

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 KEMANDIRIAN BELAJAR

Berikut adalah beberapa hal yang berkaitan dengan kemandirian belajar yang akan dijelaskan yaitu sebagai berikut :

2.1.1. Pengertian Kemandirian Belajar

Belajar mandiri adalah salah satu usaha yang dilakukan oleh peserta didik yang didorong oleh kemauan diri sendiri mulai dari penempatan waktu belajar, tempat belajar, cara belajar, sumber belajar dan mengevaluasi hasil belajar dengan tanggung jawab sehingga memperoleh hasil yang maksimal. Penguasaan suatu kompetensi ini dilakukan sebagai tujuan belajar peserta didik yang ditentukan oleh peserta didik sendiri. Kemandirian belajar adalah kegiatan belajar aktif yang dilakukan oleh peserta didik yang didorong oleh motif untuk dapat menguasai suatu kompetensi dan dibangun dengan bekal pengetahuan ataupun kompetensi yang telah dimiliki (Mujiman, 2011).

Kemandirian belajar sangat diperlukan peserta didik untuk dapat menyelesaikan tugas dalam bentuk proyek dimana peserta didik akan berhadapan dengan berbagai sumber belajar yang mungkin relevan atau tidak dengan tugas yang diberikan (Hidayati & Listyani, 2010). Sehingga mereka perlu mempunyai inisiatif sendiri untuk menganalisis kebutuhan dalam menyeleksi sumber yang relevan untuk dapat menyelesaikan tugas yang diberikan kemudian mengevaluasi tugas yang telah dikerjakan tersebut. .

Ciri utama dari kemandirian belajar adalah peningkatan kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran yang tidak bergantung pada orang lain berdasarkan kontribusi ide, gagasan dalam membuat rancangan dan peran aktif peserta didik dalam mengeksplorasi materi pembelajaran serta mengevaluasi hasil belajar mereka (Fahradina, Ansari, & Saiman, 2014). Sehingga kemandirian belajar memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan dalam belajar peserta didik.

Selain itu kemandirian belajar juga berdampak pada kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Supriyani, 2016).

Untuk dapat melihat pengaruh dari kemandirian belajar peserta didik terhadap pengembangan kemampuan matematisnya diperlukan suatu kompetensi yang berperan dalam mengembangkan proses berpikirnya dengan cara berkomunikasi, berdiskusi dan memahami masalah yang disajikan. Peserta didik dengan mudah mengomunikasikan dan merepresentasikan secara matematis apabila mereka terbiasa dalam belajar secara aktif. Di samping itu, kemandirian belajar menuntut peserta didik untuk dapat mampu berinisiatif, merencanakan dan menyelesaikan suatu persoalan, serta mampu mengerjakan pekerjaan tanpa mengesampingkan kehidupan sosial disekitarnya (Ekananda, Pujiastuti, & Anwar, 2020).

Pemaparan di atas dibuktikan dari hasil penelitian (Saputra & Rusdi, 2022) bahwa kemandirian belajar memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap komunikasi matematis peserta didik. Pendapat di atas juga sejalan dengan hasil penelitian dari (Ekananda, Pujiastuti, & Anwar, 2020) bahwa peserta didik yang memiliki kecenderungan kemandirian belajar yang tinggi akan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah matematis.

Dari pemaparan kajian teori yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah proses perancangan dan pemantauan diri peserta didik secara aktif untuk dapat mengembangkan proses berfikirnya dalam menguasai kompetensi tertentu dan mampu dalam mengatasi masalah dalam proses belajarnya. Peserta didik yang sedang melakukan kegiatan belajar mandiri bukan ditandai dengan kenampakan fisik kegiatan belajarnya. Karena peserta didik secara fisik dapat belajar sendiri, belajar kelompok dengan teman sebaya atau bahkan sedang dalam situasi proses pembelajaran di kelas, akan tetapi jika peserta didik dalam kegiatan belajarnya memiliki perancangan untuk dapat menguasai kompetensi yang diinginkannya.

2.1.2. Indikator Kemandirian Belajar

Kemauan dalam belajar mandiri diperlukan peserta didik dalam mengerjakan tugas yang diberikan karena untuk menyelesaikan tugas tersebut peserta didik dihadapkan dalam berbagai sumber belajar yang melimpah sehingga peserta didik mampu dalam memilah sumber belajar sesuai dengan kebutuhannya untuk dapat menyelesaikan tugas tersebut (Hidayati & Listyani, 2010). Untuk mengetahui peserta didik memiliki kemandirian belajar atau tidak maka diperlukan indikator kemandirian belajar dari peserta didik. Peserta didik memiliki kemandirian belajar dalam dirinya apabila peserta didik memiliki : 1) kemampuan kognitif, 2) kesadaran tentang pentingnya matematika, 3) percaya diri, 4) bersikap objektif dan terbuka (Nurhasanah & Sylviana, 2019). Sedangkan peserta didik yang memiliki konsep belajar mandiri disampaikan oleh (Mujjiman, 2011) yaitu terdiri atas: (1) kepemilikan kompetensi, (2) aktif belajar, (3) motivasi belajar, dan (4) paradigma konstruktivisme. Sedangkan indikator yang menunjukkan kemampuan kemandirian belajar peserta didik adalah berdasarkan : 1) ketidaktergantungan terhadap orang lain, 2) percaya diri, 3) disiplin, 4) tanggung jawab, 5) inisiatif sendiri, 6) melakukan kontrol diri (Hidayati & Listyani, 2010).

Berdasarkan indikator kemandirian belajar yang telah dipaparkan di atas, maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pendapat dari (Hidayati & Listyani, 2010) karena indikator tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu :

a. Ketidak ketergantungan terhadap orang lain

Peserta didik yang memiliki kemandirian belajar akan merumuskan proses kegiatan belajar dan strategi belajarnya sendiri sehingga dia bisa mengetahui kebutuhan dalam belajarnya.

b. Percaya diri

Ketika peserta didik yang memiliki kemandirian belajar (*self-regulated learning*) maka dia akan percaya diri dalam mencapai tujuan belajarnya karena dia sudah memahami kebutuhannya dalam belajar.

c. Disiplin

Apabila peserta didik memiliki sifat disiplin terhadap pelajaran tertentu maka peserta didik akan mengerjakan tugas yang diberikan dengan tepat waktu.

d. Tanggung jawab

Ketika peserta didik memiliki keinginan dalam mencapai tujuan belajarnya maka mereka akan bertanggungjawab dalam memilah sumber belajar sesuai dengan kebutuhannya untuk dapat mencapai tujuan tersebut

e. Inisiatif sendiri

Peserta didik memiliki inisiatif sendiri untuk menganalisis kebutuhan dan merumuskan tujuan, serta mampu mengevaluasi diri untuk dapat menyelesaikan tugas yang diberikan.

f. Melakukan kontrol diri

Dalam kemandirian belajar peserta didik juga membangun pemahaman dalam diri bahwa pencapaian keberhasilan tidak cukup hanya dengan kemampuan maupun usaha saja akan tetapi harus mempunyai kontrol dalam diri dalam setiap proses belajarnya.

2.2 KOMUNIKASI MATEMATIS

Berikut ini ada beberapa hal yang akan dijelaskan berkaitan dengan komunikasi matematis diantaranya

2.2.1. Pengertian Komunikasi Matematis

Matematika tidak hanya berfokus pada perhitungan bilangan, pola, maupun struktur akan tetapi juga bisa sebagai proses penyampaian gagasan atau ide yang benar dan tepat. Matematika juga merupakan salah satu aktivitas sosial yang membutuhkan interaksi secara aktif untuk dapat memahami konteks yang dimaksud. Oleh sebab itu diperlukan adanya komunikasi dalam pembelajaran matematika. Secara epistemologi komunikasi berasal dari bahasa latin “*communicare*” yang memiliki arti “menyampaikan”. Sehingga dapat diartikan bahwa komunikasi adalah proses dalam penyampaian makna oleh suatu kelompok kekelompok

lainnya baik secara lisan maupun tulisan melalui penggunaan simbol, tanda dll yang dapat dipahami bersama.

Selain pendapat tersebut ada juga yang mengatakan bahwa “*communication is considered as the means by which teachers and student can share the process of learning, understanding and doing mathematics*” (Cai, 1996) dimana komunikasi dianggap sebagai alat bagi seorang pendidik dan peserta didik mampu melakukan proses pembelajaran, pemahaman dan pengerjaan dalam matematika.

Pengembangan kemampuan komunikasi matematis sangat sesuai dengan hakikat matematika yang mempunyai simbol yang efisien, memiliki keteraturan yang indah, bermakna, memiliki kemampuan analisis kuantitatif, universal dan membantuk menghasilkan model matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu masalah peserta didik. Tujuan umum NCTM dalam pembelajaran matematika diantaranya adalah belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*). “*communication is an essential part of mathematics and mathematic education*” yakni komunikasi adalah bagian yang esensial bagi matematika dan pembelajaran matematika (NCTM, 2000), karena komunikasi merupakan salah satu cara untuk menyalurkan ide dan merefleksikan pemahaman tentang matematika. Komponen tujuan dalam pembelajaran matematika adalah peserta didik menghargai matematika dalam kehidupan, peserta didik mampu mengomunikasikan serta merepresentasikan gagasan matematis kedalam simbol, gambar, grafik untuk dapat memperjelas suatu masalah sehingga mereka memiliki rasa ingin tahu, minat dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah.

Kemampuan komunikasi peserta didik adalah kemampuan yang mendasar dari matematika dan pembelajaran matematika (Hendriana & Soemarmo, 2019). Sehingga peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi yang kurang baik maka perkembangan dalam matematika akan terhambat. Komunikasi matematis merupakan sentral dalam merumuskan konsep dan strategi matematika sebagai modal dalam

mengeksplorasi dan menyelesaikan permasalahan matematis. Komunikasi matematis juga merupakan salah satu cara peserta didik dapat menjelaskan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika baik dalam bentuk lisan maupun tertulis berupa gambar, grafik, tabel, diagram, rumus atau demonstrasi (Prayitno, Suwarsono, & Tatag, 2013).

Komunikasi matematis terdiri dari 2 macam yaitu secara lisan dan secara tertulis. Komunikasi matematis secara lisan adalah kegiatan dalam mengungkapkan ide atau gagasan matematika melalui ucapan ataupun kalimat. Sedangkan komunikasi matematis secara tertulis adalah kegiatan yang mengungkapkan ide atau gagasan matematika dengan cara menuliskannya dalam bentuk grafik, gambar, simbol maupun persamaan yang mengandung tafsiran tertentu (Ansari, 2016). Dalam pembelajaran matematika lebih menekankan pada komunikasi matematis secara tertulis berupa simbol atau gambar sehingga lebih mudah dalam memahami peserta didik.

Kemampuan komunikasi matematis sangat penting dimiliki oleh peserta didik, karena kemampuan ini dapat memudahkan pendidik mengukur pemahaman peserta didik dalam menafsirkan, mempresentasikan maupun menyelesaikan suatu permasalahan. Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan masalah sehingga apabila peserta didik tidak dapat berkomunikasi dengan baik dalam memaknai dan memahami konsep matematika maka peserta didik tersebut tidak bisa menyelesaikan permasalahan tersebut dengan baik (Hasratuddin, 2015).

Peran penting kemampuan komunikasi matematis peserta didik antara lain : menajamkan siswa cara berpikir, alat untuk menilai pemahaman peserta didik, mengorganisasi pengetahuan matematis, membangun pengetahuan matematis, meningkatkan kemampuan matematisnya, membangun kemampuan diri dan meningkatkan keterampilan sosialnya (Hendriana & Soemarmo, 2019). Dengan demikian peserta didik yang menumbuh kembangkan kemampuan komunikasi untuk dapat dilakukan dengan merangsangnya melalui

berbagi ide atau gagasan sehingga dapat menjadikan pembelajaran matematika bisa menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan dari beberapa kajian teori dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan peserta didik dalam memahami konsep atau gagasan matematis secara tertulis ke dalam simbol, gambar, grafik atau media lainnya untuk dapat memperjelas masalah sehingga memudahkan dalam menyelesaikan masalah yang disajikan.

2.2.2. Indikator Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat membantu guru dalam memantau pemahaman peserta didik dan letak kesalahan yang biasa dilakukan oleh peserta didik. Peserta didik memiliki kemampuan komunikasi matematis apabila peserta didik mampu menghubungkan antara benda nyata ide matematika, mampu menjelaskan ide dan relasi matematika dengan tabel, gambar maupun diagram, dan menyatakan ide yang dikemukakan melalui istilah, simbol atau bahasa matematika (Firdaus, 2013). Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik maka dibutuhkan indikator. Indikator komunikasi matematis merupakan tolak ukur yang digunakan untuk dapat mengetahui kemampuan komunikasi matematis yang peserta didik miliki.

Adapun beberapa rincian indikator komunikasi matematis yang dirumuskan oleh NCTM yaitu 1) mengekspresikan ide atau gagasan matematika dengan menulis, berbicara, menunjukkan dan menggambarkan secara visual, 2) menafsirkan, memahami dan menjelaskan dan mengevaluasi matematika dalam bentuk ide atau gagasan yang disajikan baik secara lisan maupun tertulis, 3) menggunakan bentuk kosa kata notasi ataupun struktur yang menggambarkan hubungan dan pembuatan model matematis (NCTM, 2000).

Indikator tersebut secara lebih rinci dikemukakan oleh (Hendriana & Soemarmo, 2019) bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis

yaitu 1) melukiskan atau mempresentasikan benda nyata, diagram dan simbol ke dalam bentuk matematis, 2) menjelaskan ide atau gagasan, situasi matematis dengan menggunakan benda nyata, grafik, gambar atau ekspresi aljabar, 3) menyatakan peristiwa yang terjadi sehari-hari ke dalam simbol atau bahasa matematis atau menyusun model dari suatu peristiwa yang terjadi, 4) berdiskusi, mendengarkan dan menulis tentang matematik 5) membaca dengan pemahaman presentasi tertulis, 6) menyusun konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi, 7) menjelaskan kembali uraian atau paragraf matematika ke dalam bahasa sendiri.

Dalam penelitian ini, penulis mengukur kemampuan komunikasi matematis tertulis peserta didik. Indikator yang digunakan oleh penulis sebagai pedoman dalam pembuatan tes kemampuan komunikasi matematis adalah indikator yang disebutkan (Hendriana & Soemarmo, 2019) yaitu sebagai berikut:

1) Melukiskan atau mempresentasikan benda nyata, diagram ataupun gambar ke dalam ide matematis

Indikator ini digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menggambarkan secara matematis benda-benda nyata, gambar dan diagram dengan disertai unsur-unsurnya

2) Menjelaskan ide, situasi atau relasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, grafik, dan ekspresi aljabar.

Indikator ini digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menjelaskan secara tulisan menggunakan ekspresi aljabar

3) Menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa ataupun simbol matematis atau menyusun model dari suatu peristiwa yang terjadi.

Indikator ini digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menuliskan unsur-unsur yang ada dalam soal dengan menggunakan simbol atau bahasa matematis

4) Membuat konjektur (dugaan), menyusun argumen, dan membuat generalisasi

Indikator ini digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menuliskan argumen atau menarik kesimpulan.

Sedangkan untuk seluruh indikator yang telah disebutkan oleh (Hendriana & Soemarmo, 2019) digunakan untuk pengembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik selama proses pembelajaran.

2.3 KEMAMPUAN PENYELESAIAN MASALAH

Berikut ini ada beberapa hal yang dikemukakan berkaitan dengan kemampuan penyelesaian masalah yaitu:

2.3.1. Pengertian Kemampuan Penyelesaian Masalah

Salah satu kemampuan matematis yang perlu dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan penyelesaian masalah matematika. Penyelesaian matematika dilakukan yang peserta didik bisa digunakan sebagai salah satu bahan evaluasi bagi pendidik dalam proses pembelajarannya. Peserta didik dianggap mampu dalam mengomunikasikan dan memahami konsep matematika apabila berhasil dalam menyelesaikan permasalahan matematika, sehingga kemampuan ini sangat diperlukan oleh peserta didik.

Penyelesaian matematika dapat mencakup strategi, model dan prosedur yang merupakan proses inti dan utama dalam sasaran ataupun tujuan pembelajaran matematika (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017). Pendapat tersebut sejalan dengan Permendiknas Nomor 33 Tahun 2022 yaitu tujuan pembelajaran matematika yaitu peserta didik mampu dalam menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan dalam pemahaman masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau dapat menafsirkan solusi yang diperoleh. Penyelesaian masalah yang terkait merupakan proses penyelesaian masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan cara menerapkan dan mengadaptasi berbagai strategi yang efektif.

Kemampuan penyelesaian masalah matematika adalah usaha peserta didik dalam mencari jalan keluar untuk dapat mencapai tujuan, sehingga

diperlukan pengetahuan dan keterampilan dalam menemukannya (Aziz, Ambiyar, & Delyana, 2020). Dapat diartikan juga bahwa penyelesaian masalah adalah upaya seseorang dalam menyelesaikan masalah matematis dengan metode dan konsep yang dikuasai sehingga perlu pengembangan dalam keterampilan merancang model matematika, menyelesaikan masalah melalui model matematika yang dibuat lalu menafsirkan solusi yang dihasilkan melalui model tersebut (Ekananda, Pujiastuti, & Anwar, 2020). Kemampuan penyelesaian masalah itu penting dimiliki peserta didik karena segala kegiatan matematika dituntut untuk dapat menjawab permasalahan yang ada. Sehingga peserta didik dapat berkembang dengan memperoleh pengalaman dan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki ketika menyelesaikan masalah yang disajikan.

Untuk dapat melihat pengaruh kemampuan penyelesaian masalah peserta didik salah satunya diperlukan kemampuan kognitif peserta didik yang mampu dalam mengomunikasikan ide atau gagasan matematis. Peserta didik yang mampu mengomunikasikan serta mempresentasikan secara matematis akan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah matematis. Dalam penelitian (Yulianto & Sutiarmo, 2017) dijelaskan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan penyelesaian masalah matematis dengan komunikasi matematis peserta didik.

Dari beberapa kajian teori dapat disimpulkan bahwa kemampuan penyelesaian masalah adalah usaha peserta didik dalam menemukan solusi dari masalah yang disajikan dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki. Sehingga kemampuan penyelesaian masalah matematis dapat membentuk pola pikir peserta didik untuk membangun pengetahuan matematis yang baru serta dapat menerapkan strategi yang telah dipelajari.

2.3.2. Indikator Kemampuan Penyelesaian Masalah

Kemampuan penyelesaian masalah yang dimiliki oleh peserta didik membantunya untuk dapat memahami konsep matematika dalam

kehidupan sehari-hari. Teori dari Wankat-Oreovocz dalam bukunya menyebutkan beberapa tahapan yang dapat dilakukan oleh peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah matematika yaitu 1) *I can* (saya bisa), 2) *define* (mendefinisikan), 3) *explore* (mengeksplorasi), 4) *plan* (merencanakan), 5) *do it* (mengerjakan), 6) *check* (mengoreksi kembali), dan 7) *generalize* (menggeneralisasi). Pemilihan tahapan dari Wankat-Oreovocz ini diambil berdasarkan penelitian terdahulu yang menjelaskan adanya pengaruh positif teori ini dengan kemampuan penyelesaian masalah peserta didik (Remsis, Ratnahningsih, & Natalliasari, 2021). Kelebihan dari teori ini adalah terdapat tahapan eksplorasi dimana peserta didik mampu berpikir secara mendalam sehingga dapat menganalisis permasalahan yang dihadapi. Selain itu ada tahapan generalisasi dimana peserta didik dapat memberikan sebuah kesimpulan dan merefleksikan hasil pembelajaran dengan harapan peserta didik dapat mengingat materi yang telah dipelajari dan bertanya apa yang belum dipahami (Sari, Adna, & Mardhiana, 2020).

Ada juga langkah-langkah yang dilakukan oleh peserta didik untuk dapat memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan (Polya, 1973) antara lain : 1. *Understanding problem* (memahami masalah), 2. *Devise a plan* (merencanakan penyelesaian masalah), 3. *Carry out the plan* (melaksanakan penyelesaian masalah), 4. *Looking back* (melihat kembali hasil yang diperoleh).

Dalam indikatornya Polya memberikan penjelasan terhadap 4 tahapan dalam bukunya yaitu :

a. Memahami masalah

Hal pertama yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah matematika adalah memahami masalah yang disajikan. Langkah yang dilakukan menurut Polya adalah peserta didik harus memahami masalah, apa yang tidak diketahui? Data apa yang ada dan seperti apa kondisinya? Apakah sudah memenuhi syarat? Apakah kondisinya cukup untuk mencari apa yang tidak diketahui? Atau tidak cukup? Atau malah berlebihan? Bisakah peserta didik menuliskannya.

b. Merencanakan penyelesaian masalah

Langkah kedua Polya mengungkapkan bahwa diharapkan peserta didik dapat menghubungkan antara apa yang ditanyakan dengan apa yang diketahui. Akhir dari langkah ini perlu untuk ditemukan sebuah rencana untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut. Sebenarnya, pencapaian utama dalam penyelesaian masalah adalah pemikiran gagasan tentang sebuah rencana.

c. Melaksanakan perencanaan

Langkah selanjutnya Polya menyatakan bahwa pada langkah ini peserta didik diharapkan mampu melaksanakan perencanaan yang telah direncanakan pada tahap sebelumnya dengan cara memastikan bahwa setiap langkah berjalan dengan benar.

d. Melihat kembali hasil yang diperoleh

Pada langkah terakhir Polya menyatakan bahwa peserta didik diharapkan memeriksa hasil solusinya. Apakah solusi tersebut sudah benar? Jika benar maka hasil dan argumen sudah selesai.

Berdasarkan pemaparan indikator tersebut, penelitian ini menggunakan indikator Polya sebagai acuan dalam pembuatan soal matematika untuk dapat mengukur kemampuan penyelesaian masalah peserta didik.

2.4 PENELITIAN YANG RELEVAN

Penelitian yang relevan dengan pengaruh kemandirian belajar terhadap komunikasi matematis dan kemampuan penyelesaian masalah matematika adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Saputra & Rusdi, 2022) dalam melihat hubungan kemandirian belajar dengan kemampuan komunikasi matematis pada siswa kelas VII yang menyimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara kemandirian belajar dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Semakin tinggi kemandirian belajar peserta didik maka akan semakin tinggi juga kemampuan komunikasi matematisnya.

2. Penelitian yang dilakukan oleh (Yulianto & Sutiarmo, 2017) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan penyelesaian masalah peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan komunikasi dalam menyampaikan ide atau gagasan matematis akan memudahkan mereka dalam menyelesaikan persoalan atau masalah dalam kehidupan sehari-hari.
3. Penelitian yang dilakukan oleh (Nurhasanah & Sylviana, 2019) dalam melihat pengaruh kemandirian belajar dan komunikasi matematis. Dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa kemandirian belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap komunikasi matematis peserta didik dibuktikan dengan hasil uji statistik $t < 0,05$, besarnya koefisien determinasi yaitu 57,7% artinya 42,3% dipengaruhi oleh faktor dari variabel lain diluar penelitian.

2.5 KERANGKA BERFIKIR

Alur kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam bentuk dibawah ini sebagai berikut :



Gambar 2.1 Alur Kerangka Berpikir

Melalui alur kerangka berpikir dalam gambar tersebut dapat diketahui bahwa kemandirian belajar mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan matematis yang dimiliki peserta didik, salah satunya yaitu komunikasi matematis. Karena dengan kemandirian belajar dapat meningkatkan komunikasi matematis peserta didik sehingga mereka dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik dan mengakibatkan hasil belajar peserta didik juga baik. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil

penelitian dari (Saputra & Rusdi, 2022) bahwa kemandirian belajar yang maksimal terhadap proses belajar peserta didik maka akan memudahkan peserta didik dalam memahami ide atau gagasan secara matematis. Sehingga peserta didik dapat memahami konteks matematika dengan baik dan dapat membuat mereka lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Saat peserta didik memiliki sifat kemandirian belajar dalam dirinya maka akan muncul rasa inisiatif dan tanggung jawab untuk dapat menyelesaikan kondisi atau permasalahan matematis serta menafsirkan atau mempresentasikan solusi dari masalah yang diperoleh.

Berdasarkan penelitian dari (Yulianto & Sutiarmo, 2017) mengenai peningkatan komunikasi matematis dan penyelesaian masalah pada pembelajaran matematika menyebutkan hasil dari penelitiannya bahwa terdapat hubungan yang positif antara komunikasi matematis dan penyelesaian masalah peserta didik.

Pendidikan yang selalu berkembang mengikuti arus globalisasi yang mengarah pada teknologi memberikan peluang bagi peserta didik untuk berkembang dengan rasa inisiatif sendiri dan tanggungjawab dalam menguasai pembelajaran matematika dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi. Sehingga mau tidak mau peserta didik dituntut untuk dapat memiliki kemandirian belajar karena pendidikan saat ini mulai menjajaki paradigma baru yaitu paradigma merdeka belajar.

2.6 HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan kajian pustaka yang peneliti paparkan bahwa adanya hubungan dan pengaruh antara kemandirian belajar terhadap komunikasi matematis dan kemampuan penyelesaian masalah matematika peserta didik. Kemandirian belajar berpengaruh terhadap komunikasi matematis, apabila peserta didik memiliki kemandirian belajar yang tinggi maka akan mendorong dirinya untuk memiliki sifat inisiatif dan tanggung jawab untuk berusaha mampu dalam memahami dan menjelaskan ide dan gagasan kedalam bentuk matematis sehingga peserta didik menyelesaikan masalah matematisnya begitupun sebaliknya. Maka hipotesis pada penelitian ini adalah :

1. Kemandirian belajar memengaruhi komunikasi matematis
2. Komunikasi matematis memengaruhi kemampuan penyelesaian masalah matematika.

