

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap orang haruslah dengan kemampuan pemecahan suatu masalah, begitu juga dengan halnya dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada siswa. Menurut NCTM, pemecahan suatu masalah yakni Hal itu tidak bisa dipisahkan dari pembelajaran matematika sebab yakni komponen penting di dalamnya. Mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah matematika yakni satu diantara tujuan pendidikan matematika. Kemampuan pemecahan suatu masalah matematis yakni aktivitas kognitif yang rumit, menurut Harap & Surya (2017), “sebab melibatkan mengatasi hambatan dan menyelesaikan masalah dengan sejumlah solusi. Standar penilaian hasil belajar siswa diartikan kemampuannya dalam memecahkan suatu masalah matematika. Keberhasilan suatu proses pembelajaran meningkat seiring dengan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah kaitannya dengan materi pelajaran. Ketika siswa mempraktikkan pemecahan suatu masalah pada proses pembelajaran, mereka akan menjadi lebih mahir dalam menanggapi dan memecahkan kesulitan sebab mereka akan dipaksa untuk berpikir lebih kritis ketika meneliti tantangan. Dibutuhkan banyak usaha bagi anak-anak untuk memperoleh kemampuan pemecahan suatu masalah yang kuat dalam matematika, baik di kelas ataupun dalam kehidupan sehari-hari.

Namun nyatanya, siswa cenderung dengan kemampuan pemecahan suatu masalah yang masih rendah. Kemampuan menghitung sebagai dasar matematika mungkin memang telah dikuasai oleh siswa namun terkadang kemampuan siswa dalam dengannya pada saat memecahkan suatu masalah matematika sering kali tidak sesuai. Siswa cenderung merasa kebingungan untuk menyelesaikan persoalan matematika.

Kegiatan pemecahan suatu masalah menurut Yusri (2018) masih dianggap sebagai satu diantara kegiatan yang sulit dalam matematika, walaupun kegiatan ini penting namun kenyataan di sekolah masih banyak siswa yang tidak mampu untuk menyelesaikan masalah. Menurut Ayu (2016), "Jika siswa dapat memahami suatu masalah matematika, memilih pendekatan yang sesuai, dan kemudian dengannya untuk menyelesaikannya, sehingga ia dianggap mampu menyelesaikannya. Satu diantara tujuan pendidikan matematika yang harus dipenuhi siswa diartikan kemampuan memecahkan suatu masalah. Menurut penelitian Robbi (2021), sejumlah besar siswa menghadapi tantangan ketika mencoba menjawab pertanyaan, khususnya yang melibatkan masalah matematika. Siswa juga cepat lupa jika disuruh mengulang kembali materi yang telah dipelajarinya sebelumnya. Siti (2021) Selain itu disebutkan anak-anak hanya mendapat ilmu dari guru, dan kemampuan mereka dalam menjawab pertanyaan kaitannya dengan fakta dan proses umumnya lebih tinggi dibanding dengan menjawab pertanyaan yang tidak konvensional, seperti pertanyaan yang memerlukan pemecahan suatu masalah.

Rendahnya dalam kemampuan pemecahan suatu masalah matematika pada siswa ini yakni satu permasalahan haruslah dipecahkan. Satu diantara upaya pemerintah untuk meninjau performa akademis siswa yakni dengan ada PISA

(*Program for International Student Assessment*) dengan tujuan mengevaluasi dan membandingkan prestasi siswa di seluruh dunia untuk meningkatkan dalam strategi dan hasil pengajaran. Tiga jenis literasi diperiksa oleh PISA: literasi sains, matematika, dan membaca. Hasil pembelajaran tertulis diperiksa di setiap negara peserta. Dalam literasi matematika ada lima standar proses yakni *problem solving* (pemecahan suatu masalah), *reasoning and proof* (penalaran dan pembuktian), *communication* (komunikasi), *connections* (koneksi), dan *representation* (representasi). Dimana kemampuan pemecahan suatu masalah matematika pada siswa Indonesia satu diantaranya ditinjau dari hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) dan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) menjelaskan siswa di Singapura yang mencapai level atas sudah memperlihatkan angka 50%, hasil itu bertolak belakang dengan siswa di Indonesia yang 95% hanya mencapai level menengah. Terjadinya perbedaan tingkat kemampuan ini dilatarbelakangi oleh cara pengajaran yang berbeda yang dimana pembelajaran matematika di Singapura menjadikan pemecahan suatu masalah sebagai kurikulum pengajaran (*Singapore's Mathematic Frameworks*).

Sejalan dengan hal itu, adapun hasil survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) terbaru yakni tahun 2022 Indonesia ada diperingkat 68 dengan skor matematika (379), sains (398), dan membaca (371). Penelitian tertulis mengevaluasikan prestasi siswa yang berusia 15 tahun dalam bidang ilmu matematika, membaca, dan sains. Dalam hasilnya terjadi penurunan tajam dalam kinerja siswa secara global pada ketiga bidang ilmu yang diujikan selama kurun empat tahun terakhir (2018-2022). PISA mendefinisikan kemampuan matematika sebagai bentuk kemampuan dalam merumuskan, dengan,

serta menafsirkan matematika dengan berbagai konteks untuk menggambarkan, memprediksi, dan menjelaskan suatu fenomena. PISA melaksanakan tes dan survei kepada sampel pelajar yang berusia 15 tahun dari puluhan negara. Dari hasil penelitian pada bidang subjek matematika, skor rata-rata Indonesia turun 13 poin menjadi 366 dari skor sebelumnya yang sejumlah 379. Angka ini terpaut 106 poin dari skor rata-rata global. Ternyata hanya 18% siswa Indonesia yang bisa memperoleh kemahiran matematika minimal level 2. Level 2 ini sendiri diartikan siswa menafsirkan serta mengenali tanpa instruksi langsung dengan situasi sederhana bisa dipresentasikan dengan matematis. Persentase siswa yang mencapai setidaknya level 2 yakni hanya 18,35% yang dimana terendah di antara ketiga bidang subjek penilaian. Angka ini terpaut 50% di bawah rata-rata negara OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) yang sejumlah 68,91%. Dari hal itu ditinjau masih rendahnya kompetensi anak-anak usia 15 tahun pada keterampilan yang meliputi kemampuan berpikir kritis, pemecahan suatu masalah, serta keterampilan *higher order thinking skills* (HOTS).⁷

Hal itu juga sesuai hasil wawancara dan observasi dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 1 Denpasar yang mengatakan satu diantara masalah yang dihadapi guru di kelas yakni rendahnya kemampuan pemecahan suatu masalah matematika pada siswa. Hal itu diperkuat dengan ada observasi yang dilaksanakan oleh peneliti di kelas VIII. Disaat pembelajaran siswa cenderung kesulitan dalam memecahkan persoalan matematika. Contohnya seperti bila guru memberikan soal sedikit berbeda dari sebelumnya, siswa akan mulai kebingungan dan kesusahan dalam memecahkannya. Tanpa berpikir siswa akan langsung bertanya bagaimana cara penyelesaiannya. Di samping itu hal menyebabkan rendahnya kemampuan

pemecahan suatu masalah matematika pada siswa diartikan sebab kurangnya partisipasi siswa bertanya mengenai pelajaran yang belum dipahami. Sehingga saat diberikan suatu persoalan matematika, siswa pasti tidak bisa untuk memecahkannya. Herman (dalam Wulan, 2016) menjelaskan Upaya pendidikan potensial yang tujuannya untuk meningkatkan dalam kemampuan pemecahan suatu masalah matematis mencakup pembelajaran dalam berbasis masalah, yang hendak menyesuaikan siswa dengan skenario pemecahan suatu masalah dan mengajari mereka prosedur dan strategi untuk menyelesaikan masalah.

Pentingnya peran guru dalam memilih model pembelajaran digunakan dalam mengatasi permasalahan tersebut. Menggabungkan pembelajaran yang berpusat pada guru dengan pembelajaran matematika berbasis konvensional memberikan tantangan bagi siswa untuk meningkatkan dalam pengetahuan mereka, sehingga strategi pembelajaran mereka kurang dapat diterapkan pada materi yang diajarkan. Model pembelajaran Knisley yang menitikberatkan pada permasalahan kontekstual yakni satu diantara paradigma pembelajaran yang bermanfaat. Masalah matematika yang masih relevan dengan tujuan pembelajaran digunakan. Setiap tahap pembelajaran pada model Kolb berkaitan dengan setiap langkah lainnya dalam model pembelajaran Knisley Kolb. Menurut Putra dkk. (2020), Knisley mengembangkan empat tahapan yakni tahap kongkrit reflektif, kongkrit aktif, abstrak reflektif, serta abstrak aktif. Tahapan-tahapan dari model pembelajaran knisley mampu merangsang siswa supaya dapat menemukan ide-ide konsep baru menurut materi yang disampaikan oleh guru. Model pembelajaran Knisley (MPK) yakni penerapan teori *klob learning cycle* pendekatan pengajaran matematika yang membimbing siswa untuk belajar dengan bekerja dari hal-hal kongkrit yakni

menciptakan konsep-konsep baru menurut yang sudah ada ke hal-hal abstrak yakni menyelesaikan masalah menurut konsep-konsep yang diciptakan (Lestari, D. & Sardin, 2020). Dinamika pengajar-siswa akan bergeser akibat penerapan model pembelajaran Knisley, sehingga memungkinkan terjadinya interaksi antara guru dengan siswa lain selain guru sebagai sumber ilmu utama. Guru dalam model pembelajaran Knisley menciptakan lingkungan di mana siswa dapat menguji pengetahuan mereka sebelumnya dan menghubungkan dengan informasi baru untuk mengembangkan pemahaman baru. Konsekuensinya, paradigma pembelajaran tertulis membantu siswa dalam mengembangkan pemahamannya sendiri.

Pembelajaran dalam berbasis masalah kontekstual sangat bagus jika diterapkan pada proses pembelajaran. Dimana masalah-masalah dalam pembelajaran akan dikaitkan dengan fakta-fakta ataupun kejadian yang ada di dalam kehidupan nyata menyebabkan siswa lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran yang disajikan. Pembelajaran dalam berbasis masalah kontekstual diartikan pendekatan pendidikan yang memfasilitasi integrasi konten kelas dengan skenario dunia nyata dan menumbuhkan kemampuan siswa untuk menarik hubungan antara pengetahuan mereka dan penerapan praktisnya (Wana Tapa, 2023). Melalui penerapan pengetahuan yang baru didapat ke dalam situasi dunia nyata, pembelajaran dalam berbasis masalah kontekstual membantu siswa belajar. Tantangan kontekstual diartikan tantangan yang sesuai skenario umum yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Siswa harus mampu menjawab permasalahan kontekstual dengan menerapkan pengetahuan dan pengalamannya, serta soal-soal harus mengandung informasi yang bisa disusun secara matematis.

Penerapan pembelajaran masalah kontekstual dapat dipadukan dengan model pembelajaran Knisley, model pembelajaran Knisley dengan berbasis masalah kontekstual, yang tujuannya untuk memperluas pengetahuan siswa dengan memadukan konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya dengan ide-ide yang baru diperkenalkan melalui masalah-masalah yang diajukan guru dengan relevansi dengan dunia nyata ataupun lingkungan. Hal ini untuk membuat pembelajaran lebih signifikan dan mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan teka-teki matematika. Dengan begitu, penelitian tertulis tujuannya dalam mengetahui apakah siswa yang diajar dengan model pembelajaran matematika Knisley dengan berbasis masalah kontekstual dengan kemampuan pemecahan suatu masalah matematis yang lebih tinggi dibanding siswa yang diajar dengan metode pembelajaran standar.

Menurut penelitian Lilik dkk. (2020), hal itu juga dijelaskan sebagai upaya mengatasi buruknya kemampuan pemecahan suatu masalah matematis siswa dengan model pembelajaran Knisley. Menurut hasil penelitian, kemampuan pemecahan suatu masalah matematis siswa dapat ditingkatkan dengan menerapkan paradigma pembelajaran Knisley sehingga mengarah pada indikator keberhasilan. Untuk meningkatkan dalam kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah matematika, Rosdiyah dan Putri (2022) melaksanakan penelitian tambahan dengan memanfaatkan model pembelajaran Knisley. Ketika membandingkan kelas yang diajar dengan model pembelajaran Knisley dengan yang tidak, rata-rata nilai tes untuk kelas dengan model pembelajaran Knisley lebih besar. Dengan begitu, dengan paradigma pembelajaran Knisley dapat membantu siswa menjadi lebih mahir dalam memecahkan teka-teki matematika. Meina (2018) melaksanakan penelitian yang tujuannya untuk mengatasi kemampuan pemecahan suatu masalah

matematis siswa SMK dengan memanfaatkan model pembelajaran Knisley dengan pemanfaatan papan buletin. Menurut temuan penelitiannya, siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran Knisley dengan bantuan papan buletin dengan kemampuan pemecahan suatu masalah matematis yang lebih unggul dibanding dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Menurut permasalahan di depan, sehingga peneliti melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Knisley berbasis Masalah Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan masalah Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Denpasar”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Menurut uraian latar belakang di depan, ada sejumlah hal yang perlu diperhatikan. Sehingga, yang menjadi identifikasi masalah yakni .

1. Rendahnya kemampuan pemecahan suatu masalah matematika pada siswa.
2. Kurangnya variasi model pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas.

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian tertulis terbatas pada pengaruh penerapan model pembelajaran Knisley dengan berbasis masalah kontekstual terhadap kemampuan pemecahan suatu masalah matematika pada siswa kelas VIII SMPN 1 Denpasar pada materi statistika.

1.4 Rumusan Masalah

Menurut uraian latar belakang di depan, permasalahan yang bisa dirumuskan dalam penelitian tertulis yakni “apakah kemampuan pemecahan suatu masalah matematika pada siswa kelas VIII SMPN 1 Denpasar yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran Knisley dengan berbasis masalah kontekstual lebih baik dibanding kemampuan pemecahan suatu masalah matematika pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?”

1.5 Tujuan Penelitian

Menurut rumusan masalah di depan, tujuan penelitian tertulis diartikan dalam mengetahui kemampuan pemecahan suatu masalah matematika pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran Knisley dengan berbasis masalah kontekstual lebih baik dibanding kemampuan pemecahan suatu masalah matematika pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian tertulis berharap bisa memberikan manfaat baik secara teoritis ataupun praktis, diantaranya :

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian tertulis berharap bisa menambah referensi penelitian pada bidang pendidikan matematika terutama tentang peningkatan kemampuan pemecahan suatu masalah matematika pada siswa dengan model pembelajaran knisley.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

Meninjau hasil penelitian tertulis berharap siswa hendak mendapatkan pengalaman belajar menyenangkan bagi siswa yang hendak memicu motivasi belajar siswa supaya lebih tertarik dengan pelajaran matematika sehingga akan berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan suatu masalah matematika pada siswa.

b) Bagi Guru

Hasil dari penelitian tertulis berharap bisa menambah wawasan kepada guru dengan penerapan model pembelajaran knisley dalam upaya dalam meningkatkan dalam kemampuan pemecahan suatu masalah matematika pada siswa. Selain itu berharap bisa memberikan gambaran kepada guru untuk menciptakan pembelajaran di kelas yang lebih memfokuskan pada keaktifan siswa.

c) Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian tertulis dapat memberikan manfaat sebagai sumber yang baru dalam rangka memperbaiki model pembelajaran digunakan di sekolah serta memberikan sumbangan pikiran serta pengalaman untuk mengembangkan dan menerapkan model pembelajaran knisley dalam pembelajaran matematika.

1.7 Definisi Operasional

1.7.1 Model Pembelajaran Knisley dengan berbasis Masalah Kontekstual

Knisley (2002) menyatakan model pembelajaran Knisley yakni suatu metode pengajaran di mana pelajaran diajarkan melalui pengalaman siswa.

Pembelajaran dalam berbasis masalah kontekstual, di sisi lain, menghubungkan konten akademis dengan konteks kehidupan sehari-hari di rumah, lingkungan sekitar, serta di luar ruangan. Hasilnya, pendekatan pembelajaran Knisley dengan berbasis masalah kontekstual mendorong siswa dalam belajar melalui pengalaman yang menghubungkan materi dengan situasi dunia nyata.

1.7.2 Kemampuan Pemecahan suatu masalah Matematika

Kemampuan pemecahan suatu masalah matematis yakni kemampuan siswa untuk memecahkan teka-teki matematika ataupun upaya mereka untuk melaksanakannya dengan menerapkan pengetahuan, kemampuan, dan pemahaman yang ada. Untuk membantu siswa memahami prinsip-prinsip matematika yang mereka pelajari, kemampuan pemecahan suatu masalah seharusnya dikembangkan. Empat kriteria digunakan dalam mengukur kemampuan pemecahan suatu masalah matematis: memahami masalah, merumuskan rencana penyelesaiannya, menyelesaikan masalah, serta mengevaluasi kembali keterhubungan satu sama lain. Supaya siswa dapat dengan matematika dalam memecahkan suatu masalah yang mungkin ditemuinya kehidupan sehari-hari, satu diantara kemampuan harus didapatnya diartikan kemampuan memecahkan suatu masalah matematika.

1.7.3 Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yakni model pembelajaran biasa digunakan pengajar di sekolah. Dalam penelitian tertulis model pembelajaran kooperatif yakni pembelajaran konvensional yang banyak dibahas. Dengan bantuan kelompok kecil yang beragam, model pembelajaran kooperatif tujuannya untuk mengajarkan siswa

bagaimana berkolaborasi satu sama lain dan dengan kontak sosial antar teman untuk memecahkan suatu masalah. Guru dengan format ceramah dan tanya jawab untuk memperkenalkan materi di depan kelas. Siswa kemudian bekerja dalam kelompok kecil untuk memecahkan suatu masalah yang disediakan untuk melanjutkan proses pembelajaran.

