

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peran pendidikan sangat penting dalam menopang pembangunan bangsa, terutama dalam mempersiapkan generasi yang mampu menghadapi tantangan global abad ke-21. Selain berfungsi sebagai media transfer pengetahuan, pendidikan juga berperan strategis dalam mencetak individu yang kompeten dan mampu bersaing, yang menjadi kunci dalam menjaga stabilitas serta keberlanjutan kehidupan berbangsa dan bernegara. Menghadapi kemajuan pesat ilmu pengetahuan, teknologi, dan arus globalisasi, sistem pendidikan perlu beradaptasi secara menyeluruh. Dalam konteks ini, lembaga pendidikan tidak hanya dituntut untuk mencetak lulusan yang unggul secara akademis, tetapi juga individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, mampu berkomunikasi secara efektif, serta tanggap terhadap perubahan zaman.

Sejalan dengan itu, (Unesco 2015:10) menegaskan bahwa pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk warga dunia (*global citizens*) yang berpikiran terbuka terhadap keberagaman budaya, mampu menyelesaikan permasalahan nyata, serta memiliki literasi digital dan numerasi yang kuat untuk dapat berkontribusi secara aktif dalam masyarakat global yang saling terhubung. Oleh karena itu, sistem pendidikan di berbagai negara, termasuk Indonesia, perlu melakukan transformasi menyeluruh, baik dalam kurikulum, pendekatan pembelajaran, pemanfaatan teknologi, maupun penguatan karakter peserta didik. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 Nomor 20 Tahun 2003 tentang tujuan pendidikan nasional sebagai wadah untuk mengembangkan kemampuan dan karakter bangsa agar dapat mencerdaskan kehidupan masyarakat, serta dapat membantu peserta didik menjadi pribadi yang lebih beriman, berakhlak mulia, berpengetahuan, sehat, kreatif, mandiri, dan tentunya bertanggungjawab.

Salah satu bidang ilmu yang esensial dalam mendukung pencapaian

kompetensi tersebut adalah matematika. Matematika berperan penting dalam berbagai bidang, misalnya matematika dapat berkontribusi dalam pengembangan pemikiran manusia dan kemajuan teknologi. Selain itu, menjadi dasar dalam mendorong pengembangan cara berpikir yang logis serta tersusun secara sistematis. Oleh karena itu, pelajaran matematika diwajibkan dalam kurikulum di berbagai negara, karena dianggap sebagai keterampilan dasar yang wajib dimiliki oleh peserta didik di semua level pendidikan. Menurut Aguste Conte dalam penelitian (Tamrin 2019:75) matematika tergolong ilmu yang menjadi pijakan awal bagi pengembangan seluruh cabang ilmu pengetahuan karena bersifat tetap, terukur, dan pasti. Dikatakan tetap karena konsep matematika bersifat universal dan tidak berubah. Karakter bergerak, karena matematika senantiasa mengalami kemajuan sejalan dengan inovasi dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Sedangkan dikatakan pasti bahwa hasil perhitungan matematika dan analisis dapat diuji dan dibuktikan dengan objektif. Oleh karena itu matematika memberikan landasan logis dan sistematis, sehingga matematika menjadi fondasi bagi berbagai disiplin ilmu.

Penguasaan ilmu matematika menjadi keterampilan yang esensial untuk menghadapi tantangan di berbagai aspek kehidupan. Hal itu diperkuat oleh penelitian (Tauhid, Safari, dan Nurhida 2024) yang menyatakan bahwa matematika sebagai ilmu yang bersifat objektif, sehingga sangat penting dalam memahami konsep-konsep dasarnya dengan baik agar dapat menyelesaikan berbagai masalah dalam proses pembelajaran. Secara umum, pembelajaran matematika menitikberatkan pada pemahaman konsep yang mendalam serta keaktifan peserta didik dalam membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman dan wawasan sebelumnya. Untuk membangun pengalaman serta pengetahuan baru tentunya diperlukan kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki peserta didik, di antaranya yaitu kemampuan komunikasi matematis. Hal ini berkaitan dengan karakteristik matematika yang memiliki konsep-konsep terstruktur dan banyak menggunakan simbol-simbol (Hikmah, Setiani, dan Khaerunnisa 2020:162). Penggunaan simbol dalam matematika berfungsi untuk mempermudah cara berpikir, karena simbol-

simbol tersebut menjadi sarana dalam menyampaikan ide-ide secara jelas dan ringkas (Uno 2007:54). Oleh sebab itu, kemampuan komunikasi matematis perlu mendapat perhatian khusus, mengingat perannya yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik.

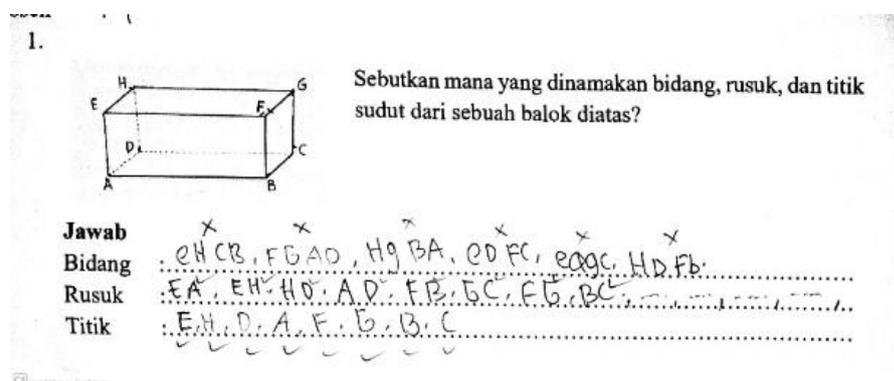
Pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematis peserta didik di Indonesia perlu untuk ditingkatkan lagi. Hal ini diperkuat berdasarkan hasil penelitian PISA (*Programme for International Students Assessment*) tahun 2022 yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) peserta didik Indonesia berusia 15 tahun memperoleh skor matematika yang tergolong rendah, yaitu menempati posisi ke-70 dari 81 negara (Ridho 2024:2). Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya capaian ini adalah lemahnya kemampuan peserta didik dalam mengomunikasikan ide-ide matematis secara jelas dan logis, terutama pada soal-soal yang menuntut penalaran tingkat tinggi. Sejalan dengan hal tersebut, (Kusumah, Kustiawati, dan Herman 2020:896) menjelaskan bahwa pada level 5 dan 6 penilaian PISA, aspek yang diukur mencakup kemampuan mengomunikasikan ide matematis dalam menyelesaikan permasalahan. Selain itu, skor rata-rata matematika peserta didik Indonesia hanya mencapai 366, masih jauh di bawah rata-rata skor negara-negara OECD yang mencapai 472 poin. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih menjadi tantangan penting yang perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran.

Kemampuan komunikasi matematika dapat dilihat ketika peserta didik dapat menyatakan gambar ke dalam model matematika, mengubah representasi visual menjadi bentuk model matematika, serta menghubungkan model matematika ke dalam bentuk tulisan. Namun berdasarkan temuan di lapangan, sejumlah peserta didik menunjukkan kendala dalam berkomunikasi matematis secara efektif. Selaras dengan hasil penelitian Arina dan Nuareni (Arina dan Nuraeni 2022:320) menunjukkan hasil kemampuan komunikasi matematis di kalangan peserta didik kelas X Pondok Pesantren Nurul Huda masih tergolong rendah. Hal ini terutama pada indikator yang mengukur kemampuan dan

dalam mengubah situasi atau peristiwa sehari-hari ke dalam model matematika, di mana hanya 34% peserta didik yang mampu menjawab dengan benar. Tentunya hal tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri peserta didik maupun dari lingkungan luar. Contohnya, peserta didik selalu keliru dalam penggunaan simbol-simbol matematika dan kurang teliti dalam menjawab soal, yang semuanya berkontribusi pada rendahnya kemampuan komunikasi matematis mereka (Andriani 2020:34).

Hasil pengamatan studi pendahuluan di kelas VII-E SMPN 72 Bandung terhadap 19 peserta didik, peneliti memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Adapun indikator yang di pakai pada soal ini yaitu menggunakan indikator menurut (Sumarmo 2006:3) yaitu, (1) menyatakan gambar, benda nyata, atau diagram ke dalam ide-ide matematis; (2) menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika; (3) menjelaskan gagasan, situasi, dan relasi matematis dengan gambar, grafik, atau aljabar

Pada soal nomor satu, peserta didik diminta untuk menyebutkan unsur-unsur pada sebuah balok, dengan menyebutkan mana saja yang dinamakan bidang, rusuk dan titik sudut. Soal ini memuat indikator kemampuan peserta didik dalam menginterpretasikan gambar atau diagram ke dalam gagasan atau ide-ide matematis.

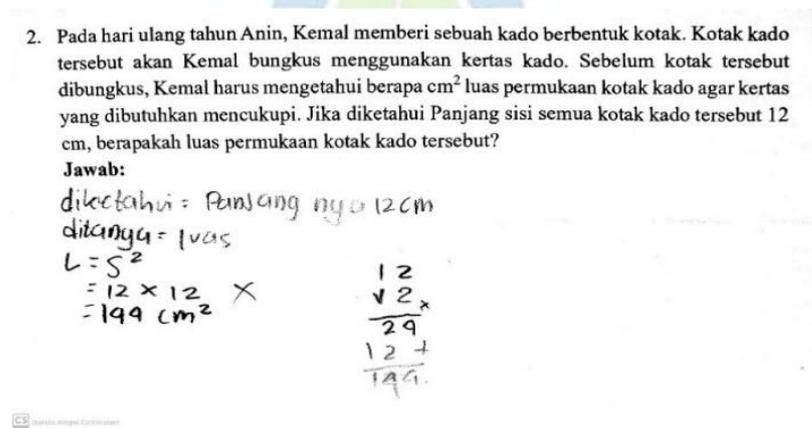


Gambar 1. 1 Jawaban Peserta Didik Indikator Pertama

Pada Gambar 1.1 terlihat bahwa peserta didik masih keliru dalam menunjukkan pemahaman terhadap unsur-unsur balok dengan benar dan tepat.

Peserta didik masih keliru dan belum dapat membedakan mana yang dinamakan bidang, rusuk, dan titik sudut. Dari total 19 peserta didik, tercatat hanya 4 orang yang mampu menjawab soal dengan tepat pada soal nomor 1. Ternyata hanya 21% dari jumlah peserta didik yang dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa capaian peserta didik masih tergolong rendah, terutama dalam indikator menyatakan bentuk gambar atau diagram ke dalam ide-ide matematika.

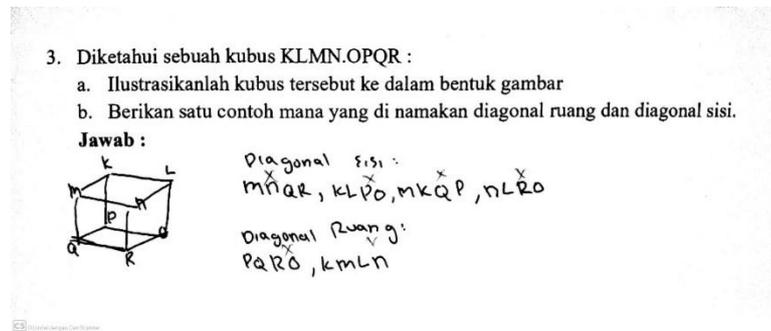
Pada soal nomor dua, merupakan soal uraian untuk mengukur indikator kemampuan menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika. Adapun jawaban peserta didik terhadap soal yang memuat indikator tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1. 2 Jawaban Peserta Didik Indikator Kedua

Berdasarkan ilustrasi pada Gambar 1.2, peserta didik ditugaskan untuk menentukan nilai luas permukaan dari yang diketahui pada bangun ruang kubus. Dari soal tersebut peserta didik sudah dapat mengidentifikasi informasi yang tersedia dan menyusun pertanyaan atau tuntutan yang perlu diselesaikan dalam soal. Hanya saja dalam hal ini peserta didik belum memahami sepenuhnya makna yang terkandung dalam soal. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis belum tampak optimal, khususnya pada aspek menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika. Peserta didik belum memahami cara bagaimana mencari luas permukaan dari sebuah bentuk kubus. Dari 19 peserta didik tidak ada yang dapat menjawab soal berikut dengan tepat.

Pada soal nomor 3 peserta didik diminta untuk menyatakan ide, situasi dan relasi matematika dengan gambar dan tulisan. Namun pada kenyataannya peserta didik masih belum memahami mana yang dinamakan diagonal ruang dan diagonal sisi.



Gambar 1.3 Jawaban Peserta Didik Indikator Ketiga

Pada Gambar 1.3 peserta didik diminta untuk menggambarkan bentuk kubus. Selain itu juga peserta didik diminta untuk menghitung panjang diagonal bidang dan ruang. Namun pada pengerjaannya, rata-rata peserta didik belum dapat menentukan hal tersebut. Dari 19 orang yang mengerjakan, hanya satu orang yang mampu menjawab soal nomor 3 dengan tepat. Dapat dilihat bahwa kemampuan peserta didik dalam menyatakan ide, situasi, dan relasi matematika sangat rendah.

Temuan ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Daiyan, Nani, dan Bani 2020:768) yang mengungkapkan peserta didik tingkat SMP masih menunjukkan capaian yang rendah dalam aspek komunikasi matematis terutama pada materi bangun ruang, dengan persentase yang diperoleh hanya 50% dari 14 peserta didik yang mampu menunjukkan indikator kemampuan komunikasi matematis. Artinya, sebagian peserta didik masih membutuhkan pengembangan keterampilan dalam mengekspresikan ide-ide matematika dengan runtut dan jelas.

Penelitian lain oleh (Zulkarnain, Rahmat, dan Kodirun 2022:381) yang menyebutkan bahwa cara peserta didik saat menuangkan ide-ide dalam representasi matematika belum terstruktur dengan baik. Peserta didik sering kali mengalami kekeliruan saat menyelesaikan soal akibat rendahnya pemahaman konsep, yang berdampak pada langkah penyelesaian yang tidak

sistematis dan tidak konsisten. Temuan serupa diperoleh dari hasil penelitian (Nurhasanah, Waluya, dan Kharisudin 2019:774) yang menunjukkan bahwa peserta didik masih menghadapi kesulitan dalam mengonversi soal berbentuk cerita ke dalam simbol atau representasi visual matematika. Temuan ini tercermin dari hasil yang menunjukkan bahwa hanya 11% dari total 36 peserta didik yang berhasil menyelesaikan soal cerita dengan mengacu pada empat aspek penilaian komunikasi matematis. Kesulitan dalam mentransformasikan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk simbolik atau visual menjadi salah satu kendala utama dalam penguasaan komunikasi matematis.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis ini menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu mengungkapkan proses berpikir secara efektif, baik secara lisan, tulisan, maupun visual. Kemampuan ini menjadi aspek penting dalam pembelajaran matematika, karena peserta didik yang mampu berkomunikasi secara matematis dengan baik cenderung lebih mudah dalam menafsirkan informasi soal dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Choridah (2013:197) yang menegaskan bahwa pentingnya pengembangan kemampuan komunikasi matematis dapat mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran dan membantu mengubah persepsi negatif terhadap matematika sebagai bidang studi yang rumit dan menakutkan.

Kemampuan afektif sangat penting untuk diperhatikan. Selain aspek kognitif yang berkontribusi terhadap pencapaian belajar peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran, terdapat aspek afektif yang harus diperhatikan agar keduanya berjalan beriringan dan seimbang. Menurut Albert Bandura (Baihaki, Maknun, dan Nurmeidina 2022:2) *self-efficacy* merupakan “*beliefs in one's capabilities to organize and execute the courses of action required to manage prospective situations*”, yang berarti bahwa *self-efficacy* memiliki makna penilaian seseorang terhadap akan kemampuannya dalam mengorganisir, mengontrol, dan melaksanakan serangkaian tingkah laku untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan. Menurut (Zimmerman 2000:87) melalui keyakinan *self-efficacy* peserta didik akan lebih terdorong untuk belajar secara

aktif melalui mekanisme pengaturan diri, termasuk di dalamnya proses menetapkan tujuan, memantau perkembangan belajar, melakukan evaluasi diri, serta memilih strategi pembelajaran yang efektif. Jika *self-efficacy* tinggi, peserta cenderung memiliki keyakinan diri untuk mampu memberikan respons tertentu demi memperoleh penguatan. Sebaliknya, jika tingkat *self-efficacy* rendah, akan muncul rasa khawatir atau kurang percaya diri karena merasa tidak mampu melakukan respons yang diharapkan (Budiyanto 2021:330). Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pentingnya untuk menanamkan *self-efficacy* pada diri peserta didik karena dapat mempengaruhi pilihan, tujuan, dan usaha peserta didik untuk belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika yang mengajar di kelas VII SMPN 72 Bandung, menyatakan bahwa selama proses pembelajaran peserta didik kurang antusias untuk mengerjakan soal di depan teman-temannya. Keadaan tersebut dipicu oleh munculnya rasa takut dalam menjawab pertanyaan, yang pada akhirnya membuat peserta didik meragukan kemampuan dirinya sendiri. Selain itu juga peserta didik beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari, sehingga motivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika berkurang. Faktor tersebut memberikan dampak terhadap lemahnya keyakinan diri peserta didik dalam menghadapi tugas-tugas pembelajaran. Kondisi ini sejalan dengan temuan (Yesuf dkk. 2023:5) yang menunjukkan bahwa sebanyak 44,2% peserta didik di SMA Addis Ababa Euthopia memiliki *self-efficacy* belajar matematika di bawah rata-rata, yang berdampak negatif terhadap motivasi belajar dan partisipasi mereka di kelas. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Fitriani dan Pujiastuti 2021:2799) mengatakan bahwa *self-efficacy* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu kemampuan *self-efficacy* peserta didik pada pembelajaran matematika menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan. Dengan demikian, pemilihan strategi pembelajaran yang tepat sangat diperlukan untuk membangun minat peserta didik menjawab soal di depan kelas. Tentunya pemilihan strategi pembelajaran yang tepat peserta didik diharapkan mampu memahami materi secara lebih optimal serta membangun

keyakinan diri (*self-efficacy*) dalam proses belajar.

Rendahnya kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi secara matematis serta tingkat *self-efficacy* yang rendah dapat dipengaruhi oleh berbagai aspek, baik yang berasal dari dalam diri maupun dari lingkungan sekitar. Aspek dari dalam diri seperti minat belajar termasuk ke dalam faktor internal, sedangkan faktor eksternal dapat bersumber dari pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh pendidik (Suryawati dkk. 2023:9). Salah satu penyebab lemahnya kemampuan komunikasi peserta didik adalah pendekatan pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru (Fauzi Ramadhan, Murdiyanto, dan Rohimah 2020:10). Oleh karena itu, penggunaan model atau strategi pembelajaran yang tepat menjadi upaya penting untuk meningkatkan keterlibatan, pemahaman, serta kepercayaan diri peserta didik.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran dengan strategi pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Pictorial, Symbol, and Application*). Pembelajaran dengan strategi ELPSA ini memiliki karakter yang sifatnya bersiklus, dimulai dari pengalaman peserta didik sampai dengan tahap yang abstrak. Proses pembelajaran dimulai dengan pengalaman langsung peserta didik, sehingga peserta didik dapat berinteraksi langsung melalui aktivitas yang sesuai dengan materi yang sedang dipelajari. Pada tahap ini, peserta didik dapat merasakan keberhasilan dalam menyelesaikan tugas, yang mampu menumbuhkan kepercayaan diri secara positif. Selanjutnya, peserta didik diajak untuk menggunakan bahasa dalam mendiskusikan pengalaman tersebut. Pada tahap ini, peserta didik mampu memahami dan menyerap konsep secara lebih mendalam, sehingga meningkatkan rasa percaya diri dan kompetensinya dalam menghadapi berbagai tantangan akademik. Setelah itu, diikuti oleh representasi visual dalam bentuk gambar yang membantu pemahaman konsep. Tahap simbolik melibatkan penggunaan simbol atau notasi matematis, dan pada akhirnya, peserta didik menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam konteks nyata atau masalah yang relevan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan *self-efficacy*

peserta didik yang merupakan faktor penting dalam pencapaian akademik.

Dalam konteks ini, pemanfaatan media pembelajaran seperti aplikasi *Prezi* menjadi relevan. Penggunaan media perangkat lunak ini memungkinkan penyampaian presentasi yang lebih menarik karena dilengkapi dengan fitur *zooming* dan *movement*, sehingga menjadikan presentasi lebih dinamis dan menyerupai alur sebuah cerita. Aplikasi *Prezi* turut membantu peserta didik dalam memahami serta mengingat materi pembelajaran secara lebih efektif, sehingga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirancang.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa strategi pembelajaran seperti ELPSA mampu meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif. Misalnya, hasil penelitian Wahidurrial, Sunismi, dan Alifiani (2022) mengeksplorasi kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif melalui pembelajaran ELPSA pada materi persamaan linear dua variabel. Sementara itu, hasil penelitian Susanti, Pamungkas, dan Adna (2022) meneliti efektivitas model AIR terhadap kemampuan komunikasi matematis pada materi bangun ruang sisi datar. Selain aspek kognitif, penelitian lain juga menyoroti aspek afektif seperti *self-efficacy*, sebagaimana diteliti oleh Nurhalimah (2022) melalui penerapan ELPSA berbantuan Geogebra. Adapun hasil penelitian Selviana (2024) memfokuskan penelitiannya pada langkah-langkah pendekatan ELPSA dalam pembelajaran matematika. Namun, hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengintegrasikan strategi pembelajaran ELPSA dengan media *Prezi* dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy*, khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan pada integrasi media *Prezi* dalam strategi ELPSA.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada penerapan strategi pembelajaran ELPSA berbantuan *Prezi* sebagai upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* peserta didik. Pembelajaran matematika yang efektif tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan dalam mengkomunikasikan ide-ide matematis secara jelas dan percaya diri. Oleh karena itu, peneliti tertarik

mengeksplorasi penerapan strategi ini melalui penelitian yang berjudul **“Penerapan Strategi Pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Pictorial, Symbol, and Application*) Berbantuan *Prezi* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-efficacy* Peserta didik.”**

Dengan penerapan strategi ini, peserta didik diharapkan lebih aktif terlibat dalam pembelajaran, memahami konsep secara mendalam, serta memiliki keyakinan diri dalam proses belajar. Pada akhirnya, strategi ini diharapkan dapat berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika dan pencapaian hasil belajar yang lebih optimal.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses penerapan pembelajaran dengan menggunakan strategi berbantuan *Prezi*?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menerapkan strategi pembelajaran ELPSA berbantuan *Prezi*?
3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menerapkan pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol?
4. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas yang menerapkan pembelajaran ELPSA berbantuan *Prezi* lebih tinggi daripada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional?
5. Bagaimana *self-efficacy* peserta didik yang menerapkan strategi pembelajaran ELPSA berbantuan *Prezi*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan bagaimana proses pembelajaran menggunakan strategi ELPSA berbantuan *Prezi*.
2. Mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas yang menerapkan strategi pembelajaran ELPSA Berbantuan *Prezi*.
3. Mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol.

4. Mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik antara kelas yang menerapkan pembelajaran ELPSA berbantuan *Prezi* apakah lebih tinggi daripada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional.
5. Mengetahui tingkat *self-efficacy* peserta didik setelah diberikan *treatment* dengan menggunakan strategi pembelajaran ELPSA berbantuan *Prezi*.

D. Manfaat Penelitian

Adapun harapan peneliti, manfaat yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini yaitu:

1. Peserta didik

Penerapan strategi pembelajaran ELPSA yang didukung oleh media *Prezi* diharapkan mampu menumbuhkan keberanian peserta didik dalam menyampaikan ide-ide matematis, memperbaiki cara berpikir logis, serta meningkatkan rasa percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika. Melalui pembelajaran ini, peserta didik juga didorong untuk lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti proses belajar.

2. Guru

Dapat menjadi salah satu pendekatan alternatif dalam proses pembelajaran matematika, khususnya dalam upaya mengembangkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik, serta memperluas pemahaman guru terkait implementasi strategi pembelajaran ELPSA. Peningkatan kemampuan berkomunikasi dan rasa percaya diri peserta didik diharapkan berdampak positif terhadap pencapaian akademik dan motivasi belajar mereka secara keseluruhan.

3. Peneliti

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap perluasan wawasan peneliti mengenai penerapan strategi pembelajaran ELPSA yang didukung media *Prezi*. Selain itu, peneliti memperoleh pengalaman langsung yang berharga dalam proses pengukuran kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* peserta didik di lingkungan pembelajaran.

4. Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi penerapan strategi ELPSA berbantuan *Prezi* di berbagai tingkat pendidikan atau dalam konteks pendidikan yang berbeda, serta dapat dijadikan bahan evaluasi dan perbandingan pada penelitian selanjutnya.

E. Kerangka Berpikir

Kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* merupakan dua aspek penting dalam pembelajaran matematika yang saling berkaitan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesian kemampuan adalah kecakapan, kesanggupan, atau kekuatan yang di usahakan oleh diri sendiri. Sedangkan komunikasi adalah bentuk pelembaran atau pengiriman pesan atau lambang yang mau tidak mau akan menimbulkan pengaruh pada proses umpan balik, sebab dengan adanya umpan balik, maka sudah membuktikan bahwa pesan telah sampai pada pendengar (Sinaga 2017:3). Menurut (Qohar 2020:46) komunikasi matematis mencakup aktivitas menyatakan benda nyata atau gambar ke dalam ide matematika, menjelaskan gagasan secara lisan dan tulisan, menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, hingga menyusun argumen dan membuat pertanyaan matematis. Adapun indikator yang digunakan dan menjadi dasar dalam penelitian ini mengacu pada (Sumarmo 2006:3) yang meliputi :

1. Menyatakan gambar, benda nyata, atau diagram ke dalam ide-ide matematis.
2. Menyatakan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika.
3. Menjelaskan gagasan, situasi, dan relasi matematis dengan gambar, grafik, atau aljabar

Menurut Barody dalam penelitian (Sari 2017:87) ada dua alasan mengapa komunikasi matematik penting, yaitu: (1) *mathematics as language*, maksudnya adalah matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir. Matematika membantu untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah, akan tetapi matematika juga *an invaluable for communicating a variety of ideas*,

precisely, and succinctly dan (2) mathematics is learning as social activity, maksudnya adalah sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, seperti halnya interaksi antar peserta didik, komunikasi guru dengan peserta didik, komunikasi guru dengan peserta didik merupakan bagian penting pada pembelajaran matematika dalam upaya membimbing peserta didik memahami konsep atau mencari solusi suatu masalah.

Di samping aspek kognitif, aspek afektif seperti *self-efficacy* atau efikasi diri juga memiliki pengaruh besar terhadap pencapaian peserta didik. Kepercayaan diri terhadap kemampuan yang dimilikinya sendiri ketika proses pembelajaran matematika termasuk kedalam aspek afektif peserta didik yang dinamakan *self-efficacy* atau efikasi diri. *Self-efficacy* peserta didik berperan penting dalam kegiatan belajar matematika, karena semakin tinggi *kemampuan self-efficacy* maka semakin tinggi pula kemampuan komunikasinya. Dan semakin rendah *self-efficacy* maka semakin rendah pula kemampuan komunikasi nya. Peserta didik dapat dikatakan memiliki efikasi diri yang tinggi jika memenuhi indikator-indikator *self-efficacy* yang dipaparkan (Albert Bandura 1997) dalam penelitian (Van der Bijl dan Shortridge-Baggett 2001:8) diantaranya :

1. Dimensi *Magnitude* yang mengacu pada tingkat keyakinan peserta didik ketika bertindak.
2. Dimensi *Strength* yang mengacu pada rasa percaya diri terhadap tujuan
3. Dimensi *Generality* yang mengacu pada keluasaan diri terhadap situasi.

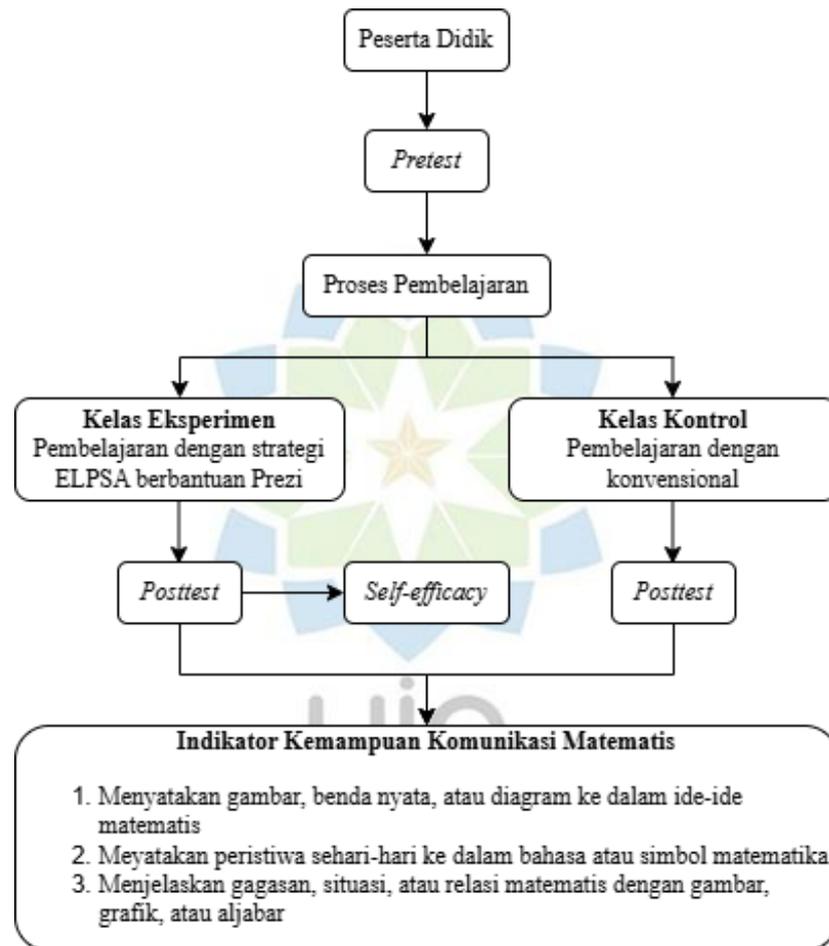
Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy*, diperlukan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya bersifat informatif tetapi juga partisipatif dan representatif. Salah satu pendekatan tersebut adalah strategi pembelajaran ELPSA (*Experience, Language, Pictorial, Symbol, and Application*) yang dikembangkan berdasarkan teori konstruktivisme. Strategi ini lebih memberdayakan peserta didik karena pada prosesnya peserta didik berpartisipasi langsung dalam mengkonstruksi caranya dan menginterpretasikan masalah. Adapun tahapan-tahapan pada strategi pembelajaran ELPSA yaitu :

1. *Experience* (Pengalaman) : Pada tahap pengalaman akan mencoba mengangkat pengalaman peserta didik yang kemudian di kaitkan dengan konsep matematika. Kemudian peserta didik dapat menjelaskan pemahaman, ide, gagasan tentang materi yang dipelajari berdasarkan pengalaman yang dimiliki peserta didik.
2. *Language* (Bahasa) : Pada tahap bahasa pendidik akan berimprovisasi untuk menjelaskan matematika agar konsep matematika dapat tersampaikan dan dipahami peserta didik.
3. *Pictorial* (Gambar) : Pada tahap gambar pendidik menyajikan contoh nyata yang ada pada kehidupan sehari-hari kemudian peserta didik memahami konsep melalui gambar.
4. *Symbol* (Simbol) : Pada tahap pendidik melakukan peralihan dari representasi visual menuju representasi simbolik yang lebih abstrak, seperti notasi atau ekspresi matematika.
5. *Application* (Apikasi Pengetahuan) : Pada tahap ini pada tahap ini pendidik akan menghubungkan pengetahuan baru yang diperoleh peserta didik dengan keadaan kehidupan sehari-hari sehingga lebih bermakna.

Pada tahapan-tahapan di atas, informasi yang disajikan dibantu dengan penggunaan aplikasi, sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep yang diberikan dengan lebih mudah dan efektif. Selain itu, pembelajaran menggunakan aplikasi *Prezi* tidak hanya bertujuan untuk menyampaikan materi, tetapi juga untuk menarik perhatian peserta didik, sehingga peserta didik tetap fokus dan terlibat selama proses pembelajaran berlangsung, yang pada gilirannya akan memudahkan mereka dalam mencerna informasi yang disampaikan. Dalam pembelajaran matematika, visualisasi yang ditampilkan melalui *Prezi* dapat membantu peserta didik memahami relasi matematis secara lebih konkret dan kontekstual, sekaligus meningkatkan daya tarik dan motivasi belajar.

Penelitian ini menggunakan metode *Quasi-Eksperimen*, yang mana peneliti akan melibatkan dua kelas yang berbeda dalam rangka mendapatkan data yang diperlukan. Kelas-kelas tersebut terdiri dari kelas eksperimen, yang

akan menerapkan pembelajaran ELPSA berbantuan *Prezi*, dan kelas kontrol yang akan memperoleh metode pembelajaran konvensional. Adapun kerangka pemikiran yang mendasari penelitian ini, yang menjelaskan secara rinci tentang hubungan antara metode yang digunakan dan hasil yang diharapkan, dapat dilihat dari Gambar 1.4.



Gambar 1. 4 Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis Penelitian

Ditinjau dari rumusan masalah yang telah diuraikan, dapat dibuat suatu hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

1. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan strategi ELPSA berbantuan *Prezi* dibandingkan dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hipotesis statistik :

H_0 : Peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran ELPSA berbantuan *Prezi* tidak lebih tinggi atau sama dengan daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

H_1 : Peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran ELPSA berbantuan *Prezi* lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Atau

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : Rata-rata skor *N-Gain* peningkatan kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen

μ_2 : Rata-rata skor *N-Gain* peningkatan kemampuan komunikasi matematis kelas kontrol

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang dijadikan rujukan pada penelitian ini yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nia Siti Nursalimah dengan judul “Pembelajaran *Experience, Language, Pictorial, Symbol and Application* Berbantuan *Geogebra* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *self-efficacy* Peserta didik” : *Penelitian Kuasi Eksperimen di MTs Persis Sindang*” menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan strategi ELPSA berbantuan *Geogebra* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Persamaan antara penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada strategi pembelajaran yang digunakan, yakni strategi ELPSA, serta aspek afektif yang dikaji, yaitu *self-efficacy*. Adapun perbedaannya terletak pada jenis aplikasi yang

digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Penelitian yang dilakukan Selviana (2024) dengan judul “Implementasi Pendekatan ELPSA pada Pembelajaran Matematika di kelas VII MTS DDI Kanang” : penelitian *One Group Experimental Design*, menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang dilakukan sebelum dan sesudah menerapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Adapun persamaan dari penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada strategi pembelajarannya, di mana menggunakan strategi ELPSA. Sedangkan perbedaannya terletak pada aspek kognitif, aspek afektif, dan aplikasi pembelajaran yang digunakan.
3. Penelitian yang dilakukan (Wahidurrial dkk. 2022) dengan judul “Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif matematika Melalui Penggunaan Model Pembelajaran ELPSA Berbantuan Media Visual Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel” : penelitian *mix search* peserta didik kelas VII SMP Islam Gandusari, menunjukkan adanya pencapaian kemampuan komunikasi dan berpikir kreatif matematika pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Adapun persamaan dari penelitian ini dengan penelitian tersebut terdapat pada strategi pembelajarannya, dimana menggunakan strategi ELPSA dan aspek kognitif yang digunakan yaitu kemampuan komunikasi. Sedangkan perbedaannya yaitu terletak pada penggunaan aplikasi dan aspek afektif yang digunakan.
4. Penelitian yang dilakukan (Wahyudi, Purnomo, dan Albab 2019) dengan judul “Efektivitas Pembelajaran *Discovery Learning* dan *Mean Ends Analysis* Berbantuan Media Presentasi *Prezi* terhadap Hasil Belajar Peserta didik” : Penelitian eksperimen dilakukan pada peserta didik kelas X SMA N 1 Dukuhwaru, menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan model *Discovery Learning* dan *Mean Ends Analysis* berbantuan media presentasi *Prezi*. Adapun persamaannya yaitu menggunakan aplikasi *Prezi* sebagai alat bantu presentasi. Sedangkan

perbedaannya terletak pada model pembelajaran yang digunakan, aspek kognitif, dan aspek afektif.

5. Penelitian yang dilakukan (Susanti dkk. 2022) dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran AIR terhadap Kemampuan Komunikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” : Penelitian *Quasi-eksperimen* pada peserta didik kelas VIII SMP N 2 Magelang, menunjukkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan menggunakan kemampuan AIR mencapai batas ketuntasan, yang artinya mengalami peningkatan. Adapun persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut yaitu terletak pada kemampuan komunikasi matematis yang di ujikan dengan materi bangun ruang sisi datar. Sedangkan perbedaannya yaitu dalam model atau strategi pembelajaran yang digunakan serta dalam afektif.

