siswa. Pertama, *mathematics as language*, maksudnya matematika tidak sekedar sebagai alat bantu untuk berpikir, menemukan pola/aturan tertentu, memecahkan sebuah *problem* atau menarik kesimpulan, namun sebagai salah satu alat yang sangat berguna dalam mengkomunikasikan bermacam ide dengan tepat dan akurat. Kedua, *mathematics learning as social activity*, maksudnya merupakan sebuah kegiatan sosial dalam pembelajaran matematika dan merupakan sebuah wadah untuk berinteraksi sesama siswa dan guru dengan siswa. Kegiatan interaksi komunikasi antar guru dan siswa juga menunjukkan hubungan dua aktivitas atau lebih dalam kegiatan pembelajaran matematika (Williams, 2009; Pourdavood & Wachira, 2015).

Zetriuslita dan Jarnawi (2018) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi dianggap perlu dalam kehidupan nyata, karena banyak insiden yang sering terjadi disebabkan oleh miskomunikasi atau salah tafsir atas informasi yang diterima. Miskomunikasi dapat terjadi pada siapapun, termasuk orang yang bekerja menggunakan beragam keterampilan matematika (Wood, 2012). Akibatnya KKM menjadi perihal yang perlu untuk dikembangkan serta dimiliki oleh setiap siswa agar tidak terjadi miskonsepsi dalam memecahkan setiap permasalahan matematika. KKM juga termasuk sebuah keterampilan yang dibutuhkan siswa yang memungkinkan untuk memahami matematika melalui keterampilan berpikirnya, berdiskusi, serta memutuskan kesimpulan yang logis (Viseu & Oliveira, 2012; Triana *et al*, 2019). Kemampuan tersebut juga sebagai proses yang penting dalam proses belajar mengajar matematika, karena melalui komunikasi siswa dapat berimajinasi, mendeskripsikan dan mengembangkan ide produktif mereka tentang relasi serta argumen matematis (Rohmah & Khabibah, 2014).

KKM seseorang siswa mampu diselidiki berdasarkan capaian indikatornya. NCTM (2000) merumuskan indikator-indikator KKM siswa dapat dicermati dari: 1) kemampuan mengekspresikan ide matematis melalui lisan, tulisan, mendemonstrasikan dan menggambarkannya secara visual, 2) kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya, dan 3) kemampuan dalam menggunakan istilah, notasi matematika dan struktur untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan dengan model situasi. Kemampuan itu dapat diungkap dengan mencermati kemampuan mereka dalam memecahkan masalah dan membuat ekspresi matematika secara tertulis baik melalui gambar, model matematika, maupun simbol atau bahasa sendiri (Hodiyanto, 2017). Penelitian ini menggunakan indikator-indikator untuk mencermati KKM yaitu: 1) membuat situasi matematika dengan menyediakan ide dan keterangan dalam bentuk tertulis, 2) menggunakan bahasa matematika dan simbol yang tepat, 3) menggambarkan situasi masalah dan menyatakan solusi masalah dengan penggunaan gambar, bagan, tabel dan secara aljabar, dan 4) menarik kesimpulan yang logis dalam bentuk tertulis.

Fakta dan data di lapangan menunjukkan bahwa kualitas kemampuan matematika di Indonesia masih dalam kategori rendah. Survei PISA di bidang studi matematika tahun 2009 menunjukkan bahwa skor matematika siswa Indonesia menempati urutan ke 61 dari 65 negara partisipan. Hasil tes menunjukkan hampir setengah siswa tidak dapat menyelesaikan soal yang sederhana, sepertiga hanya dapat menyelesaikan soal kontekstual dan hanya 0,1% mampu menyelesaikan masalah pemodelan matematika yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Wijaya, 2012). Capaian PISA tahun 2015 juga belum memberikan peningkatan yang lebih baik, dimana siswa Indonesia hanya berada pada posisi ke-63 dari 70 negara yang berpartisipasi dan hasil yang didapatpun masih di bawah rerata negara-negara OECD (OECD, 2016). Berdasarkan hasil analisis data tes PISA juga didapat sebanyak 76,7% siswa Indonesia hanya mampu menyelesaikan soal-soal pada level rendah (Stacey, 2011)

Kondisi kemampuan matematika berkorelasi juga dengan hasil laporan TIMSS tahun 2011 yang posisi siswa Indonesia hanya berada pada urutan ke-38 dari 42. Sedangkan capaian TIMSS tahun 2015 Indonesia di peringkat ke-44 dari 49 negara yang siswanya diberi tes (Mullis *et al*, 2016). Data empiris tersebut menggambarkan bahwa penguasaan keterampilan dasar dalam pembelajaran matematika di Indonesia lebih banyak difokuskan dibandingkan dengan aplikasi matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari yang menuntut KKM dan bernalar (Setiadi, 2011). Mencermati level kemampuan perolehan siswa Indonesia tersebut, memberikan gambaran bahwa kompetensi matematis siswa perlu dibenahi oleh pihak-pihak terkait. Kondisi ini tidak jauh berbeda jika dicermati KKM siswa di sekolah.

Tiffany *et al* (2017) menyatakan bahwa realitas di lapangan menunjukkan bahwa aspek KKM siswa masih rendah. Hutagaol (2013) menyatakan bahwa KKM siswa masih jauh dari yang diharapkan. Siswa tidak memiliki cukup kesempatan untuk mengekspresikan kemampuan matematis mereka yang mengakibatkan KKM siswa tidak lebih baik. Astuti dan Leonard (2012) menambahkan bahwa masih ditemukan di lapangan siswa yang mengalami kesulitan dalam mengembangkan KKM yang menyebabkan kurang mampunya siswa dalam menyelesaikan setiap permasalahan matematika.

Pentingnya KKM bagi seorang pendidik adalah memahami KKM dan mengetahui aspek-aspek penting atau indikator-indikator dari KKM dan dari perspektif gender, sehingga dalam proses belajar mengajar matematika perlu didesain sebaik mungkin agar tujuan dan harapan dalam mengembangkan KKM dapat tercapai baik laki-laki dan perempuan. Penyelesaian masalah matematika juga dapat ditinjau dari gender, artinya antara laki-laki dan perempuan mendapat kesempatan yang sama dalam belajar matematika di sekolah.

Hasil penelitian berkaitan gender (Diandita *et al*, 2017; Zubaidah, 2013) memberikan gambaran bahwa kesetaraan gender memberikan kontribusi positif dalam perolehan kemampuan *problem solving* dan belajar matematika. Hasil riset Smail (2017) diperoleh bahwa kecemasan matematika berkorelasi dengan gender dan kepribadian siswa. Proses

berpikir antara siswa laki-laki dan perempuan *climber* relatif sama dalam memecahkan masalah matematika (Yani & Nazariah, 2018). Hasil penelitian Tang *et al* (2010) menyimpulkan bahwa dalam dunia pendidikan masih memberikan kesan bahwa siswa laki-laki lebih berbakat dalam belajar matematika dibandingkan dengan siswa perempuan dan perbedaan gender sangat dipengaruhi dan tergantung oleh faktor sosial serta budaya. Hasil dari riset Leder *et al* (2014) juga menyimpulkan bahwa siswa pria lebih dominan dalam matematika dan siswa wanita lebih dominan dalam bahasa Inggris.

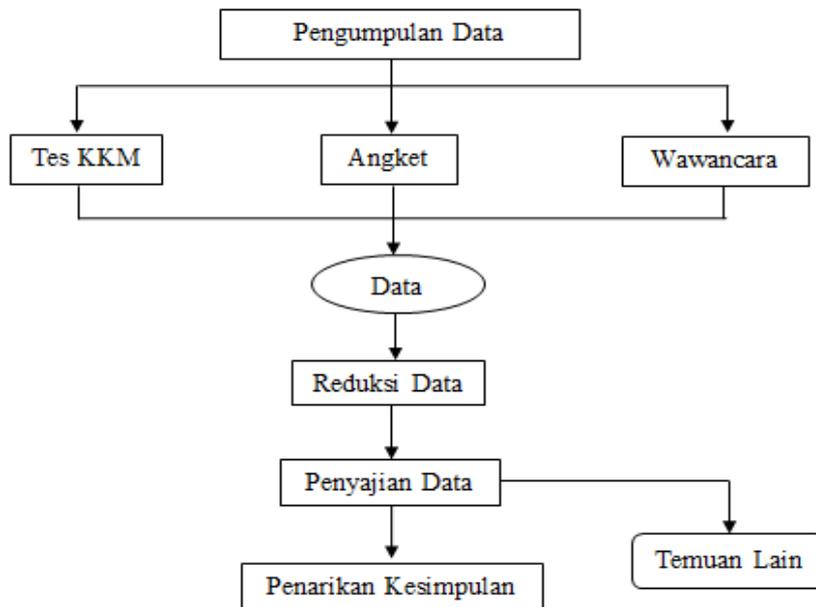
Berdasarkan hasil penelitian tentang gender dalam memecahkan masalah matematika di atas, memberikan sebuah pertanyaan tentang bagaimana potensi KKM siswa ditinjau dari perspektif gender dalam memecahkan masalah matematika di sekolah saat ini. Apakah sudah mempertimbangkan kesetaraan gender dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika di kelas dalam upaya mengembangkan KKM siswa. Karena ada kemungkinan yang terjadi adalah ketika siswa diberikan kesempatan untuk menyelesaikan soal matematika, maka siswa perempuan lebih banyak bertanya dan aktif dibandingkan dengan siswa laki-laki, terutama pada saat guru mengajukan soal matematika untuk diselesaikan di papan tulis. Namun beberapa dari siswa laki-laki juga memiliki keterampilan berhitung yang lebih baik dibandingkan siswa perempuan. Hasil penelitian Nugraha dan Pujiastuti (2019) memberikan gambaran ada perbedaan gender dalam menganalisis KKM, namun tidak memperhatikan penempatan siswa laki-laki dan perempuan dalam kelas yang berbeda. Sementara sekolah di Aceh, sejak diberlakukan syariat Islam berdasarkan UU Nomor 11 Tahun 2006, banyak sekolah menempatkan siswa laki-laki dan siswa perempuan pada kelas berbeda, walaupun ada sekolah yang masih menempatkan siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam satu kelas yang sama. Pemisahan kelas ini memberikan peluang untuk dilakukan penelitian lebih lanjut bagaimana siswa mengkomunikasikan penyelesaian masalah matematika. Permasalahan tersebut mendorong untuk dilakukan suatu penelitian yang memfokuskan pada potensi KKM siswa ditinjau dari perspektif gender dalam menyelesaikan masalah matematika SMP di Kota Langsa. Mengacu kepada uraian tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan: 1) potensi KKM siswa berdasarkan gender; 2) kesetaraan gender dalam mengkomunikasikan pemecahan masalah matematika; dan 3) kesesuaian bentuk model atau yang diaplikasikan untuk mengembangkan KKM siswa berdasarkan gender di sekolah.

## METODE

Penelitian ini dilakukan pada beberapa SMP di Kota Langsa dengan pemilihan didasarkan atas sampling pertimbangan, yaitu SMP terletak di tengah kota, pertengahan kota, di pinggir kota. Akhirnya dipilih sebagai sampel adalah SMPN 1 Langsa, SMPN 5 Langsa, dan SMPN 10 Langsa. Adapun subjek penelitian adalah siswa kelas IX pada semua sampel penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan yang hendak dicapai adalah data dan informasi tentang potensi KKM berdasarkan gender dan kesetaraan gender dalam memecahkan masalah matematika serta kesesuaian bentuk model atau yang diaplikasikan untuk mengembangkan KKM siswa berdasarkan gender di sekolah dapat dikumpulkan dan dianalisis serta dikaji lebih lanjut. Dalam penelitian ini, KKM akan diukur melalui kemampuan siswa dalam mengungkapkan KKM-nya secara tertulis dalam menyelesaikan masalah matematika. Pengukuran KKM secara tertulis dilakukan berdasarkan indikator-indikator KKM yang telah dirumuskan sebelumnya.

Adapun data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan tes potensi KKM siswa. Tes KKM dikembangkan oleh peneliti sendiri dengan mengikuti standar soal ujian nasional dan divalidasi pakar bidang pendidikan matematika sebanyak 2 (dua) orang yang memiliki keahlian yang relevan untuk mengukur kemampuan tersebut secara tertulis. Tes diberikan sebanyak empat soal berbentuk uraian tentang penyelesaian masalah matematika. Pengukuran KKM secara tertulis dilakukan dengan berpedoman pada indikator-indikator KKM yang telah dirumuskan. Selanjutnya angket respon siswa dan guru, serta wawancara berkaitan dengan perangkat pembelajaran yang berkenaan potensi KKM siswa

ditinjau dari perspektif gender dalam pemecahan masalah matematika. Data dianalisis dengan menggunakan konsep Milles dan Huberman (2009) melalui langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan pemeriksaan keabsahan data yang didapatkan maka digunakan uji kredibilitas data dengan cara triangulasi sumber. Adapun alur pengumpulan dan analisis data secara detail seperti yang disajikan dalam Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Diagram alur pengumpulan dan teknik analisis data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal pengumpulan data di lapangan, peneliti melakukan observasi ke sekolah teliti dan berkoordinasi para pemangku kepentingan di sekolah dalam rangka pengumpulan dan analisis data tentang KKM siswa. Selanjutnya melakukan fokus grup diskusi tentang mekanisme pelaksanaan tes KKM siswa ditinjau dari gender dan prosedur pengawasan dan penilaian setiap indikatornya. Pelaksanaan tes KKM siswa dilakukan di empat kelas IX di SMPN 1 Langsa, yang terdiri dari dua kelas laki-laki dan dua kelas perempuan yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Siswa Mengikuti Tes KKM di SMPN 1 Langsa

Uraian	Kelas Laki-laki		Kelas Perempuan	
	IX-B	IX-D	IX-E	IX-G
SMPN 1 Langsa	30	30	30	31
Jumlah	60		61	
Total	121			

Selanjutnya pelaksanaan tes KKM siswa dilakukan di tiga kelas IX di SMPN 5 Langsa, yang terdiri dari kelas IX-1, kelas IX-2 dan kelas IX-3. Berbeda dengan SMPN 1 Langsa, di SMPN 5 Langsa siswa tidak dipisahkan antara siswa laki-laki (Lk) dan perempuan (Pr) yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Siswa Mengikuti Tes KKM di SMPN 5 Langsa

Uraian	Kelas					
	IX-1		IX-2		IX-3	
	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk
SMPN 5 Langsa	10	11	11	11	11	8
Jumlah per kelas	21		22		19	
Jumlah siswa laki-laki				30		
Jumlah siswa perempuan				32		
Total	62					

Selanjutnya pelaksanaan tes KKM siswa dilakukan di empat kelas IX di SMPN 10 Langsa, yang terdiri dari dua kelas laki-laki dan dua kelas perempuan. Sama seperti pada SMPN 1 Langsa, antara siswa laki-laki dan siswa perempuan memiliki kelas yang berbeda disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Siswa Mengikuti Tes KKM di SMPN 10 Langsa

Uraian	Kelas Laki-laki		Kelas Perempuan	
	IX-1	IX-2	IX-3	IX-4
SMPN 10 Langsa	22	21	29	28
Jumlah	43		57	
Total	100			

Semua data hasil tes KKM siswa dari ketiga sekolah tersebut dikumpulkan, diolah dan dianalisis dengan prosedur analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan dari tujuan penelitian dan hasil penelitian yang telah diperoleh maka pembahasan dianalisis dan dipaparkan sebagai berikut.

### Deskripsi Potensi KKM Siswa Berdasarkan Gender dalam Menyelesaikan Masalah Matematika

Pembahasan berkaitan potensi KKM siswa didasarkan dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa KKM siswa pada sekolah sampel yang berbeda memberikan informasi yang berbeda ditinjau dari gender. Ada sekolah yang mendominasi KKM adalah siswa perempuan dari pada siswa laki-laki dan sebaliknya. Berdasarkan data potensi rerata hasil tes KKM siswa masing-masing sekolah yang diteliti, maka secara keseluruhan paparan KKM siswa berdasarkan sekolah ditinjau dari gender disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Data Potensi Rerata KKM Siswa Berdasarkan Gender dalam Menyelesaikan Masalah Matematika.

No	Nama Sekolah	KKM					
		Tertinggi		Terendah		Rerata	
		Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr
1	SMPN 1 Langsa	47,37	92,42	12,50	36,19	29,39	78,52
2	SMPN 5 Langsa	54,82	64,04	14,47	31,16	35,07	51,20
3	SMPN 10 Langsa	85,53	73,03	53,29	44,74	67,35	57,67
	Rerata	62,57	76,50	26,75	38,63	43,94	62,46

Berdasarkan Tabel 4 di atas diperoleh bahwa KKM siswa laki-laki tertinggi pada urutan pertama adalah siswa dari SMPN 10 Langsa dengan rerata skor sebesar 85,53 dan pada urutan terakhir adalah siswa dari SMPN 1 Langsa dengan rerata skor sebesar 47,37. Sementara KKM siswa perempuan tertinggi pada urutan pertama adalah siswa dari SMPN 1 Langsa dengan rerata skor sebesar 92,42 dan pada urutan terakhir adalah siswa dari SMPN 5 Langsa dengan rerata skor sebesar 64,04. Secara keseluruhan KKM siswa laki-laki tertinggi dengan rerata skor sebesar 62,57 dan juga secara keseluruhan KKM siswa perempuan tertinggi dengan rerata skor sebesar 76,50.

Selanjutnya KKM siswa laki-laki terendah pada urutan pertama adalah siswa dari SMPN 1 Langsa dengan rerata skor sebesar 12,50 dan pada urutan terakhir adalah siswa dari SMPN 10 Langsa dengan rerata skor sebesar 53,29. Sementara KKM siswa perempuan terendah pada urutan pertama adalah siswa dari SMPN 5 Langsa dengan rerata skor sebesar 31,16 dan pada urutan terakhir adalah siswa dari SMPN 5 Langsa dengan rerata skor sebesar 44,74. Secara keseluruhan KKM siswa laki-laki terendah dengan rerata skor sebesar 26,75 dan juga secara keseluruhan KKM siswa perempuan terendah dengan rerata skor sebesar 38,63.

Jika ditinjau dari rerata keseluruhan KKM siswa laki-laki masing-masing sekolah yang menempati urutan tertinggi adalah siswa laki-laki dari SMPN 10 Langsa dengan rerata

skor sebesar 67,35 dan sekolah pada urutan terakhir adalah siswa laki-laki dari SMPN 1 Langsa dengan rerata skor sebesar 29,39. Data ini menunjukkan bahwa rerata KKM siswa laki-laki dari SMPN 10 Langsa lebih unggul dibandingkan dengan siswa laki-laki dari SMPN 1 Langsa maupun dari SMPN 5 Langsa. Sementara rerata keseluruhan KKM siswa perempuan masing-masing sekolah yang menempati urutan tertinggi adalah siswa perempuan dari SMPN 1 Langsa dengan rerata skor sebesar 78,52 dan sekolah pada urutan terakhir adalah siswa perempuan dari SMPN 5 Langsa dengan rerata skor sebesar 51,20. Data ini menunjukkan bahwa rerata KKM siswa perempuan dari SMPN 1 Langsa lebih unggul dibandingkan dengan siswa perempuan dari SMPN 5 Langsa maupun dari SMPN 10 Langsa.

Berdasarkan data dari Tabel 4 menunjukkan KKM siswa laki-laki secara keseluruhan dengan skor sebesar 43,94 dan KKM siswa perempuan secara keseluruhan dengan skor 62,46. Sajian Tabel 4 menunjukkan bahwa secara keseluruhan KKM siswa perempuan lebih unggul dari pada siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah matematika. Keunggulan ini terlihat dari rerata skor penguasaan KKM siswa perempuan lebih baik dari pada siswa laki-laki, yaitu  $62,46 > 43,94$ .

Potensi KKM siswa perempuan lebih unggul dari pada laki-laki sangat dipengaruhi oleh ketekunan dan kebiasaan berpikir secara sistematis dalam memecahkan setiap masalah matematika. Hal ini relevan dengan hasil penelitian [Wijaya et al \(2016\)](#) yang menyatakan bahwa KKM siswa perempuan cukup baik dari pada laki-laki. Potensi KKM terkait dengan dukungan keterlibatan siswa dalam berargumentasi matematis sehingga mereka dapat menjelaskan dan menyelesaikan masalahnya ([Kosko et al, 2014](#); [Rogers & Kosko, 2018](#)). Namun demikian dalam kemampuan komunikasi secara lisan, siswa laki-laki cenderung tidak bertele-tele, menjawab dengan tegas, percaya diri, lebih banyak menggunakan imajinasi, dan kritis dibandingkan siswa perempuan, meskipun ada beberapa bagian yang kurang tepat dijawab. Sedangkan dalam kemampuan komunikasi secara tertulis siswa laki-laki cenderung menggunakan langkah yang tidak sistematis, lebih banyak coretan, menuliskan jawaban yang penting saja, dan tidak terlalu memperhatikan estetika dibandingkan siswa perempuan.

Selanjutnya disajikan juga data potensi rerata KKM siswa berdasarkan sekolah sebagaimana yang ditampilkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Data Potensi Rerata KKM Siswa di SMP di Langsa

No	Nama Sekolah	Frekuensi	Tertinggi	Terendah	Rerata
1	SMPN 1 Langsa	121	70,40	36,19	53,96
2	SMPN 5 Langsa	62	59,43	22,82	43,14
3	SMPN 10 Langsa	100	79,28	49,02	62,51
	Rerata	283	69,70	36,01	53,20

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh gambaran bahwa KKM siswa tertinggi pada urutan pertama adalah siswa dari SMP 10 Langsa dengan rerata skor sebesar 79,28 dan pada urutan terakhir adalah siswa dari SMPN 5 Langsa dengan rerata skor sebesar 59,43. Rerata KKM siswa tertinggi dengan skor sebesar 69,70. Sementara KKM siswa terendah pada urutan pertama adalah siswa dari SMP 5 Langsa dengan rerata skor sebesar 22,82 dan pada urutan terakhir adalah siswa dari SMPN 10 Langsa dengan rerata skor sebesar 49,02. Rerata KKM siswa terendah dengan skor sebesar 36,01.

Selanjutnya untuk rerata keseluruhan KKM siswa masing-masing sekolah yang menempati urutan tertinggi adalah siswa dari SMPN 10 Langsa dengan rerata skor sebesar 62,51 dan sekolah pada urutan terakhir adalah siswa dari SMPN 5 Langsa dengan rerata skor sebesar 43,14. Mencermati data yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rerata KKM siswa SMPN 10 Langsa lebih unggul dibandingkan dengan siswa SMPN 5 Langsa maupun siswa SMPN 1 Langsa.

## Deskripsi Kesetaraan Gender dalam Mengkomunikasikan Pemecahan Masalah Matematika

Hasil penelitian yang didapat menunjukkan bahwa penyelesaian masalah matematika dari soal tes KKM antara siswa laki-laki dan siswa perempuan memiliki perbedaan tertentu. Ada sekolah yang penyelesaian masalah matematika lebih baik dari pada sekolah yang lain, juga siswa laki-laki ada yang lebih baik dari pada siswa perempuan, dan sebaliknya ada siswa perempuan yang lebih baik dari pada siswa laki-laki berkaitan KKM dalam menyelesaikan masalah matematika. Hal ini dapat dicermati dari capaian hasil soal tes KKM seperti yang ditampilkan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Data Rerata Hasil Tes KKM Siswa Ditinjau dari Gender Berdasarkan Soal Penyelesaian Masalah Matematika

No	Gender	Rerata Hasil Tes KKM				Total	
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Frekuensi	Rerata
1	Laki-laki	2,21	1,59	1,82	1,58	133	1,80
2	Perempuan	2,90	2,38	2,54	2,26	150	2,52
	Rerata	2,56	1,99	2,18	1,92	283	2,16

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh gambaran bahwa untuk siswa laki-laki diperoleh skor soal nomor 1 menempati urutan tertinggi dengan rerata skor sebesar 2,21 dan skor soal nomor 2 menempati urutan terendah dengan rerata skor sebesar 1,59. Hasil tes KKM siswa laki-laki dalam penyelesaian masalah matematika dengan rerata skor sebesar 1,80. Sementara siswa perempuan untuk skor soal nomor 1 menempati urutan tertinggi dengan rerata skor sebesar 2,90 dan skor soal nomor 4 menempati urutan terendah dengan rerata skor sebesar 2,26. Hasil tes KKM siswa perempuan dalam penyelesaian masalah matematika dengan rerata skor sebesar 2,52.

Berdasarkan gender dalam memecahkan setiap soal matematika menunjukkan bahwa KKM siswa perempuan lebih unggul dari pada siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal matematika. Keunggulan ini terlihat dari rerata skor setiap soal matematika yang menunjukkan penguasaan KKM siswa perempuan lebih baik dari pada siswa laki-laki yaitu  $2,52 > 1,80$ . [Zakiri et al \(2018\)](#) juga menyimpulkan dari hasil penelitiannya bahwa KKM siswa perempuan lebih baik dari pada siswa laki-laki dalam memecahkan masalah matematika.

Rerata hasil tes KKM siswa baik siswa laki-laki dan siswa perempuan ditinjau dari per soal penyelesaian masalah matematika menunjukkan bahwa rerata skor soal nomor 1 menempati urutan tertinggi sebesar 2,56 dan rerata skor soal nomor 4 menempati urutan terendah sebesar 1,92. Sehingga diperoleh rerata hasil tes KKM baik siswa laki-laki dan siswa perempuan berdasarkan setiap soal penyelesaian masalah matematika dengan rerata skor sebesar 2,16.

Berdasarkan Tabel 4, Tabel 5, dan Tabel 6 diperoleh bahwa KKM siswa perempuan di tengah kota lebih baik dari pada siswa perempuan di pertengahan dan di pinggir kota. Sedangkan KKM siswa laki-laki lebih baik siswa yang berada di pinggir kota dibandingkan dengan siswa laki-laki di tengah dan dipertengahan kota. Keunikannya adalah siswa perempuan dan laki-laki yang memiliki KKM yang lebih baik yang terletak di tengah kota dan di pinggir kota adalah siswa SMPN 1 Langsa dan SMPN 10 Langsa yang kedua sekolah tersebut membuat sistem belajar secara terpisah antara siswa laki-laki dan perempuannya.

## Kesesuaian Model atau yang diaplikasikan untuk Mengembangkan KKM Siswa Berdasarkan Gender di Sekolah

KKM siswa sebagai salah satu kemampuan matematika yang sangat diperlukan untuk menunjang kemampuan matematika yang lain. [Clark et al \(2005\)](#) menyatakan bahwa KKM sesuatu yang terpenting bagi kehidupan siswa dalam membentuk kepribadiannya dan aktivitas sosial serta mengembangkan keterampilan tertentu. Jika guru membelajarkan

matematika maka dibutuhkan berbagai aktivitas, seperti memperhatikan, mendengarkan, dan menulis. Guru perlu memperhatikan untuk apa siswa mengerti, mengetahui, dan berpikir tentang matematika dan belajar matematika serta menuliskan kembali apa yang telah dibelajarkan dan menyelesaikan masalah matematika. Oleh karena itu diperlukan kesesuaian model, strategi pembelajaran matematika atau pendekatan pembelajaran yang dimanfaatkan untuk mengembangkan KKM siswa baik siswa laki-laki maupun perempuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rancangan RPP pelajaran matematika sudah mengarahkan pada penekanan KKM siswa, walaupun masih terbatas pada materi matematika tertentu yang belum begitu memperhatikan perbedaan karakter siswa laki-laki dan perempuan. Namun demikian tidak memperhatikan perbedaan antara siswa laki-laki dan perempuan dalam memecahkan setiap permasalahan matematika di dalam kelas. Umumnya guru matematika memberikan peluang yang sama bagi siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam memecahkan setiap soal matematika di depan kelas. Namun demikian banyak guru tidak memeriksa kembali perbedaan dan persamaan siswa laki-laki dan perempuan dalam memecahkan setiap permasalahan matematika atas dasar usaha sendiri atau bantuan orang lain.

Pada RPP yang dibuat guru matematika ada menggunakan strategi pembelajaran matematika yang kegiatannya selalu diawali dengan pengajuan masalah. Namun dalam implementasinya dalam menyelesaikan masalah matematika tidak sering lebih banyak direspon oleh siswa laki-laki dibandingkan siswa perempuan. Tetapi siswa perempuan lebih banyak bertanya dan aktif dalam proses pembelajaran matematika dibandingkan dengan siswa laki-laki, terutama pada saat guru mengajukan soal matematika untuk diselesaikan di depan kelas. Kemungkinan ada siswa laki-laki memiliki keterampilan berhitung yang tidak lebih baik dibandingkan siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika. Siswa laki-laki tidak terlalu aktif untuk maju di depan kelas menyelesaikan masalah matematika dari pada siswa perempuan. Siswa laki-laki juga tidak begitu terampil untuk menuliskan penyelesaian masalah matematika di buku latihannya. Padahal guru memberikan kesempatan yang sama kepada siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam memecahkan setiap masalah matematika, dengan cara memancing siswa agar dapat memberikan ide-ide menyelesaikan matematika.

Guru mengajak siswa baik perempuan dan laki-laki dalam memecahkan permasalahan matematika yang didapatkan saat proses pembelajaran dan menggali pemahaman dasar matematika siswa dengan mengembangkan atau melatih KKM siswa dalam pembelajaran tanpa memandang perbedaan gender. Suasana pembelajaran matematika dilihat dari perbedaan gender, kelas siswa laki-laki tidak lebih aktif dari pada kelas siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika. Guru juga memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berkomunikasi dengan temannya untuk dalam hal memperoleh dan bertukar informasi, sharing pemikiran dan penemuan, curah pendapat dalam menyelesaikan masalah matematika. Jadi ini salah satu cara yang paling baik untuk berhubungan dengan suatu ide adalah dengan mencoba menyampaikan atau mengkomunikasikan ide tersebut kepada orang lain (Walle, 2008).

Pembelajaran matematika di kelas, guru sering mendengarkan dan memperhatikan untuk apa siswa mengerti atau memahami, mengetahui, dan berpikir tentang matematika serta menyelesaikan setiap masalah matematika. Jarang ditemukan siswa belajar matematika hanya dengan cara mendengar dan menonton guru melakukan prosedural matematik dan guru memecahkannya sendiri. Guru matematika memahami komunikasi matematis, indikator-indikator dari komunikasi matematis dan memperhatikan kesetaraan gender. Sebagai contohnya, dalam menyelesaikan masalah matematika, umumnya guru telah memberi suatu contoh langkah awal penyelesaian masalah dengan menyatakan unsur-unsur diketahui dan pemisalan, memberi contoh langkah berikutnya dengan menyatakan unsur-unsur yang ditanya, memberi contoh langkah berikutnya dengan menggunakan rumus untuk melakukan prosedur matematis, memberi contoh langkah berikutnya dengan menggunakan situasi

masalah dan berikan solusi secara operasi aljabar dan atau bentuk gambar, dan memberi contoh langkah berikutnya dengan menyatakan kesimpulan logis memberikan alasan dan langkah penyelesaian. Jadi langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah matematika untuk mengembangkan KKM siswa telah diberikan oleh guru matematika di depan kelas dalam pembelajaran matematika.

Guru matematika lebih mengarahkan siswa laki-laki dan siswa perempuan ikut serta terlibat aktif berkomunikasi untuk berpendapat dalam belajar matematika dan memperhatikan siswa yang merespon setiap pertanyaan yang diberikan serta condong memberi jawaban atau solusi yang lebih pada tugas matematika. Guru tidak sepakat bahwa siswa laki-laki memiliki kepedulian dan kecermatan dari pada siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah matematika, tetapi mereka sepakat bahwa siswa perempuan memiliki lebih peka dan sensitif dari pada siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah matematika. Jadi keterampilan tersebut sangat penting dalam matematika untuk mengekspresikan atau mengkomunikasikan ide-ide matematika secara koheren kepada sesama melalui bahasa lisan dan tulisan (Armianti, 2009; Mahmuzah & Aklimawati, 2016).

Mengembangkan KKM siswa, guru sering memperhatikan kesesuaian model atau strategi yang diaplikasikan dalam pemecahan masalah matematis. Walaupun guru sering menekankan pembelajaran matematika secara individual untuk menyelesaikan masalah matematika. Namun disisi lain guru juga sering menekankan pembelajaran matematika secara kooperatif untuk menyelesaikan masalah matematika. Jadi model pembelajaran matematika yang dirancang guru sering cenderung menekankan pada masalah untuk menyelesaikan masalah. Guru perlu merancang bentuk soal yang digunakan untuk mengukur KKM siswa dengan memperhatikan kesetaraan gender dan soal tersebut tidak selalu lebih rumit untuk siswa laki-laki atau soal lebih mudah untuk siswa perempuan dalam memecahkan setiap masalah matematika.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil beberapa simpulan, yaitu: 1) Potensi KKM siswa berdasarkan gender dalam menyelesaikan masalah matematika menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih baik dari pada siswa laki-laki dalam penyelesaian masalah matematika; 2) Kesetaraan gender dalam pemecahan masalah matematis yang menekankan pada KKM ternyata berbeda antara siswa laki-laki dan siswa perempuan, dan juga lokasi sekolah. KKM siswa laki-laki di sekolah pinggir kota lebih baik, sementara KKM siswa perempuan di sekolah pusat kota lebih baik; dan 3) Model atau yang diaplikasikan untuk mengembangkan KKM siswa berdasarkan gender di sekolah dalam pemecahan masalah matematika cenderung pada belajar kooperatif, walaupun penekanannya pada individual. Pembelajaran matematika diawali dengan permasalahan matematis, dengan menyatakan unsur-unsur diketahui dan pemisalan, menyatakan unsur-unsur yang ditanya, menggunakan rumus untuk melakukan prosedur matematis, menggunakan situasi masalah dan berikan solusi secara operasi aljabar dan atau bentuk gambar, serta menyatakan kesimpulan logis dalam memberikan alasan dan langkah penyelesaian. Namun rencana pelaksanaan pembelajaran masih terbatas dalam menekankan KKM.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan beberapa hal, yaitu: (1) Guru diharapkan dapat mewujudkan kondisi pembelajaran yang dinamis dengan menerapkan model, metode, pendekatan ataupun menggunakan media yang relevan sehingga mampu meningkatkan kompetensi matematis siswa yang diharapkan, terutama KKM dan; (2) Rancangan pembelajaran harus merujuk pada pengembangan KKM yang memperhatikan kesetaraan gender siswa agar dapat mengoptimalkan dalam penyelesaian masalah matematika.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan kepada Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh sebagai pemberi dana Bantuan Penelitian dari DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019 (Kontrak Penelitian Kategori Penelitian Dasar Interdisipliner Nomor: 477/PPK-UIN/V/2019).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anjum, S. (2015). Gender Difference in Mathematics Achievement and Its Relation with Reading Comprehension of Children at Upper Primary Stage. *Journal of Educations and Practice*, 6(16), 71-75. Retrieved from: <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/23322>
- Armiati. (2009). Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY* (pp. 270-280). Yogyakarta, Indonesia: Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Astuti, A., & Leonard, L. (2012). Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 102–110. doi: <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v2i2>
- Baroody, A. (1998). *Fostering Children's Mathematical Power*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Chung, Y., Yoo, J., Kim, Sung-Won., Lee, H., & Zeidler, D. L. (2016). Enhancing Students' Communication Skills in The Science Classroom Through Socioscientific Issues. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(1), 1–27. Retrieved from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10763-014-9557-6>
- Clark, K. K., Jacobs, J., Pittman, M. E., & Borko, H. (2005). Strategies for Building Mathematical Communication in The Middle School Classroom: Modeled in Professional Development, Implemented in The Classroom. *Current Issues in Middle Level Education*, 11(2), 1-12. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/254429393\\_Strategies\\_for\\_building\\_mathematical\\_communication\\_in\\_the\\_middle\\_school\\_classroom\\_Modeled\\_in\\_professional\\_development\\_implemented\\_in\\_the\\_classroom](https://www.researchgate.net/publication/254429393_Strategies_for_building_mathematical_communication_in_the_middle_school_classroom_Modeled_in_professional_development_implemented_in_the_classroom)
- Diandita, E. R., Johar, R., & Abidin, T. F. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dan Metakognitif Siswa SMP Pada Materi Lingkaran Berdasarkan Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (11)2, 79-97. doi: <http://dx.doi.org/10.22342/jpm.11.2.2533>
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu: Jurnal Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika, dan Matematika Terapan*, 7(1), 9-18. doi: <http://dx.doi.org/10.12928/admathedu.v7i1.7397>
- Hutagaol, K. (2013). Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Infinity Journal*, 2(1), 85-99. doi: <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i1.p85-99>
- Kemendikbud. (2018). *Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 Tentang KI dan KD Pelajaran pada K13 pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kosko, Karl W., Rougee, A., & Herbst, P. (2014). What Actions Do Teachers Envision When Asked to Facilitate Mathematical Argumentation in The Classroom? *Mathematics Education Research Journal*, 26(3), 459–476. doi: <https://doi.org/10.1007/s13394-013-0116-1>
- Leder, G. C., Forgasz, H. J., & Jackson, G. (2014). Mathematics, English and Gender Issues: Do Teachers Count? *Australian Journal of Teacher Education*, 39(9), 1-18. doi: <http://doi.org/10.14221/ajte.2014v39n9.3>
- Mahmuzah, R., & Aklimawati. (2016). Pembelajaran Problem Posing untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Didaktika Matematika*, 3(2), 67-74. Retrieved from: <http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/5643>

- Milles, M. B., & Huberman, A. M. (2009). *Analisis Data Kualitatif*. Terjemahan oleh Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. Boston College: International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics.
- Nugraha, T., H., & Pujiastuti, H. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender. *Edumatica*, 9(1), 1-7. doi: <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.5880>
- OECD. (2016). *PISA 2015 Result: Excellence and Equity in Education (Volume I)*. Paris: PISA, OECD Publishing.
- Pourdavood, R. G. & Wachira, P. (2015). Importance of Mathematical Communication and Discourse in Secondary Classrooms. *Global Journal of Science Frontier Research: Mathematics and Decision Sciences*, 15(10), 1-13. Retrieved from: <https://globaljournals.org/item/5608-importance-of-mathematical-communication-and-discourse-in-secondary-classrooms>
- Rohmah, N. & Khabibah, S. (2014). Profil Komunikasi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Jenis Kelamin. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(2), 121-130. Retrieved from: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/8712>
- Rogers, K. C., & Kosko, K. W. (2018). How Elementary and Collegiate Instructors Envision Tasks as Supportive of Mathematical Argumentation: A Comparison of Instructors' Task Constructions. *The Journal Mathematical Behavior*, 53(7), 28-241. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2018.08.004>
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Setiadi, H. (2011). *Kemampuan Matematis Siswa SMP Indonesia*. Retrieved from <http://litbang.kemdikbud.go.id>
- Smail, L. (2017). Using Bayesian Networks to Understand Relationships Among Math Anxiety, Gender, Personality types, and Study Habits at a University in Jordan. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 17-34. doi: <http://dx.doi.org/10.22342/jme.8.1.3405.17-34>
- Stacey, K. (2011). The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education (Indo MS-JME)*, 2(2), 95-126. doi: <http://dx.doi.org/10.22342/jme.2.2.746.95-126>
- Tang, H., Chen, B., & Zhang, W. (2010). Gender Issue in Mathematical Textbooks of Primary Schools, *Journal of Mathematics Education*, 3(2), 106-114. Retrieved from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Gender-Issues-in-Mathematical-Textbooks-of-Primary-Tang-Chen/089dff57b8cd156c620f3bca00823a0100d82cc>
- Tiffany, F., Surya, E., Panjaitan, A., & Syahputra, E. (2017). Analysis Mathematical Communication Skills Student at the Grade IX Junior High School. *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas In Education*, 3(2), 2160-2164. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/318562562\\_ANALYSIS\\_MATHEMATICAL\\_COMMUNICATION\\_SKILLS\\_STUDENT\\_AT\\_THE\\_GRADE\\_IX\\_JUNIOR\\_HIGH\\_SCHOOL](https://www.researchgate.net/publication/318562562_ANALYSIS_MATHEMATICAL_COMMUNICATION_SKILLS_STUDENT_AT_THE_GRADE_IX_JUNIOR_HIGH_SCHOOL)
- Triana, M., Zubainur, C. M., & Bahrin. (2019). Students' Mathematical Communication Ability through the Brain-Based Learning Approach Using Autograph. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*. 4(1), 1-10. doi: <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v1i1>

- Walle, John Van de. (2008). *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah: Pengembangan Pengajaran*. Alih Bahasa oleh Suyono. Jakarta: Erlangga.
- Viseu, F., & Oliveira, I. B. (2012). Open-Ended Tasks in the Promotion of Classroom Communication in Mathematics. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(2), 287–300. Retrieved from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1070478>
- Wijaya, H. P. I., Sujadi, I., & Riyadi. (2016). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sesuai dengan Gender dalam Memecahkan Masalah pada Materi Balok dan Kubus (Studi Kasus pada Siswa SMP Kelas VIII SMP Islam Al-Azhar 29 Semarang). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(9), 778-788. Retrieved from: <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/9654>
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Williams, J. (2009). Embodied multi-modal communication from the perspective of activity theory. *Educational Studies in Mathematics*, 70(2), 201-210. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/226939713\\_Embodied\\_multi-modal\\_communication\\_from\\_the\\_perspective\\_of\\_activity\\_theory](https://www.researchgate.net/publication/226939713_Embodied_multi-modal_communication_from_the_perspective_of_activity_theory)
- Wood, L., N. (2012). Practice and Conceptions: Communicating Mathematics in The Workplace. *Educational Studies in Mathematics*, 79(1), 109-125. Retrieved from: <https://www.jstor.org/stable/41413100?seq=1>
- Yani, M., & Nazariah. (2018). Proses Berpikir Siswa Climber dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Gender. *Jurnal Numeracy*, 5(2), 217-225. Retrieved from: <https://numeracy.stkipgetsempena.ac.id/?journal=home&page=article&op=view&path%5B%5D=106&path%5B%5D=80>
- Zakiri, I. K., Pujiastuti, E., & Asih, T. S. N. (2018). The Mathematical Communication Ability Based on Gender Difference on Student of XI Grade by Using Problem Based Learning Model Assisted by Probing Prompting Technique. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 7(2), 78-84. doi: <https://doi.org/10.15294/ujme.v7i2.20645>
- Zetriuslita & Jarnawi, W. (2018). Mathematical Communication Ability and Curiosity Attitude Through Problem Based Learning and Cognitive Conflict Strategy Based on Academic Level: A Study in Number Theory. *PEOPLE: International Journal of Social Sciences*. 4(2), 726-742. doi: <https://dx.doi.org/10.20319/pijss.2018.42.726742>
- Zubaidah, A. (2013). Perspektif Gender dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Marwah*, 12(1), 14-31. doi: <http://dx.doi.org/10.24014/marwah.v12i1.511>