

BAB I

PENDAHULUAN

Bagian ini akan menjelaskan terkait latar belakang penelitian, tujuan penelitian, rumusan masalah, definisi operasional, batasan masalah, manfaat penelitian dan struktur penulisan dalam penelitian ini.

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses yang digunakan siswa untuk mengembangkan potensi yang ada dalam diri tiap siswa. Dalam pelaksanaan pembelajaran diperlukan adanya model maupun metode pembelajaran. Pembelajaran langsung merupakan salah satu model pembelajaran yang paling sering diimplementasikan guru sekolah di Indonesia (Windu, 2021). Menurut (Asra, 2008) pengertian dari pembelajaran langsung adalah proses pembelajaran dimana guru lebih berperan aktif dalam menyampaikan materi pelajaran. Model pembelajaran langsung juga dianggap sebagai pembelajaran yang abstrak dan teoritis sehingga menyebabkan sebagian siswa tidak mampu untuk menghubungkan materi yang telah dipelajari dengan bagaimana materi atau pengetahuan tersebut dimanfaatkan di kehidupan. Jadi proses pembelajaran hanya berpusat pada guru dan siswa cenderung menjadi pasif. Hal tersebut juga dapat membuat kesempatan siswa dalam mengeksplor materi pembelajaran menjadi berkurang. Menurut Hadijah (2017), ketidaksesuaian model pembelajaran yang digunakan dapat menyebabkan pelaksanaan pembelajaran menjadi membosankan dan tidak efektif. Sedangkan matematika merupakan mata pelajaran yang membutuhkan penerapan aspek penalaran yang kuat. Seperti yang diungkapkan oleh (Soedjadi, 2000) bahwa matematika adalah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan yang sangat penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Dari proses pembelajaran maka akan mendapatkan hasil belajar yang diharapkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dalam sistem pendidikan, pembelajaran tidak selalu berpusat pada guru, namun peran guru

sebagai fasilitator, motivator, mediator dan inisiator (berpusat pada siswa) sangat dibutuhkan untuk membimbing dan mengarahkan siswanya sesuai dengan tujuan akhir pembelajaran baik secara kognitif, afektif dan tingkah laku (Arif Muadzin, 2021).

Hal ini ditegaskan dalam Kurikulum Merdeka bahwa siswa dari mulai sekolah dasar perlu dibekali dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kreatif dan kemampuan bekerja sama. Menurut Solehah et al (2023) pembelajaran matematika selain menekankan penguasaan konsep, tujuan lainnya yakni, (1) Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi, dan inkonsistensi. (2) Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba. (3) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis, kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan. Sehingga, kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki peranan yang sangat penting dalam tercapainya tujuan pendidikan matematika di sekolah. Dalam kurikulum merdeka, sekolah dapat mengembangkan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif, sehingga siswa akan lebih mudah mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah matematika. Penekanan konsep kemampuan pemecahan masalah matematis ini tidak hanya diterapkan oleh kurikulum merdeka di Indonesia, beberapa negara di dunia juga telah menerapkan prosedur, metode, dan strategi yang merupakan bagian penting dari tujuan umum pembelajaran matematika. Beberapa negara tersebut antara lain Australia (Clarke et al., 2007), Singapura (Leong et al., 2011), Italia (Boero & Daputo, 2007), Inggris (Burkhardt & Bell, 2007), Jerman (Reiss & Törner, 2007), Amerika Serikat (Schoenfeld, 1992).

Selain itu, dalam matematika terdapat lima kemampuan dasar matematika yang memiliki peran penting dalam mempelajari matematika. Hal ini terdapat dalam *National Council of Teacher of Mathematic* (NCTM, 2000) yang menyatakan bahwa lima kemampuan dasar standar matematika yakni: kemampuan pemecahan

masalah matematis (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*coonections*) dan representasi (*representation*). Kelima kemampuan dasar matematika ini merupakan kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh setiap orang kaitannya dengan kemampuan matematika. Sehingga, kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah merupakan hal yang penting dalam konteks pendidikan karena menjadi dasar untuk mencari solusi dari suatu permasalahan guna mencapai tujuan tertentu.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu proses dalam hal memahami masalah sampai pada merencanakan dan melaksanakan penyelesaiannya (Schoenfeld, 1985). Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah ini melibatkan kemampuan mereka untuk mengatasi masalah dengan mengumpulkan fakta dan memahami konsep matematika (Asmara, 2013). Selain itu kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan tujuan utama dalam pembelajaran matematika yang mengharuskan individu untuk berpikir secara sistematis, logis, kritis, dan tidak menyerah hingga menemukan solusi suatu masalah (NCTM, 2000). Melalui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat mengidentifikasi kecukupan data, membuat model matematika dari suatu masalah, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah, menjelaskan suatu hasil dan menerapkan matematika secara bermakna (Sumarmo, 2020).

Terlepas pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan permasalahan matematika, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik masih sedikit ditemukan. Sriwahyuni dan Maryati (2022) menemukan bahwa siswa melakukan kesalahan pada 3 dari 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Salah satu faktor rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis adalah siswa tidak terbiasa dalam menyelesaikan soal yang berbentuk suatu masalah. Hal itu menunjukkan bahwa siswa menggunakan konteks dalam masalah yang diberikan. Pada proses pembelajaran, pentingnya masalah kontekstual sebagai jembatan untuk menghubungkan materi dengan kehidupan nyata. Masalah kontekstual adalah masalah yang sesuai dengan situasi yang dialami siswa, sesuai dengan kehidupan nyata yang dekat dengan siswa (Rizky & Sritresna, 2021). Proses pembelajaran

matematika sering dianggap sulit oleh sebagian siswa. Handayani & Mahrita (2021) mengatakan kesulitan pembelajaran matematika yang sulit diakibatkan kurangnya minat belajar matematika karena pembelajaran yang membosankan. Kesulitan yang siswa alami harus dapat diatasi saat pembelajaran. Salah satu upaya mengatasi kesulitan adalah dengan keuletan dan tekad yang merupakan sifat yang sangat penting dalam tahapan kemampuan pemecahan masalah matematis selama mempelajari matematika. Saat guru memberikan tugas berupa masalah yang harus dipecahkan, Langkah-langkah yang perlu diambil oleh siswa melibatkan pemahaman masalah, penentuan strategi, formulasi masalah menjadi representasi matematis, penerapan prosedur matematik untuk menemukan jawaban, serta pengecekan dan evaluasi terhadap jawaban dan cara berpikir yang digunakan.

Selain hasil penelitian terdahulu, peneliti juga melakukan penelitian pendahuluan di salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri yang ada di Kota Bandung untuk mengetahui seberapa baik kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis dengan daya juang produktif. Sebuah fakta ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong kurang mahir. Hal ini ditunjukkan melalui pertanyaan yang diajukan kepada 32 siswa hanya 6 siswa yang mampu menjawab dengan benar. Hal ini berarti 81,25% siswa masih belum tepat dalam mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan oleh peneliti. Adapun soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan dan jawaban salah satu siswa disajikan pada Gambar 1.1 berikut.

Pak Egi memiliki sebuah kebun yang berbentuk segitiga siku-siku. Apabila sisi miring dari segitiga tersebut adalah 13 m. Sebutkan 2 ukuran keliling yang mungkin dari kebun Pak Egi tersebut!

Salah satu siswa menjawab pertanyaan tersebut seperti Gambar 1.2 berikut:

4. $\begin{array}{c} 5 \\ \triangle \\ 12 \end{array}$ Segitiga siku-siku karena $= 25 \text{ m} + 144 \text{ m}$
 $= 169 \text{ m}$

Keliling $= 5 \text{ m} + 12 \text{ m} + 13 \text{ m}$
 $= 30 \text{ m}$

$\begin{array}{c} 13 \\ \triangle \\ 5 \end{array}$ $t = \sqrt{13^2 - 5^2}$ Keliling $= 13 \text{ m} + 5 \text{ m} + \sqrt{160} \text{ m}$
 $= \sqrt{169 - 25}$ $= 16 \text{ m} + \sqrt{160} \text{ m}$
 $= \sqrt{144} \text{ m}$

Gambar 1.1 Salah Satu Jawaban Siswa yang Sesuai

Berdasarkan Gambar 1.1 siswa telah menjawab sesuai dengan tahapan kemampuan pemecahan masalah matematis. Dimana siswa mampu memahami masalah yaitu mencari sisi yang tidak diketahui dari segitiga siku-siku, merencanakan penyelesaian masalah yaitu dengan memisalkan salah satu sisi kemudian sisi lainnya dicari menggunakan rumus teorema pythagoras, melaksanakan rencana penyelesaian masalah melalui penerapan rumus-rumus teorema pythagoras dan mengecek kembali jawaban tersebut. Selain itu siswa juga telah mampu memahami konsep dari teorema pythagoras yang diberikan. Siswa juga telah memahami bahwa terdapat berbagai cara untuk menyelesaikan sebuah jawaban dimana jawaban tersebut pun bisa berbagai jenis jawaban. Selain itu salah satu jawaban siswa lainnya ditunjukkan pada Gambar 1.2 berikut:

① $\begin{array}{c} 13 \text{ m} \\ \triangle \\ 5 \end{array}$ $L = 60 \text{ m}^2$ $1) \begin{array}{c} 13 \\ \triangle \\ 5 \end{array}$ $13 + 12 + 5 = 30$

$2) \begin{array}{c} 13 \\ \triangle \\ 12 \end{array}$

Gambar 1.2 Salah Satu Jawaban Siswa yang Mengalami Kesulitan dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan Gambar 1.2 terlihat bahwa siswa sebenarnya telah mampu memahami masalah dan menyusun rencana penyelesaian, hanya saja pada tahapan pelaksanaan rencana penyelesaian siswa tampak kebingungan dan tidak memahami proses penyelesaiannya. Siswa mengandalkan dari tripel pythagoras yang telah ada

Siti Patunah, 2025

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN PENCAPAIAN DAYA JUANG PRODUKTIF SISWA MELALUI IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tanpa memahami cara memecahkan masalah matematisnya. Selain itu, siswa juga tidak menerapkan pengecekan kembali pada jawaban tersebut. Hal ini terlihat dengan tidak mampunya siswa mencari alternatif jawaban lain. Hal ini diperkuat dengan wawancara kepada subjek yang mengalami kesulitan saat menjawab soal tersebut:

- Peneliti : “Apakah kamu dapat menjelaskan maksud dari jawaban yang sudah kamu buat?”*
- Siswa : “Emmm...Maksud dari yang saya buat itu.. (hening sejenak)...in ikan ada segitiga, sisi yang ini (sisi miring) kan diketahui kan bu, jadi saya cari yang sisi bawah ini (alas) dan tingginya.”*
- Peneliti : “Baik, jadi didapat darimana jawaban kedua sisi yang tidak diketahui ini?”*
- Siswa : “Ini dari hafalan bu, karena sudah hafal tripel pythagoras”*
- Peneliti : “Kalau ibu minta buatkan 1 ukuran lagi menggunakan penerapan teorema Pythagoras, bisa?”*
- Siswa : “Bingung bu, ini makanya yang ukuran 1 lagi saya ga bisa bu. Apan semuanya itu ukurannya bebas atau bagaimana saya masih bingung”*

Hal ini mengindikasikan bahwa siswa masih memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, hanya saja kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah karena hanya mampu menguasai dua komponen yaitu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah. Selain kemampuan pemecahan masalah matematis, salah satu kemampuan lain yang juga penting untuk dimiliki siswa dalam upaya mencapai hasil belajar terbaik adalah kemampuan untuk tetap berusaha secara konsisten dan gigih dalam mencapai tujuan belajar, meskipun menghadapi berbagai tantangan atau hambatan.

Kemampuan ini juga mencakup kemampuan siswa untuk mempertahankan fokus, mengatasi rasa malas, dan tidak mudah menyerah ketika menemui kesulitan.

Keterampilan seseorang yang bertahan saat mengalami kesulitan dan gigih untuk mendapatkan tujuan yang diinginkan disebut juga daya juang produktif (Stoltz dan Pul, 1997). Seluruh tahapan dalam proses kemampuan pemecahan masalah matematis mengharuskan siswa memiliki karakter daya juang produktif, yang mencakup sikap dan perilaku yang gigih serta semangat tinggi dalam berpikir dan bekerja untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Daya juang siswa dianggap produktif ketika selalu diarahkan pada pencapaian solusi yang diinginkan sedangkan daya juang dianggap tidak produktif jika justru menjauh dari solusi yang dapat diterima. Terkadang, pendekatan atau strategi berpikir pertama atau bahkan kedua yang dipilih belum menghasilkan solusi yang dapat diterima. Ketika siswa menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan tugas, mereka perlu berhati-hati dalam memilih dan mengevaluasi strategi yang digunakan, serta siap untuk meninggalkan suatu strategi yang tidak mengarah pada solusi yang dapat diterima. Kesulitan belajar matematika dapat menjadi tantangan bagi siswa, namun dengan daya juang yang kuat siswa dapat mengatasi kesulitan tersebut dan memperoleh kemampuan dalam bidang matematika (Akhdiyati & Hidayat, 2018). Daya juang yang menggerakkan siswa ke arah pemahaman, penalaran dan pengertian matematika merupakan pengertian dari daya juang produktif (Warshauer, 2015).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berjuang dan berusaha untuk memahami matematika adalah komponen penting dari belajar matematika dengan pemahaman (Hiebert & Grouws, 2007). Untuk mewujudkan daya juang produktif pada siswa, diperlukan dukungan dari komunitas belajar, yaitu sesama siswa dan lebih utama lagi guru. Guru matematika harus mensituasikan siswa termotivasi tinggi dalam belajar, memunculkan daya juang produktif sehingga segenap potensi intelektual mereka terberdayakan dalam proses belajar matematika (NCTM, 2014). Artinya, perjuangan siswa merupakan bagian penting untuk perolehan pengalaman siswa dalam belajar matematika. Selain sebagai karakter penting yang perlu dimiliki siswa, daya juang produktif juga merupakan sikap dan perilaku yang

diperlukan dalam menghadapi tuntutan dan tantangan pada abad ke-21 yaitu menyelesaikan masalah (Salazar, 2022).

Seringkali siswa tidak berusaha untuk memecahkan masalah, dan bahkan ketika mereka berusaha, mereka tidak bertahan untuk mencari solusi (Kolovou, 2011). Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa siswa gagal menyelesaikan soal PISA karena masalah matematika yang sama (Fadillah & munandar, 2021). Bahkan setelah beberapa percobaan, siswa dengan karakteristik ini masih menghadapi masalah ketika diberikan soal dengan konteks masalah terbuka. Sulit harus diatasi dengan perjuangan yang gigih, yang disebut daya juang produktif. Siswa dengan daya juang produktif memiliki semangat memecahkan masalah (NCTM, 2017). Hal ini tentu memerlukan semangat juang yang tercermin dalam kemampuan siswa untuk bekerja dengan baik. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa daya juang produktif siswa dalam menyelesaikan tugas masih rendah seperti dalam memecahkan masalah matematika, sehingga akhirnya siswa menyerah dan tidak menyelesaikan permasalahan yang diberikan (Amidon, J., Monroe dan Cook, 2020; Arifin, 2020; Warshauer, 2015).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kota Bandung dengan melibatkan 28 siswa menunjukkan bahwa daya juang produktif siswa dalam mata pelajaran matematika saat ini dianggap tergolong kurang optimal. Jumlah siswa yang tergolong memiliki daya juang produktif tinggi hanya mencapai 7 orang, 13 siswa menunjukkan kategori daya juang sedang, dan 8 siswa lainnya menunjukkan kategori daya juang rendah. Hal ini diperkuat ketika peneliti melakukan wawancara semi terstruktur dengan pihak guru pengampu mata pelajaran matematika di sekolah tersebut juga mengatakan bahwa masih terdapat banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika sebagai subjek yang sulit untuk dipahami. Siswa juga merasa tidak yakin dengan kemampuan yang dimilikinya. Hal ini menyebabkan siswa tidak mencapai potensi penuh dalam mengatasi masalah yang disajikan menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimilikinya.

Berdasarkan pemaparan tersebut, terbukti bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis dan daya juang produktif siswa adalah kompetensi penting yang perlu dikembangkan oleh siswa. Namun, keduanya masih belum mencapai

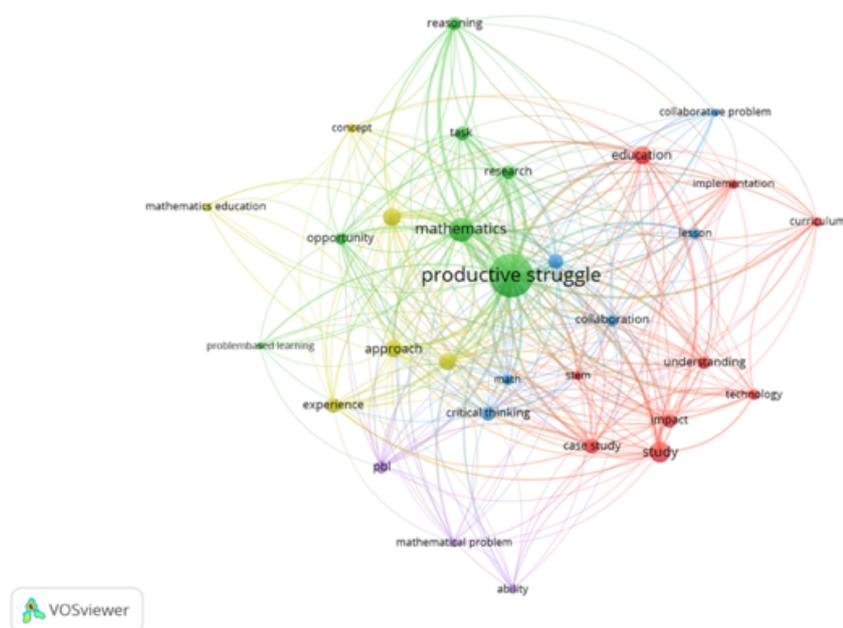
tingkatan yang optimal. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang dapat membantu siswa mengasah kemampuan ini agar dapat bersaing secara global. Salah satu inisiatif yang bisa diterapkan di bidang pendidikan adalah menyediakan pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa (Zakaria & Iksan, 2020). Perubahan dari pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru menuju pembelajaran yang berpusat pada siswa, dari kegiatan belajar yang individual dan formal ke dalam pembelajaran kolaboratif yang mendorong interaksi kelompok, dari sekadar mengumpulkan informasi tentang topik tertentu menjadi pembelajaran yang relevan dengan kehidupan siswa, serta dari hafalan dan pengulangan menjadi pembelajaran yang mendukung sintesis dan penciptaan ide baru (Ronis, 2008).

Pembelajaran berbasis masalah dapat digunakan sebagai strategi pembelajaran untuk membantu mengembangkan aspek kognitif, seperti kemampuan pemecahan masalah, serta aspek afektif, seperti daya juang produktif, dalam pembelajaran matematika (Mustaffa et al , 2016). Pembelajaran berbasis masalah merupakan kerangka pembelajaran yang berakar pada pendekatan konstruktivisme (Gök & Boncukçu, 2023). Savery (2015) menambahkan bahwa pembelajaran berbasis masalah telah diterapkan sebagai pendekatan instruksional selama lebih dari 30 tahun dan dapat diterapkan tidak hanya dalam matematika tetapi juga di berbagai disiplin ilmu lainnya. Pembelajaran berbasis masalah ini menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa, mendorong keterlibatan siswa dalam penelitian, menghubungkan teori dengan penerapan praktis, serta memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan siswa untuk menghasilkan solusi efektif terhadap masalah yang telah ditentukan (Nurlaily et al., 2019; Savery, 2015).

Syamsidah dan Suryani (2018) menambahkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah yang efektif dapat membekali siswa dengan keterampilan dan kompetensi yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan, baik secara individu maupun dalam kolaborasi tim. Dengan demikian, model ini mendorong keterlibatan aktif siswa dalam berbagai tugas, khususnya pada tahap pengambilan keputusan. Model pembelajaran berbasis masalah bertujuan untuk menghasilkan pembelajaran yang mencakup tiga domain utama. Pertama, dalam domain kognitif, model ini bertujuan mengintegrasikan pengetahuan dasar dengan penerapan praktis. Melalui pemecahan masalah dalam konteks nyata, siswa

didorong untuk mengaplikasikan pengetahuan dasar yang telah mereka pelajari. Kedua, pada domain psikomotorik, model ini melatih siswa untuk memecahkan masalah secara ilmiah, berpikir kritis, belajar secara mandiri, dan mengembangkan keterampilan pembelajaran jangka panjang. Ketiga, pada domain afektif, fokusnya adalah pada pengembangan karakter individu, peningkatan interaksi sosial, dan pertumbuhan psikologis siswa (Sofyan et al., 2017).

Berdasarkan uraian tersebut, mendorong peneliti untuk melakukan riset tentang implementasi pembelajaran berbasis masalah dan daya juang produktif siswa. Kebaruan dan eksistensi topik penelitian ini dapat terlihat dari panen data yang penulis dapatkan menggunakan aplikasi VosViewer sejumlah 2.300 dokumen. Hasilnya dapat dilihat pada gambar 1.3 di bawah ini:



Gambar 1. 3 Panen Data Menggunakan Aplikasi VosViewer

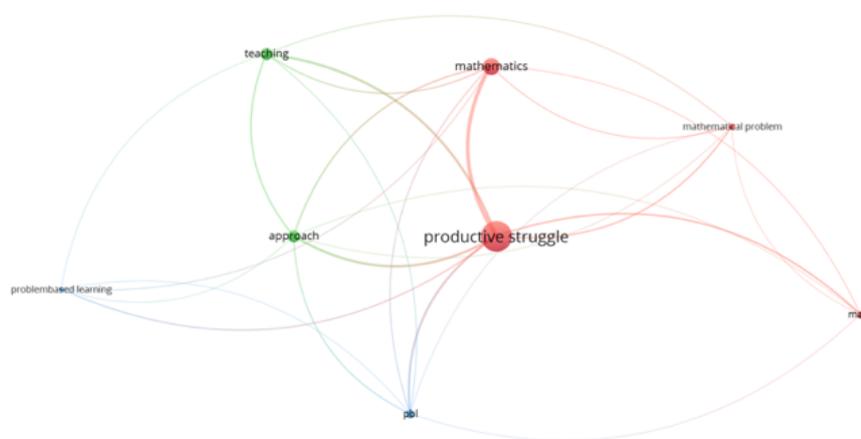
Gambar di atas dapat direpresentasikan untuk menunjukkan bahwa daya juang produktif dan matematika merupakan topik yang telah banyak diteliti oleh peneliti lain dalam konteks pendidikan. Hal ini termanifestasi dari hubungan yang terjalin antara daya juang produktif dan matematika yang dikaitkan dengan berbagai topik lainnya, seperti pembelajaran berbasis masalah, kemampuan berpikir kritis, permasalahan matematika, dan topik pendidikan secara umum.

Siti Patunah, 2025

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN PENCAPAIAN DAYA JUANG PRODUKTIF SISWA MELALUI IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dalam penelitian ini, variabel yang menjadi aspek keterbaruan terletak pada penggunaan masalah terbuka dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah, yang secara langsung terkait dengan daya juang produktif serta kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam pemahaman tentang bagaimana penerapan masalah terbuka dapat meningkatkan kedua aspek tersebut, seperti yang tergambar pada Gambar 1.4 berikut:



Gambar 1. 4 Hubungan antara pembelajaran berbasis masalah yang dikaitkan pada daya juang produktif dan kemampuan pemecahan masalah

Gambar 1.4 menunjukkan bahwa telah dilakukan penelitian daya juang produktif melalui pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah yang digunakan juga telah menggunakan permasalahan matematika, namun belum ada yang meneliti secara spesifik tentang pembelajaran berbasis masalah yang menggunakan masalah terbuka serta keterkaitannya dengan daya juang produktif dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini penting untuk dilakukan karena pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan masalah terbuka dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis dan kreatif, serta mendorong mereka untuk berkolaborasi dalam menemukan solusi. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar untuk memecahkan masalah, tetapi juga

mengembangkan sikap dan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

Lebih lanjut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dalam konteks pendidikan matematika. Dengan mengintegrasikan masalah terbuka dalam pembelajaran berbasis masalah, diharapkan siswa dapat meningkatkan daya juang produktif mereka, yang merupakan kemampuan untuk bertahan dan berusaha dalam menghadapi kesulitan. Selain itu, penelitian ini juga akan mengeksplorasi bagaimana pendekatan ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, yang merupakan kompetensi kunci dalam pendidikan matematika. Oleh karena itu, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pendidik dan peneliti dalam merancang kurikulum yang lebih relevan dan aplikatif.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk menjalankan penelitian dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Pencapaian Daya Juang Produktif Siswa Melalui Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah di Sekolah Menengah Pertama”.

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan pencapaian daya juang produktif siswa melalui implementasi pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini juga bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam terkait pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan hubungan antara daya juang produktif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini yang diajukan adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
3. Apakah terdapat perbedaan pencapaian daya juang produktif antara siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah dan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
4. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara daya juang produktif dan kemampuan pemecahan masalah matematis?

1.4 Batasan Masalah

Adapun penelitian ini memiliki batasan-batasan tertentu untuk memfokuskan penelitian pada masalah yang sudah ditentukan. Batasan-batasan tersebut sebagai berikut:

1. Model pembelajaran berbasis masalah dikembangkan untuk diimplementasikan di siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama kelas VII pada materi teorema pythagoras.
2. Penelitian akan dilakukan di salah satu sekolah yang ada di Kota Bandung dengan partisipan kelas VII (tujuh) dari dua kelas yang berbeda.
3. Penelitian difokuskan pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan daya juang produktif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada kelas pembelajaran berbasis masalah dan kelas pembelajaran langsung.
4. Data hasil implementasi pembelajaran didapat dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis, angket daya juang produktif, lembar observasi guru dan siswa serta wawancara semi terstruktur.
5. Konsep teoritis yang akan digunakan untuk menganalisis data hasil implementasi pembelajaran adalah kerangka kegiatan kemampuan pemecahan masalah matematis Polya (1945) dan konsep daya juang produktif siswa menurut Hiebert & Grouws (2007).

1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk menghindari salah interpretasi terhadap terminologi yang digunakan dalam analisis dan pembahasan penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti memberikan definisi dari variabel-variabel penelitian sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah tindakan mencari tahu bagaimana mengatasi masalah atau masalah kompleks yang tidak dapat ditangani oleh prosedur yang bisa dijelaskan.
2. Daya juang produktif adalah upaya yang dilakukan siswa untuk memahami sesuatu yang tidak segera terlihat, penuh tantangan, memerlukan kesabaran, ulet dan memerlukan sumber daya internalnya dalam menghadapi persoalan.
3. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan memecahkan masalah.
4. Pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap selangkah demi selangkah.

1.6 Manfaat Penelitian

Temuan dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat baik dalam ranah teoritis maupun praktis, Penjelasan keduanya dijelaskan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dalam ranah teoritis diharapkan dapat menjadi salah satu referensi literatur dalam menambah wawasan keilmuan pada bidang pendidikan matematika, khususnya mengenai pengimplementasian pembelajaran berbasis masalah sebagai upaya untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan daya juang produktif di sekolah menengah pertama.

2. Manfaat Praktis

Siti Patunah, 2025

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN PENCAPAIAN DAYA JUANG PRODUKTIF SISWA MELALUI IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan siswa pengalaman belajar yang beragam dan bermakna, serta mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan daya juang produktif mereka melalui pengimplementasian pembelajaran berbasis masalah.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan alternatif pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan daya juang produktif untuk mempengaruhi pencapaian akademik siswa.

c. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini menyediakan informasi tentang kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal matematika yang dirancang berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut Polya dan daya juang produktif siswa, serta diharapkan dapat menjadi acuan bagi penelitian terkait di masa mendatang.

1.7 Struktur Organisasi Penelitian

Penelitian ini berjudul peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan pencapaian daya juang produktif siswa melalui implementasi pembelajaran berbasis masalah di sekolah menengah pertama. Penulisan laporan hasil penelitian ini mengacu pada Pedoman Karya Tulis Ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2024. Adapun struktur organisasi tesis yang disusun adalah sebagai berikut:

BAB I yaitu pendahuluan, bagian ini membahas latar belakang yang melandasi pelaksanaan penelitian ini, yang berfokus pada implementasi pembelajaran berbasis masalah serta urgensinya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan daya juang produktif siswa. Bagian ini juga menguraikan tujuan penelitian, rumusan masalah, dan manfaat yang diharapkan dari penelitian. Selain itu, dijelaskan pula batasan-batasan penelitian yang diterapkan untuk menyesuaikan dengan keterbatasan yang dihadapi selama pelaksanaan penelitian. Untuk menghindari potensi kesalahpahaman terhadap istilah-istilah yang digunakan,

disertakan definisi operasional yang relevan. Terakhir, bab ini memaparkan struktur organisasi penulisan tesis secara sistematis.

BAB II kajian pustaka, bagian ini mencakup pembahasan tentang hasil telaah literatur dan penelitian sebelumnya yang relevan dengan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Kajian tersebut mencakup teori dan temuan terkait kemampuan pemecahan masalah matematis, daya juang produktif, serta proses pembelajaran yang memanfaatkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Selain itu, bab ini juga memuat penjabaran kerangka berpikir yang menjadi dasar logis penelitian, serta hipotesis yang dirumuskan oleh peneliti.

BAB III metode penelitian, bagian ini menguraikan desain penelitian yang diterapkan, termasuk penjelasan mengenai populasi dan sampel, variabel yang diteliti, metode pengumpulan data, serta instrumen yang digunakan dalam penelitian beserta prosedur analisisnya. Selain itu, dijelaskan tahapan penelitian yang meliputi persiapan, pelaksanaan, hingga tindak lanjut setelah penelitian selesai. Di akhir bab ini, peneliti juga memaparkan teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.

BAB IV hasil, bagian ini menguraikan temuan-temuan penelitian yang dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Analisis tersebut meliputi analisis data hasil pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, pencapaian daya juang produktif, dan hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan daya juang produktif.

BAB V pembahasan. bagian ini menginterpretasikan hasil penelitian serta membandingkan dengan teori atau penelitian sebelumnya. Pada bagian ini menguraikan secara jelas terkait pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis, pencapaian daya juang produktif, dan hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan daya juang produktif. Selain itu, bagian ini juga menjelaskan keterbatasan penelitian.

BAB VI kesimpulan, implikasi dan rekomendasi, bagian akhir ini berupa simpulan yang bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah diajukan. Selain itu, terdapat juga implikasi penelitian kemudian diakhiri dengan

rekomendasi yang ditujukan untuk guru, maupun peneliti selanjutnya dalam mengembangkan penelitian ini.