

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang menjadi kewajiban untuk dimiliki semua orang dalam kehidupan sehari-hari. Karena sangat banyak ditemukannya konsep-konsep matematika di kehidupan sehari-hari (Prastyo, 2020). Selain ditemukan di kehidupan sehari-hari, hampir semua pelajaran menggunakan keterampilan matematika yang sesuai dengan pelajaran tersebut. Matematika juga menjadi sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas. Mampu digunakan untuk memberikan informasi dalam berbagai cara. Meningkatkan berbagai kemampuan seperti berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan (*spatial sense*). Dan biasa digunakan untuk memecahkan berbagai masalah yang menantang (Dikdaya, 2022). Meskipun matematika berkaitan besar pada kehidupan sehari-hari, masih banyak siswa yang belum mengetahui nama dan bentuk simbol matematika sehingga kesulitan untuk menyelesaikan suatu pembuktian (Anderha & Maskar, 2021). Kesulitan tersebut terjadi karena kesulitan ketika belajar, kesulitan dalam memahami konsep matematika, mudah lupa dengan konsep yang belum dipahami, dan sulitnya dalam memahami manfaat konsep matematika yang dipelajari (Pratiwi & Wiarta, 2021).

Kemampuan komunikasi matematis sangatlah penting untuk menyampaikan ide-ide matematis kepada orang lain agar mudah dipahami. Selain itu, menurut Sari et al., (2020) kemampuan komunikasi matematis mampu mendukung berbagai kemampuan matematis lainnya yang dapat diartikan jika siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang buruk maka siswa akan kesulitan atau tidak mampu menyelesaikan masalah dengan baik (Ahmat Fatoni Rizal et al., 2021). Menurut Kaya & Aidin (2014) dan Sumaji (2021) Kemampuan komunikasi mendorong siswa untuk menyampaikan ide-ide dan menyelesaikan berbagai masalah matematika (Chasanah et al., 2020)

(Ridho et al., 2022)(Kaya & Aydin, 2016). Menurut Rustam dan Ramlan (2017) bahwa komunikasi merupakan bagian penting untuk seseorang menafsirkan suatu ide dan menjelaskan suatu konsep. Komunikasi juga salah satu cara manusia menjalani proses perkembangan, karena kemampuan komunikasi yang baik mempermudah seseorang untuk menyelesaikan permasalahan yang ada disekitarnya (Chasanah et al., 2020).

Pentingnya memiliki kemampuan komunikasi matematis tersebut dikemukakan dengan rasional: a) matematika adalah bahasa esensial dimana tidak hanya sebagai alat untuk berpikir, menemukan rumus, menyelesaikan berbagai masalah, atau mencari kesimpulan saja, akan tetapi matematika juga memiliki nilai yang tinggi untuk menjelaskan beragam ide secara jelas, teliti, dan tepat; b) matematika dan belajar matematika adalah jantungnya berkegiatan sosial dengan manusia, misalnya berinteraksi antara guru dan siswa ketika pembelajaran berlangsung, antara siswa dengan siswa, antara bahan pembelajaran matematika dengan siswa, dan faktor-faktor penting dalam memajukan potensi siswa (Laila et al., 2021). Ketika siswa mampu mengomunikasikan pemikirannya kepada orang lain dengan cara verbal maupun tertulis, akan meningkatkan pemahaman siswa dalam membuat koneksi dan mengembangkan bahasa untuk mengepreksikan sebuah ide-ide matematika (Kamid et al., 2020). Maka dari itu, kemampuan yang diharapkan untuk dimiliki oleh siswa salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis (Dewi & Nuraeni, 2022).

Kemampuan komunikasi matematis menurut Kadir (2008) yaitu (1) Menulis (*Written Texts*) yaitu menyelesaikan suatu permasalahan atau gambar menggunakan ide atau solusi dengan bahasa sendiri; (2) Menggambar (*Drawing*), menjelaskan suatu permasalahan menggunakan sebuah ide atau solusi dalam bentuk visual (gambar, tabel, atau diagram); (3) Ekspresi matematika (*Mathematical Ekspression*), menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari kedalam bahasa matematika (Rasyid, 2020). Selain itu kemampuan komunikasi matematis menurut Hendriana, Sumarmo, & Rohaeti (2013) yaitu: (1) melukiskan atau mendeskripsikannya sebuah benda nyata, gambar, dan

diagram dalam bentuk ide atau simbol matematika; (2) menjelaskan berbagai ide, situasi, grafik, dan ekspresi aljabar; (3) menjelaskan peristiwa sehari-hari menggunakan bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika dari suatu peristiwa; (4) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis berbagai masalah ataupun materi tentang matematika (Rapsanjani & Sritresna, 2021).

Namun pada kenyataannya, kemampuan komunikasi matematis di Indonesia masih sangat rendah hal tersebut dibuktikan oleh para peneliti internasional. TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) merupakan penelitian internasional yang diselenggarakan untuk mengukur tingkat kemampuan dan kemajuan dalam pembelajaran Matematika dan IPA yang diselenggarakan oleh *International Association for Evaluation of Educational Achievement* (IEA) setiap 4 tahun sekali yang dilaksanakan sejak 1995 (Wardhani et al., 2022). Soal-soal pada TIMSS memiliki dimensi penilaian kognitif yang berbeda-beda dimana diantaranya yaitu penalaran. Soal-soal tersebut mencakup kemampuan menganalisa (*analyze*), menggeneralisasi (*Generalize*), mengintegrasikan (*Integrate*), memberikan alasan (*Justify*), dan memecahkan soal non rutin (*solve non-routine problems*). Hasil tes skala internasional, Indonesia selalu berada di urutan bawah yaitu pada peringkat 44 dari 49 negara (Wardhani et al., 2022). Hal tersebut menunjukkan adanya masalah pada pembelajaran matematika. Sedangkan pada tahun 2015 dan 2019, Indonesia tidak ikut serta survei TIMSS tersebut (Supriana & Rahmat, 2022).

Selain TIMSS terdapat penelitian internasional yaitu *Programme for International Students Assessment* (PISA), evaluasi yang dilakukan oleh PISA dilakukan setiap tiga tahun oleh *Organization for Economic and Cultural Development* (OECD) (Ayu & Sari, 2023). PISA merupakan program yang dilakukan untuk mengukur prestasi anak usia 15 tahun pada bidang kemampuan matematika, sains dan literasi membaca (Hewi & Shaleh, 2020b). Indonesia bergabung pada OECD dan mengikuti evaluasi PISA sejak tahun 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, dan 2015. Akan tetapi hasil yang diperoleh dari evaluasi tersebut sangatlah rendah (Afina et al., 2021). Penilaian yang dihasilkan oleh PISA selalu dijadikan patokan dan evaluasi oleh negara-negara yang menjadi

peserta dari penilaian PISA. Indonesia ikut serta dalam penilaian sebagai bentuk iktiar dan evaluasi untuk menilai pendidikan yang sudah dilakukan di Indonesia dalam membantu anak dalam meningkatkan kemampuan komunikasi, sains, dan literasi membaca (Hewi & Shaleh, 2020a).

Kemampuan literasi membaca, terdapat bagian-bagian yang perlu diperhatikan sesuai kajian utama PISA yaitu literasi membaca (*reading literacy*), literasi sains (*Scientific literacy*), dan literasi matematika (*mathematic literacy*). Salah satu literasi yang perlu diperhatikan adalah literasi matematika, dimana kemampuan literasi matematika tersebut adalah kemampuan yang memiliki tingkatan yang tinggi untuk dapat bersaing dengan negara-negara lain (Masfufah & Afriansyah, 2021). Pada soal matematika PISA terdapat beberapa kategori diantaranya adalah level (1-6), konteks (*personal, accupational, sociental, scientific*), konten (*change and relationship, space and shape, quantity, uncertainty and data*), proses (*formulate, employ, interpret*), dan kompetensi (*reproduction, connection, reflection*) (Purnomo & Sari, 2021). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) menunjukan peringkat hasil belajar di Indonesia naik 5 sampai 6 dibandingkan tahun sebelumnya (kemendikbudristek, 2023). Menurut media lainnya menjelaskan bahwa Indonesia mengalami penurunan pada skor yang diperoleh, dengan hasil terbaru Indonesia menempati rangking 68 dari 81 negara yang ikut serta dalam penilaian. Skor yang diperoleh yaitu membaca 359, skor matematika 366, dan sains 383 (Media Indonesia, 2023) (GoodStats, 2023) (medcom.id, 2023).

Data-data di atas membuktikan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di Indonesia masih sangatlah rendah dan hal tersebut diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati, Bernard, dan Akbar (2019) dimana penelitian tersebut menjelaskan bahwa salah satu SMK di kabupaten Bandung Barat masih rendah pada kemampuan komunikasi matematis siswa. Diperoleh bahwa persentasi sekor pada setiap butir soal dari 4 persoalan dengan dua soal sedang yaitu $>33\%$ dan dua soal rendah yaitu $\leq 33\%$ (Arina & Nuraeni, 2022). Kemudian hasil penelitian yang dilakukan oleh Helmaheri (2004) di SMP

Negeri 3 Teluk Kuantan menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi masih rendah pada aspek (menggambarkan, membuat model matematik, dan menjelaskan pemecahan masalah) (Hanisah & Noordiana, 2022).

Hasil pengamatan dan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP 2 Gebog, mendapatkan hasil bahwa beberapa siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis khususnya pada pelajaran matematika masih rendah dengan data yang didapat yaitu hanya 6 siswa yang mendapatkan nilai bagus dari 64 siswa. Kebanyakan siswa cenderung diam dan takut menjawab ketika diberi pertanyaan dari guru atau diajak untuk mengerjakan soal yang ada pada papan tulis. Selain itu, guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional atau masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab sehingga membuat siswa pasif dan lebih suka menunggu teman lainnya yang menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru. Setelah diadakannya tes kemampuan komunikasi matematis, menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan saat mengerjakan soal-soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis sehingga menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih tergolong rendah

Selain penggunaan model pembelajaran yang konvensional dan metode tanya jawab, guru jarang menggunakan media pembelajaran baik media pembelajaran *offline* seperti benda di sekitar maupun media pembelajaran *online* seperti media berbasis *android*. Ketika wawancara ke beberapa siswa mengenai matematika, kebanyakan dan hampir dari mereka tidak menyukai matematika dikarenakan matematika yang sulit, guru yang tidak menyenangkan, dan pembelajaran yang membosankan sehingga kebanyakan siswa malas untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan guru. Hal tersebut dibuktikan dengan tes kemampuan komunikasi matematis yang dilakukan oleh peneliti kepada siswa yang berjumlah 64 siswa yang dijadikan bahan percobaan tes kemampuan komunikasi matematis untuk studi pendahuluan hanya terdapat 3 siswa yang tuntas dan mendapatkan hasil tepat pada KKM, sedangkan 61 siswa lainnya masih belum tuntas

Faktor sulitnya dalam proses belajar dikarenakan banyak siswa yang menganggap bahwa matematika pelajaran yang sulit, disisi lain guru yang dianggap mengerikan, menakutkan, dan membosankan sehingga proses belajar menjadi terhambat (Anderha & Maskar, 2021). Oleh karena itu, guru perlu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, membuat siswa lebih aktif, dengan cara menerapkan metode belajar yang tepat bagi siswa. Karena kebanyakan guru masih berperan dalam proses pembelajaran (Fahma & Purwaningrum, 2021). Terkadang kurang optimalnya proses pembelajaran matematika terjadi karena banyak siswa yang tidak menyukai gurunya, sulit memahami materi yang disampaikan dan tidak tercapainya tujuan pembelajaran.

Solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, guru dapat menggunakan berbagai model pembelajaran yang menyenangkan. Guru bisa memberikan berbagai masalah di kehidupan sehari-hari untuk mengajak siswa berlatih untuk mencari berbagai permasalahan dilingkungan sekitar mereka dan mencoba untuk menyelesaikan permasalahan itu sendiri. Dengan pembelajaran yang mengajak siswa untuk menyelesaikan berbagai masalah siswa menjadi aktif dalam keterlibatan dalam memecahkan permasalahan. Salah satu model yang dapat dipraktekan adalah model pembelajaran *Problem-Based Learning*.

Model pembelajaran *Problem-Based Learning* atau model pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menghadapkan siswa kedalam masalah untuk menekankan pembelajaran kolaboratif dan inovatif kepada siswa melalui pembelajaran individu maupun kelompok (Yuafian & Astuti, 2020). Peneliti Sitompul (2021) menjelaskan bahwa model *Problem-Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model PBL juga mampu menjadikan sebuah tantangan bagi siswa untuk menemukan pengetahuan baru dilingkungan sekitar mereka. Kemudian model ini dapat membantu untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman baru yang telah dicapai di kehidupan nyata. Selain itu, model ini juga bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan dapat memberikan kesempatan siswa untuk menyampaikan ide-ide atau gagasan pemahaman mereka di dalam kehidupan sehari-hari (Sitompul, 2021). Menurut Husnidar dan Hayati (2021) model

pembelajaran Problem-Based Learning sangat efektif daripada pembelajaran secara langsung (Husnidar & Hayati, 2021). Menurut Novianti et al. (2020) pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) lebih baik daripada metode konvensional (Novianti et al., 2020).

Guru perlu menggunakan media pembelajaran selain menggunakan model pembelajaran untuk meningkatkan minat dalam mengikuti proses pembelajaran selain menggunakan model pembelajaran yang membuat minat dan kesempatan siswa dalam menyampaikan ide dan gagasannya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Umbara et al. (2020) menjelaskan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan media gambar seri daripada siswa yang diajarkan menggunakan model konvensional (Putri Umbara et al., 2020). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suputra et al. (2021) menjelaskan bahwa penerapan model PBL berbantuan geogebra mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang (Suputra et al., 2021). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Subagio et al. (2021) menjelaskan bahwa model PBL berbantuan Geogebra mampu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, dan model tersebut memberikan pengaruh positif (Subagio et al., 2021).

Penjelasan di atas menjelaskan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem-Based Learning* dan pembelajaran yang berbantuan media pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran *Problem-Based Learning* berbantuan aplikasi Bangun Rumath untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Aplikasi Bangun Rumath sendiri diisi soal-soal berbasis masalah yang ada dilingkungan sekitar mereka yang menunjukkan keterkaitannya dengan model *Problem-Based Learning*, hal ini menjadikan hal yang baru untuk dijadikan sebagai penelitian dan pengalaman siswa dalam belajar matematika. Dengan adanya model *Problem-Based Learning* pembelajaran berbantuan aplikasi Bangun Rumath diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa

Kemampuan komunikasi matematis yang rendah disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: 1) guru masih menggunakan model pembelajaran langsung dengan metode ceramah dan tanya jawab sehingga ada beberapa siswa yang hanya menunggu jawaban dari teman lainnya; 2) guru belum menggunakan teknologi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa; 3) selama pembelajaran guru lebih mengutamakan untuk menghafal rumus tanpa memahami materi dan menerapkan materi di kehidupan nyata sehingga siswa hanya menghafal rumus tanpa mengetahui rumus tersebut untuk kedepannya.

Adapun penerapan model pembelajaran *Problem-Based Learning* berbantuan aplikasi Bangun Rumath ini dilaksanakan pada langkah pertama yaitu mengorganisir atau mengarahkan siswa ke dalam masalah yang ada di aplikasi Bangun Rumath, siswa dapat mengakses masalah tersebut pada menu materi yang akan diarahkan untuk memilih salah satu bangun ruang sisi datar yang akan diselesaikan secara berdiskusi kelompok. Langkah selanjutnya siswa dapat mendiskusikan cara untuk menyelesaikan masalah yang mereka temukan pada aplikasi Bangun Rumath. Pada langkah ini diharapkan siswa mulai tertarik untuk menyelesaikan berbagai masalah yang mereka temukan.

Langkah selanjutnya adalah guru membimbing dalam menyelesaikan masalah. Pada langkah ini siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru apabila terdapat kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Setelah selesai memecahkan masalah siswa langkah selanjutnya adalah siswa dapat mempresentasikan hasil diskusi mereka dan langkah selanjutnya siswa lainnya dapat menganalisis dan memberikan pendapatnya mengenai materi yang dipresentasikan.

Dengan uraian di atas, peneliti mengangkat topik model pembelajaran *Problem-Based Learning* dan media pembelajaran aplikasi Bangun Rumath untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hubungan antara model PBL dan media Bangun Rumath dengan kemampuan tersebut yaitu pada langkah ke 4 dimana siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil diskusi mereka dari hasil memecahkan masalah yang terdapat pada aplikasi Bangun Rumath sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan

komunikasi matematis yangmana pada kemampuan komunikasi adalah kemampuan dalam menyampaikan ide dan gagasan yang mereka miliki.

Pada kesempatan ini peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* Berbantuan Bangun Rumath Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Materi Bangun Ruang”.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan aplikasi Bangun Rumath dan menggunakan model pembelajaran langsung?
2. Apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan aplikasi Bangun Rumath?
3. Apakah rata-rata peningkatan kemampuan komunikasi matematis menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan aplikasi Bangun Rumath lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran langsung?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan aplikasi Bangun Rumath dan menggunakan model pembelajaran langsung.
2. Menganalisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan aplikasi Bangun Rumath.
3. Menganalisis rata-rata peningkatan kemampuan komunikasi matematis menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan aplikasi Bangun Rumath lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran langsung.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mendatangkan manfaat yang dapat diambil oleh pihak-pihak yang terkait dengan penelitian seperti siswa, guru, dan sekolah. Adapun manfaat dari penelitian ini mencakup manfaat teoritis dan

manfaat praktis. Berikut merupakan uraian dari manfaat penelitian secara teoritis dan praktis.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis dilaksanakan penelitian ini ialah sebagai berikut.

- 1) Menambah dan memperluas pengetahuan secara luas model pembelajaran PBL bermedia Bangun Rumath.
- 2) Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi guru dan penelitian lainnya dalam pengembangan berpikir spasial

1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini bermanfaat bagi beberapa pihak yaitu siswa, guru, dan pihak sekolah lainnya. Diantara manfaat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

- a) Mendapatkan pengalaman baru mengenai bagaimana cara mengatasi permasalahan pada rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b) Penelitian ini menjadi sarana untuk mencoba menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.
- c) Menambah pengetahuan baru tentang kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Bagi Siswa

- a) Dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada aspek pengetahuan dan kreatifitas dalam menggunakan model pembelajaran PBL bermedia Bangun Rumath.
- b) Menciptakan suasana pembelajaran yang menarik sehingga membuat siswa menjadi terdorong untuk aktif bertanya kepada guru.

3. Bagi Guru

Memberikan pemahaman model pembelajaran PBL bermedia Bangun Rumath dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada siswa.

4. Bagi Sekolah

Menjadi bahan pertimbangan untuk mengambil kebijakan dalam menggunakan model pembelajaran PBL bermedia Bangun Rumath untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

1.5. Definisi Operasional

Variabel pada penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas (model pembelajaran PBL) dan variabel terikat (kemampuan komunikasi matematis).

1.5.1. Model Pembelajaran PBL

Model pembelajaran *problem-based learning* adalah model pembelajaran yang mengajak siswa dalam kelas dengan metode berdiskusi secara berkelompok, setelah itu siswa diajak untuk menyelesaikan permasalahan dilingkungan sekitar mereka dengan pengetahuan yang mereka miliki. Pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *problem-based learning* mampu meningkatkan keaktifan, kolaboratif, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan.

1.5.2. Media Pembelajaran Bangun Rumath

Media pembelajaran Bangun Rumath adalah sebuah media berbasis aplikasi *android* yang dapat memudahkan siswa untuk memahami kegunaan materi yang mereka pelajari khususnya materi bangun ruang sisi datar. Aplikasi Bangun Rumath ini berisikan materi yang mengajak siswa untuk mengetahui apa kegunaan materi bangun ruang sisi datar di kehidupan nyata, selain itu aplikasi Bangun Rumath ini mengajak siswa untuk menyelesaikan masalah yang mereka temukan menggunakan bahasa yang mudah mereka pahami dengan bahasa matematis. Dengan aplikasi ini yang di desain dengan sedemikian menarik diharapkan dapat menarik minat siswa untuk memperdalam pengetahuan mereka dalam mempelajari matematika

1.5.3. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa sekolah. Kemampuan ini bertujuan agar siswa mampu menyampaikan ide-ide matematika baik dengan cara lisan maupun tulisan. Hal ini dikarenakan salah satu unsur pada matematika yaitu ilmu logika dimana ilmu tersebut mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Kemampuan ini adalah kemampuan yang wajib dimiliki oleh semua siswa mulai dari SD hingga SMA bahkan tingkatan perguruan tinggi. Kemampuan komunikasi adalah salah satu kompetensi dasar yang mengajarkan siswa untuk membagikan ide-ide matematika yang telah mereka pelajari dan klarifikasi dalam pemahaman. Melalui komunikasi, ide-ide menjadi objek refleksi, dapat memperbaiki, mendiskusikan, dan mengubah atau menyempurnakan sebuah ide yang mereka dapatkan.