

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses seseorang agar mengasah potensi dalam dirinya secara maksimal di dalam kehidupannya, yang kemudian akan memberikan solusi terhadap permasalahan siswa sehari-hari seperti mempersiapkan karir atau untuk menduduki jabatan (Sufyadi et al., 2021). Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan (Anggraeni dan Jailani, 2022). Kemajuan suatu bangsa dapat dilihat dari pendidikan suatu bangsanya. Bangsa yang maju adalah bangsa yang memiliki sumber daya manusia yang berkualitas baik dari segi spiritualitas, kecerdasan dan kemampuan dalam berbagai bidang (Nisa et al., 2018). Sesuai dengan standart kompetensi lulusan, sasaran pembelajaran mencakup ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dikolaborasikan untuk setiap satuan pendidikan (Delia dan Alberida, 2024). Permasalahan yang dihadapi manusia di abad ke-21 menapaki babak baru yang semakin kompleks mulai dari kelangsungan hidup hingga masalah dalam pendidikan. Kehidupan di abad ke-21 menuntut berbagai keterampilan yang harus dikuasai, pendidikan diharapkan dapat mempersiapkan siswa untuk menguasai berbagai keterampilan agar menjadi pribadi yang sukses dalam hidup (D. Pratiwi et al., 2024). Proses pembelajaran diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan kreatif. Matematika adalah salah satu pembelajaran yang penting untuk dikuasai.

Matematika merupakan salah satu pelajaran wajib di Indonesia yang harus ada di setiap satuan pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Behlol, M. G., Akbar, R. A., dan Sehrish, 2018). Matematika merupakan suatu ilmu yang umum, bersifat mendasar, dan mempunyai peran besar dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan, dan berperan dalam kemajuan teknologi modern. Matematika juga merupakan ilmu yang mampu mengasah pola pikir siswa agar

mampu berpikir secara logis, kritis, bertanggung jawab, dan mampu menyelesaikan permasalahan matematika (Sari Umar dan Zakaria, 2022). Menurut Fauziah dan Pujiastuti (2020) dengan belajar matematika, maka seseorang dilatih untuk berpikir kreatif, kritis, jujur dan dapat mengaplikasikan ilmu matematika dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam disiplin ilmu lainnya mengingat kurikulum mengamanatkan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib, maka dapat dipahami bahwa matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan. Hal ini yang menjadikan matematika penting untuk dipelajari dan dikuasai oleh siswa agar mampu beradaptasi dengan perkembangan serta pertumbuhan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini (Harahap U.K et al., 2024).

Visi pendidikan Indonesia khususnya dalam matematika menjadi pembelajaran yang penting untuk dikuasai. Pendidikan matematika didedikasikan untuk memahami konsep dan ide matematika, yang kemudian digunakan dalam pemecahan masalah rutin dan tidak rutin melalui penalaran, komunikasi, dan pengembangan koneksi di dalam matematika dan di luar matematika itu sendiri. Siswa harus mampu menerapkan matematika dan berpikir matematis dalam kehidupan sehari-hari, serta mempelajari berbagai ilmu yang menekankan struktur logika dan pembentukan karakter siswa serta kemampuan mengaplikasikan matematika (Kemendikbud, 2022). Keterampilan-keterampilan penting di abad ke-21 masih relevan dengan empat pilar pendidikan menurut UNESCO yang mencakup *learning to know*, *learning to do*, *learning to be* dan *learning to live together*. Empat pilar pendidikan mengandung keterampilan khusus yang perlu diberdayakan dalam kegiatan belajar guna mempersiapkan generasi unggul menghadapi tantangan abad 21 (Wahyuningtyas et al., 2023). National Council of the Teacher of Mathematics (NCTM, 2000) menyebutkan Ada lima standar proses dalam pembelajaran matematika, yaitu: (1) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (2) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (3) belajar untuk

menalar (*mathematical reasoning and proof*); (4) belajar untuk meningkatkan ide (*mathematical connection*); (5) belajar untuk merepresentasikan ide-ide (*mathematical representation*). Salah satu standart pembelajaran matematika adalah meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, membuktikan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan formal dan erat kaitannya dengan kehidupan manusia sehingga kedepannya memberikan dampak positif karena siswa akan sering menemui dan terlibat dalam kemampuan pemecahan masalah ini (Rawani et al., 2019; Tanudjaya dan Doorman, 2020).

Menurut NCTM (2000), pemecahan masalah merupakan salah satu dari standar proses matematika, hal ini yang menjadikan pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan dalam proses terencana yang harus dilakukan supaya mendapatkan penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera pada pembelajaran matematika, siswa diharapkan tidak hanya menerima transfer ilmu dari guru tetapi belajar menemukan konsep melalui tahap menganalisis dan memecahkan masalah (Arrahim dan Sabrina, 2019). Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan siswa untuk memecahkan suatu masalah yang tidak dapat diperkirakan dan bersifat non rutin (Kurniawati et al., 2020). Kemampuan pemecahan masalah dianggap mampu membantu siswa untuk menyelesaikan setiap masalah yang sedang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari, hal ini yang membuat kemampuan ini penting untuk dimiliki bagi setiap siswa. Pemecahan masalah yaitu sebuah cara yang dilakukan dalam pendidikan dan pengajaran untuk mencapai tujuan pelajaran tersebut dengan cara membiasakan peserta didik agar dapat menentukan penyelesaian suatu permasalahan, mulai dari masalah yang paling mudah hingga yang paling sulit dikerjakan sendiri (Muslihah dan Suryaningrat, 2021). Menurut Pambudi et al (2020) tujuan utama pengajaran matematika adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah-masalah kehidupan sehari-hari. Kemampuan memecahkan masalah matematika

itu sendiri tidak hanya menjadi tujuan ketika mempelajari matematika, tetapi juga sangat penting dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu memecahkan masalah. Oleh karena itu, pembelajaran harus dikembangkan sedemikian rupa sehingga siswa dapat memahami dan memecahkan masalah yang dihadapinya. Pentingnya pemecahan masalah dapat membantu siswa memahami konsep matematika yang dipelajarinya dan mengembangkan kemampuan untuk menerapkan matematika pada masalah dunia nyata. Siswa dapat meningkatkan pemikiran logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif melalui pemecahan masalah (Nurdyansyah et al., 2018).

Kemampuan pemecahan masalah adalah komponen penting dalam pembelajaran matematika, dalam kemampuan tersebut siswa akan mempunyai kemampuan dasar yang bermakna lebih dari sekedar kemampuan berpikir. Kemampuan pemecahan masalah bukan hanya penting bagi mereka yang kemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain maupun kehidupan sehari-hari (Putri dan Miharja, 2023). Kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik akan mempengaruhi hasil belajar siswa lebih baik dan tercapainya tujuan umum dari pengajaran matematika. Jika mereka berhasil memecahkan masalah matematika, tidak menutup kemungkinan mereka juga akan berhasil untuk memecahkan masalah terkait dengan kehidupan sehari-hari (Anugraheni, 2019). NCTM (2009) menyebutkan bahwa memecahkan masalah bukan saja merupakan suatu sasaran belajar matematika, tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan belajar itu. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus pembelajaran matematika di semua jenjang, dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dengan mempelajari pemecahan masalah di dalam matematika, para siswa akan mendapatkan cara-cara berfikir, kebiasaan tekun, dan keingintahuan, serta kepercayaan diri di dalam situasi-situasi tidak biasa, sebagaimana situasi yang akan mereka hadapi di luar ruangan kelas matematika. Di kehidupan sehari-hari dan dunia kerja, menjadi seorang pemecah masalah yang baik bisa membawa manfaat-manfaat besar.

Namun, jika melihat kenyataan dilapangan kemampuan pemecahan masalah menjadi suatu urgensi bagi siswa, hal ini dikarenakan beberapa faktor berdasarkan hasil wawancara oleh guru matematika kelas V di SD Pondok Labu 02 Jakarta, siswa merasa kesulitan untuk memahami pembelajaran matematika dan menyelesaikan masalah dalam matematika dikarenakan siswa kurang menguasai aturan dasar operasi hitung matematika terutama pada materi tertentu seperti pecahan, siswa cenderung tidak mempunyai keinginan untuk belajar dan kurang memperhatikan penjelasan dari guru. Sementara berdasarkan hasil wawancara oleh beberapa siswa kelas V di salah satu SD Pondok Labu 02 di Jakarta menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan matematika apabila tidak dijelaskan materi pembelajaran terlebih dahulu materi yang diberikan oleh guru. Hal ini yang menyebabkan siswa cenderung merasa kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Selain itu didukung dengan penelitian lainnya, siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan disampaikan oleh Putri dan Miharja (2023) dalam penelitiannya berdasarkan hasil wawancara, diperoleh masalah ketika proses pembelajaran mata pelajaran matematika khususnya pada soal pemecahan masalah, siswa kelas V masih belum dapat memecahkan masalah dengan strategi yang tepat dan masih bergantung kepada guru. Hal ini menunjukkan bahwa di Indonesia masih perlunya invosi dalam pembelajaran agar siswa mandiri dan dapat memecahkan strategi permasalahannya.

Dalam penelitian Megawati et al (2019) untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menghasilkan informasi yang sama yaitu kemampuan memecahkan masalah yang sangat buruk. Pemecahan masalah, salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi, merupakan keterampilan yang sangat penting. Banyak siswa yang kurang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi sehingga siswa kurang dapat memahami permasalahan yang ada atau menemukan cara penyelesaian yang tepat. Mereka masih banyak yang bergantung kepada guru mereka untuk menyelesaikan permasalahan.

Rahman (2019) mengungkapkan dalam penelitiannya bahwa pemecahan masalah ini banyak menimbulkan kesulitan baik bagi para siswa maupun orang dewasa dan tampaknya juga tidak menjadi keterampilan yang dapat dipraktikkan secara luas di dalam kelas. Permasalahan mengenai kemampuan pemecahan masalah berkaitan dengan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, dimana siswa kesulitan memecahkan dan menginterpretasikan masalah yang diberikan dari bentuk soal kata ke dalam model matematikanya. Kebiasaan siswa yang menyelesaikan permasalahan secara tidak terstruktur dapat mempengaruhi kemampuan siswa ketika berusaha menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika

Selain itu Novak dan Lynne (2017) mengungkapkan pada penelitiannya siswa mengalami kemampuan penyelesaian masalah yang buruk, dan yang lebih parah tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan dikarenakan siswa mengalami kecemasan matematika. Selain itu siswa tidak dapat mengikuti penjelasan guru dan tidak dapat berkonsentrasi saat merasa cemas serta siswa meningkatkan kewaspadaan ketika pertanyaan, mereka tidak tenang hingga bersikap waspada dan menjawab pertanyaan tersebut dengan ragu-ragu. Mereka kesulitan berkonsentrasi jika berlangsungnya proses belajar matematika.

Selain itu banyak hal yang melatarbelakangi kesulitan pemecahan masalah, salah satunya adalah rasa percaya diri, ketakutan dan pemikiran kritis mereka (Pambudi et al., 2020). Semakin tinggi kelas siswa, mereka merasa bahwa matematika itu semakin sulit serta siswa akan merasakan cemas melakukan penyelesaian masalah matematika. Tetapi kebanyakan siswa tidak berani menanyakan kesulitan yang dihadapinya dalam penyelesaian masalah matematika.

Menurut penelitian Rawani et al (2019) banyak siswa yang takut dalam menghadapi kesulitan belajar matematika. Biasanya soal matematika menjadi sangat rumit sehingga sulit bagi siswa untuk menyelesaikannya. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut menginformasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang digunakan didominasi dengan metode

ceramah, dan siswa juga tidak terbiasa memecahkan masalah matematika non rutin.

Hasil observasi Saputri dan Wardani (2021) mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah khususnya soal-soal pada mata pelajaran Matematika. Hal ini dikarenakan siswa kurang memahami soal, kurang menggunakan penalaran maupun logika dalam menyelesaikan masalah. Sebagian siswa keliru dalam menyelesaikan soal-soal. Hal ini dikarenakan siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan yang buruk dalam memecahkan masalah matematika adalah masalah yang krusial. Oleh sebab itu pendidik harus merancang suatu pembelajaran yang membuat peserta didik aktif dalam belajar dan membiasakan mereka memecahkan masalah sejak dini (Widyastuti et al., 2018).

Made et al (2024) menyatakan penting untuk merancang strategi dalam rangka menciptakan pembelajaran ini harus yang efektif supaya mengembangkan kemampuan pemecahan motorik pada sebuah masalah siswa di ruang kelas, pengajar perlu memperhatikan beberapa perbedaan individu siswa dan memberikan dukungan yang sesuai dalam mengatasi kesulitan dalam pemecahan masalah. Diperlukan pendekatan pembelajaran yang aktif, berbasis Hal ini melibatkan pendekatan yang mendorong pemikiran permasalahan, merangsang berpikir harus lebih sangat kritis, antara siswa. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang menghubungkan matematika dengan situasi nyata dapat meningkatkan motivasi siswa dan membantu mereka dalam mengembangkan pemahaman ini yang harus lebih mendalam penjiwaannya pada konsep matematika. Guru harus mampu menampilkan pembelajaran yang menyenangkan dan dapat merangsang siswa dalam kemampuan pemecahan masalah dengan menghubungkan masalah dan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran akan menjadi bermakna jika dilakukan dalam konteks. Penggunaan konteks ini berhubungan dengan pemecahan masalah yang dihadapinya (Bakait et al., 2021).

Amini et al (2022) menyebutkan dalam penelitiannya hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa mampu dalam menguasai indikator pemecahan masalah matematis yang peneliti gunakan saat penelitian menggunakan model *Guided Discovery Learning*. Diantaranya yaitu siswa mulai mandiri dalam mengidentifikasi masalah, siswa lebih berani mengumpulkan data dengan mandiri, dilanjutkan dengan dengan pembuktian selanjutnya diakhiri dengan peserta didik mampu menarik kesimpulan pada materi kubus. Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu menggunakan model *problem based learning (PBL)* yang dimodifikasi *realistic mathematic education (RME)* yang ditinjau dari *math anxiety* pada siswa.

Arfiani et al (2020) menyatakan bahwa dengan menggunakan model *REACT* berbantu buku *Fable-Matematika* siswa merasa senang dalam pembelajaran matematika yang menjadikan kebermaknaan dalam memecahkan masalah mulai dari tahapan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan menyelesaikannya sekaligus menumbuhkan minat belajar siswa. Berdasarkan uraian di atas maka perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu menggunakan model *problem based learning (PBL)* yang dimodifikasi *realistic mathematic education (RME)* yang ditinjau dari *math anxiety* pada siswa.

Menurut Safitri et al., (2020) kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat setelah diberikan pengajaran model *problem based learning* menggunakan indikator digunakan dalam memecahkan masalah, 4) pengumpulan data dan pengolahan, dan 5) memeriksa kembali hasil yang peroleh. Siswa mampu meningkatkan dan menerapkan pengetahuan, memecahkan masalah, dan mempraktekkan pemikiran tingkat tinggi paad dirinya sendiri. Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu menggunakan model *problem based learning (PBL)* yang dimodifikasi *realistic mathematic education (RME)* yang ditinjau dari *math anxiety* pada siswa.

Waluya (2024) menemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat menggunakan model *problem based solving*, siswa lebih cepat dalam

memahami permasalahan yang dihadapi, karena pada awal kegiatan pembelajaran guru terlebih dahulu memberikan materi pengantar tentang konsep bangun datar beserta cara mencari keliling dan luas bangun sebagai bekal selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, saat diberikan masalah siswa dengan mudah memahami permasalahan dan melakukan penyelesaian dengan konsep yang telah diajarkan sebelumnya. Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu menggunakan model *problem based learning (PBL)* yang dimodifikasi *realistic mathematic education (RME)* yang ditinjau dari *math anxiety* pada siswa. Saat hal ini terjadi akibat siswa merasa tidak mampu dalam memahami ataupun memecahkan masalah matematika.

Hasil penelitian Sari Umar dan Zakaria (2022) menggunakan model *Realistic mathematic education (RME)* dengan memanipulasi media pembelajaran meningkatkan level kemampuan pemecahan masalah siswa. Sebelum siswa diberikan model pembelajaran *RME* dengan manipulasi media siswa kesulitan dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis. Perbedaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu menggunakan model *problem based learning (PBL)* yang dimodifikasi *realistic mathematic education (RME)* yang ditinjau dari *math anxiety* pada siswa. Saat hal ini terjadi akibat siswa merasa tidak mampu dalam memahami ataupun memecahkan masalah matematika.

Hasil Maesari, C., Marta, R., dan Yusrina, Y. (2019) "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar" yang menunjukkan bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah dilihat dari hasil tes mengalami peningkatan yang signifikan setelah diberikan perlakuan. Model *Problem-solving learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi operasi hitung bilangan cacah di kelas IV. Terlihat perbedaan dari penelitian ini yaitu menggunakan model *problem based learning (PBL)* yang dimodifikasi *realistic mathematic education (RME)* yang ditinjau dari *math anxiety* pada siswa.

Berdasarkan hasil penelitian diatas penting bagi guru untuk menggunakan berbagai metode dan model pembelajaran yang tepat dalam setiap proses belajar mengajar. Seperti contoh model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diantaranya *Problem Based Learning* (PBL), *Contextual Teaching and Learning* (CTL), *Numbered Head Together* (NHT) dan lainnya yang tidak dapat disebutkan. Ketiga model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Persamaan penelitian yang dilakukan sama sama meneliti mengenai model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Selain itu perbedaan dari penelitian ini terletak pada fokus penelitian dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) yang dimodifikasi *realistic mathematic education* (RME) yang ditinjau dari *math anxiety* pada siswa. Maka keterbaharuan dalam penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu menggunakan model *problem based learning* (PBL) dimodifikasi *realistic mathematic education* (RME) sehingga diharapkan menjadi pembelajaran yang penuh kebermaknaan terhadap pemecahan masalah matematika ditinjau dari *anxiety math*.

Model *problem based learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana dalam model pembelajaran ini siswa dituntut untuk melaksanakan penelitian, penafsiran antara teori dan praktek di kehidupan sehari-hari serta dapat diwujudkan suatu penyelesaian yang tepat (S. J. Sinaga et al., 2023). Model *problem based learning* (PBL) menekankan pada pengalaman praktis dalam memecahkan masalah dunia nyata. Siswa dihadapkan pada situasi atau masalah yang membutuhkan analisis mendalam, pemikiran kritis, dan pengembangan solusi kreatif. Dengan mengintegrasikan model diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam kelompok kecil untuk mendekati masalah tersebut dari berbagai perspektif, membahas strategi potensial, dan mencapai solusi bersama (Nst et al., 2023). Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) didasarkan pada keyakinan bahwa kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah merupakan

keterampilan kritis yang harus dikembangkan dalam proses pendidikan. PBL menekankan pentingnya memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar, di mana mereka dihadapkan pada situasi atau tantangan nyata yang membutuhkan pemecahan masalah (Purba et al., 2022).

Model *problem based learning* (PBL) memperkenalkan siswa pada masalah-masalah matematis yang kontekstual dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, siswa melihat relevansi dan kegunaan matematika dalam situasi dunia nyata. Pemecahan masalah kontekstual membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep matematika, karena mereka dapat melihat bagaimana konsep-konsep tersebut diterapkan dalam konteks pembelajaran yang bermakna (Rahmawatinigrum et al., 2019). Hasil penelitian Khoiriyah dan Husamah (2018) yang menggunakan Model *problem based learning* (PBL), siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dan secara kreatif berusaha menemukan solusi dari permasalahan yang diajukan, saling berinteraksi dengan teman maupun guru, saling bertukar pikiran, sehingga wawasan dan daya pikir mereka berkembang. Hal ini akan banyak membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, sehingga ketika mereka dihadapkan dengan suatu pertanyaan, mereka dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya tidak hanya dengan cara menghafal tanpa memperdalam dan memperluaskan pemikirannya.

Selain model *Problem Based Learning* (PBL) Lady et al. (2018) mengemukakan bahwa *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan model pembelajaran matematika yang berbasis pada realita dan lingkungan di sekitar peserta didik. Model *realistic mathematic education* (RME) adalah Pembelajaran matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika atau pengetahuan matematika formal yang dapat mendorong aktivitas penyelesaian masalah, mencari masalah, dan

mengorganisasi pokok persoalan. Guru berupaya menyajikan pembelajaran dengan cara memanfaatkan contoh-contoh nyata yang dapat dilihat atau dialami oleh peserta didik.

Lauren et al. (2018) dan Fauzan et al. (2017) mengemukakan bahwa prinsip-prinsip pembelajaran RME adalah sebagai berikut: (1) berbasis aktivitas, guru harus mampu mendorong peserta didik agar aktif secara fisik dan mental; (2) berbasis realita, pelajaran dimulai dengan mengangkat permasalahan riil di sekitar lingkungan belajar peserta didik; (3) penyelesaian masalah secara berjenjang, peserta didik diarahkan untuk melakukan tahapan-tahapan tertentu untuk menyelesaikan masalah; (4) keterhubungan, menunjukkan kaitan antara konsep matematika satu dengan yang lainnya, tidak terpisah-pisah; dan (5) interaksi sosial, kegiatan pembelajaran matematika agar mampu menciptakan hubungan sosial antara guru dan peserta didik sehingga pembelajaran berlangsung interaktif, aktif, dan menyenangkan.

Papadakis (2021) menyatakan bahwa model pembelajaran RME berkaitan dengan konsep-konsep matematika, kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan pemecahan masalah. Warsito et al. (2018) menyatakan bahwa model pembelajaran RME memberikan kesempatan yang seluas-luasnya bagi peserta didik untuk membangun pengetahuan sendiri melalui proses pemecahan permasalahan yang diberikan. Keunggulan-keunggulan yang dimiliki oleh model pembelajaran RME seperti berbasis pada kondisi nyata, mampu memotivasi peserta didik belajar lebih giat karena mereka merasakan bahwa pembelajaran matematika berguna (Fahrudin et al., 2018).

Selain itu konsep-konsep abstrak matematika lebih mudah dicerna oleh peserta didik berbasis media pembelajaran yang ada di lingkungan sekitar. Minat belajar matematika peserta menjadi meningkat untuk memanfaatkan teori-teori matematika untuk menyelesaikan masalah matematika yang diberikan guru. Bahkan peserta didik juga memperoleh dampak lainnya berupa peningkatan rasa percaya diri akan kemampuan matematika yang dimilikinya (Widana, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa RME dapat menjadi alternative dalam pembelajaran

matematika untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Sehingga sangat tepat untuk menggunakan model *problem based learning* (PBL) yang dimodifikasi dengan *realistic mathematic education* (RME) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Berbagai faktor diidentifikasi menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Menurut Dzulfikar (2013), Yuanita, Zulnaidi, dan Zakaria (2018), dan Utami dan Puspitasari (2022), faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika dikelompokkan ke dalam dua faktor yaitu faktor eksternal dan faktor internal siswa. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa seperti metode atau strategi pembelajaran. Sementara faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, seperti emosi dan sikap terhadap matematika. Faktor internal memiliki peranan yang cukup besar dalam kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal tersebut disebabkan pemecahan masalah matematika membutuhkan tingkat pemahaman yang tidak sederhana sehingga dapat menimbulkan konflik dalam diri siswa. Selain dikarenakan proses belajar kemampuan penyelesaian masalah juga dipengaruhi oleh faktor afektif pada siswa. Salah satu faktor afektif yang dimaksud yaitu *math anxiety* atau kecemasan matematika yang dapat memengaruhi pilihan hidup, tingkat motivasi, fungsi kualitas, ketahanan terhadap kesulitan dan kerentanan terhadap stres dan depresi selama berlangsungnya proses pembelajaran atau bahkan sebelum dimulai belajar (Unaenah et al., 2023). Kecemasan menurut Depkes RI (1990) adalah ketegangan, rasa tidak aman dan kekhawatiran yang timbul karena dirasakan terjadi sesuatu yang tidak menyenangkan. Kecemasan masing-masing siswa berbeda, sesuai dengan kesukaan dan kecenderungan siswa terhadap mata pelajaran tertentu. Kecemasan matematika dapat memanifestasikan dirinya dalam banyak cara salah satunya mengungkapkan keengganan terhadap matematika, atau kekhawatiran atau kecemasan yang hanya disebabkan oleh tekanan eksternal pada orang tersebut dalam situasi pemeriksaan (Butun, 2021). Sejalan dengan penelitian Al-Shannaq dan Leppavirta (2020) tentang kecemasan matematika

dapat memengaruhi orang dalam berbagai cara, memunculkan respons kognitif, afektif, atau fisik sehingga dapat mempengaruhi proses pembelajaran.

Siswa yang kesulitan dalam memahami matematika karena matematika melibatkan banyak rumus dan perhitungan yang rumit serta kurangnya kemampuan untuk membangun pengetahuannya terhadap matematika. Ketika siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika, akan timbul rasa cemas yang disebabkan oleh *mathematics anxiety* atau kecemasan matematika (Febryliani et al., 2021). Kecemasan matematika mungkin terkait dengan banyak faktor, seperti persepsi situasional, penilaian kognitif, proses fisiologis, umpan balik, dan lain-lain. Ketika siswa merasa rendahnya kendali atas situasi terkait matematika, dan hasil dalam situasi ini bernilai tinggi bagi mereka, mereka mungkin menderita kecemasan matematika (Guo dan Liao, 2022). Maka *mathematics anxiety* juga berperan penting untuk keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Karena dengan memperhatikan *mathematics anxiety* siswa dapat memberikan dampak positif terhadap keberlangsungan kehidupan dimasa mendatang.

Berdasarkan dari hasil kajian empiris diduga dengan menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari kecemasan matematika pada siswa. Maka peneliti mengangkat judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) dimodifikasi *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari *Anxiety* matematika pada siswa”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai faktor yang dapat mempengaruhi kecemasan matematika dan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika diantaranya:

1. Gangguan kecemasan yang tinggi yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika

2. Kemampuan Pemecahan Masalah yang masih tergolong rendah
3. Belum tumbuhnya pengaitan masalah matematika dengan kehidupan sehari-hari
4. Pembelajaran yang disampaikan oleh guru masih kurang melibatkan siswa dalam menggali pengetahuannya, sehingga pembelajaran hanya satu arah saja, dengan begitu siswa hanya menerima tanpa melatih proses kemampuan pemecahan masalah.

C. Pembatasan Penelitian

Berdasarkan Identifikasi Masalah yang telah dijelaskan maka penelitian dibatasi pada efek *Anxiety* (kecemasan) matematika dan peningkatan pemecahan masalah matematika melalui Model *Problem Based Learning* (PBL) dimodifikasi pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian ini berfokus pada pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) dimodifikasi *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika siswa kelas V SD yang dilihat dari *Anxiety* siswa dalam belajar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan permasalahan secara rinci sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang menggunakan model *problem based learning* (PBL) dimodifikasi pendekatan *realistic mathematic education* (RME) dan siswa yang menggunakan pembelajaran saintifik?
2. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan tingkat kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran model *problem based learning* (PBL) dimodifikasi pendekatan *realistic mathematic education* (RME) dan

siswa yang belajar dengan model pembelajaran saintifik pada siswa yang memiliki kecemasan matematika rendah?

4. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran model *problem based learning* (PBL) dimodifikasi pendekatan *realistic mathematic education* (RME) dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran saintifik pada siswa yang memiliki kecemasan matematika tinggi?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah kita dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika di tingkat sekolah dasar.

1. Untuk mengetahui terdapat perbedaan kemampuan menyelesaikan masalah matematika antara siswa yang menggunakan model *problem based learning* (PBL) dimodifikasi pendekatan *realistic mathematic education* (RME) dan siswa yang menggunakan pembelajaran saintifik.
2. Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan tingkat kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah.
3. Untuk mengetahui terdapat perbedaan menyelesaikan masalah matematika antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran model *problem based learning* (PBL) dimodifikasi pendekatan *realistic mathematic education* (RME) dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran saintifik pada siswa yang memiliki kecemasan matematika rendah.
4. Untuk mengetahui terdapat perbedaan kemampuan menyelesaikan masalah matematika antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran model *problem based learning* (PBL) dimodifikasi pendekatan *realistic mathematic education* (RME) dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran saintifik pada siswa yang memiliki kecemasan matematika tinggi.