

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk mewujudkan proses pembelajaran secara aktif dengan mengembangkan potensi yang dimiliki setiap individu sesuai dengan nilai-nilai di masyarakat.¹ Pendidikan menjadi wadah untuk mengembangkan potensi tersebut, di mana potensi tersebut dapat tumbuh dan berkembang secara terus-menerus selama individu itu masih hidup. Untuk itu, pendidikan menjadi salah satu faktor penting dalam pembentukan generasi penerus bangsa yang kompeten dan berdaya saing.

Dalam sistem pendidikan nasional, matematika merupakan ilmu universal yang diajarkan di semua jenjang pendidikan. Matematika adalah mata pelajaran penting yang penerapannya banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari.² Hal ini dapat dilihat dari pesatnya perkembangan industri teknologi, di mana kemampuan matematika yang kuat dibutuhkan untuk mengembangkannya. Meskipun manfaat dari mempelajari matematika sangat besar, masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan.³ Anggapan ini membuat matematika sering

¹ Abd Rahman et al., "Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan," *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam* 2, no. 1 (2022).

² Nina, dkk., "Teori Perkembangan Piaget Dan Vygotsky : Bagaimana Implikasinya Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar?," *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 5, no. 1 (2022).

³ Reza Lestari, Habibi, and Syaiful Bastari, "Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika (Studi Kasus Siswa Kelas VI SD Negeri 03 Gumay Ulu)," *Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (2024): 21–28.

menjadi momok di kalangan siswa, sehingga minat belajar mereka terhadap matematika cenderung rendah. Hal ini berdampak pada kemampuan matematika dan hasil belajar siswa. *National Council of Teacher of Mathematics* mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematika yaitu: koneksi (*conections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communications*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representations*).⁴ Di antara kemampuan tersebut, pemecahan masalah memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dilatih dan dikembangkan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Gagne, pemecahan masalah adalah jenis belajar yang tingkatnya paling tinggi dan kompleks jika dibandingkan dengan jenis belajar lainnya. Dalam pemecahan masalah siswa dituntut memiliki kemampuan dalam menciptakan ide atau cara baru untuk menyelesaikan masalah yang mereka hadapi.⁵ Kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis menyebabkan siswa kurang mampu dalam mengembangkan ide dan kemampuan yang dimilikinya sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang bersifat non rutin.

⁴ Charles E. Allen et al., "National Council of Teachers of Mathematics," *The Arithmetic Teacher* 29, no. 5, 2020.

⁵ Rosita Ita and Agung Prasetyo Abadi, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Langkah-Langkah Polya," *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019* 2, no. 1D (2019): 1059–65.

Berdasarkan hasil survei PISA yang dilakukan oleh *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) pada tahun 2022 bahwa rata-rata skor matematika siswa Indonesia adalah 366, skor ini lebih rendah jika dibandingkan dengan rata-rata negara anggota OECD. Hal ini juga mengalami penurunan jika dibandingkan dengan tahun 2018 yang mendapatkan skor 379 dalam matematika.⁶ Rendahnya skor tersebut berpengaruh pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia tergolong rendah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah, menyebabkan hasil belajar yang kurang maksimal. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima pengalaman pembelajaran yang akan menghasilkan perubahan tingkah laku.⁷ Hasil belajar menggambarkan ketercapaian tujuan dalam pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, ditemukan fakta bahwa kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Kalidawir masih belum maksimal. Hal ini diperkuat lagi dengan para siswa yang asik mengobrol sendiri dan cenderung sibuk bermain *smartphone* pada saat pembelajaran berlangsung. Meskipun perangkat tersebut diperbolehkan di sekolah, tetapi penggunaannya dibatasi hanya pada waktu tertentu yang mendukung kegiatan belajar. Sayangnya, kenyataan di lapangan

⁶ PISA, "PISA 2022 Results Factsheets Indonesia," *The Language of Science Education* 1, 2023.

⁷ Tasya Nabillah dan Agung Prasetyo Abadi, "Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa," *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019* 2, no. 1 (2019).

menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang tidak mematuhi aturan tersebut, akibatnya konsentrasi belajar mereka tertanggu. Situasi seperti ini tentunya menjadi tantangan yang harus segera diatasi agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan upaya seorang guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan menarik.

Menurut Wahyudin, salah satu aspek penting dalam perencanaan pembelajaran adalah kemampuan guru dalam mengelola kebutuhan siswa serta memilih materi atau model pembelajaran yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.⁸ Namun, keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah tidak hanya ditentukan oleh ketepatan strategi pendidik dalam mentransfer pengetahuannya saja, tetapi juga ditentukan oleh peran aktif dari siswa itu sendiri dalam proses pembelajaran. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil belajar siswa perlu didukung dengan model pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.⁹

Seiring dengan kemajuan zaman, siswa tumbuh dalam lingkungan yang penuh dengan perangkat digital dan akses internet yang canggih seperti *smarthphone*, tablet atau komputer. Model pembelajaran konvensional dianggap kurang cocok dengan karakter siswa yang semakin akrab dengan teknologi. Siswa cenderung lebih tertarik pada *smartphone* mereka daripada mendengarkan penjelasan guru. Kondisi ini mendorong para ahli untuk mengembangkan model pembelajaran yang lebih sesuai dengan perkembangan

⁸ Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah," *Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2016).

⁹ Ibid, hal. 149.

teknologi. Model ini dirancang agar siswa lebih berperan aktif dalam proses belajar sehingga siswa dapat membangun suatu pemahaman mereka sendiri. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan dapat membangun pemahaman secara mandiri adalah model pembelajaran generatif.¹⁰

Model pembelajaran generatif atau *generative learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya.¹¹ Tujuannya adalah agar siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga dapat aktif dalam memahami informasi secara mendalam. Dalam model ini, guru berperan sebagai fasilitator dan motivator yang mendorong siswa dalam suasana belajar yang menyenangkan. Oleh karena itu, seorang guru harus memiliki kreativitas yang tinggi dalam menyampaikan materi agar siswa tertarik dan aktif selama pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran yang menekankan pada keterampilan proses dan *active learning* ini, membutuhkan bantuan berbagai media pembelajaran. Media pembelajaran yang menarik dapat menjadi rangsangan bagi siswa dalam proses pembelajaran.¹² Media pembelajaran tidak hanya membuat siswa lebih fokus dan tertarik dalam proses pembelajaran, tetapi juga membantu siswa dalam

¹⁰ Dewi Sulistiawati, "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *Seminar Nasional: Jambore Konseling*, (2017).

¹¹ Nia Jusniani dan Lenti Nurmasidah, "Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa," *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 2, no. 2 (2021).

¹² Teni Nurrita, "Kata Kunci : Media Pembelajaran Dan Hasil Belajar Siswa" 03 (2018): 171–87.

menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya. Salah satu media yang efektif digunakan dalam pembelajaran adalah LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang berperan penting dalam mendukung guru untuk mengelola peserta didik dalam belajar. Selain itu, LKPD dapat memudahkan guru dalam menemukan konsep pembelajaran mereka sendiri dan membantu guru menilai sejauh mana tujuan pembelajaran yang dicapai melalui peserta didik.¹³

Penggunaan LKPD cetak dalam pembelajaran dianggap kurang efektif karena tidak fleksibel dan kurang interaktif. Dengan kemajuan teknologi, LKPD cetak dapat dioptimalkan melalui transformasi menjadi E-LKPD (Elektronik LKPD). Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan E-LKPD adalah *liveworksheets*. Aplikasi *liveworksheets* merupakan aplikasi gratis yang dapat diakses di google. Dalam aplikasi ini, terdapat berbagai fitur yang dapat digunakan. Selain itu, *liveworksheets* juga dapat melampirkan foto, suara, bahkan video dalam LKPD tersebut sehingga menjadi lebih interaktif dan menarik.¹⁴ Keuntungan utama dari E-LKPD berbasis *liveworksheets* adalah dapat diakses oleh siswa melalui perangkat seperti *smartphone* atau laptop tanpa perlu mencetak fisik lembar kerja. Penggunaan *smartphone* sebagai alat untuk mengakses E-LKPD juga mendukung model pembelajaran modern yang

¹³ Ananda dan Slamet Soro, "Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Sma Hang Tuah 1 Jakarta," *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika* 4, no. 2 (2023).

¹⁴ L. Heny Nirmayani, "Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD Di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19," *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (2022): 9.

lebih berbasis teknologi, di mana siswa dapat belajar secara mandiri dan aktif dengan memanfaatkan perangkat yang mereka miliki.

Sebelumnya telah dilakukan beberapa penelitian mengenai model pembelajaran generatif dan penerapan E-LKPD dalam proses pembelajaran di kelas, diantaranya adalah 1) Penelitian yang dilakukan oleh Alfin Nursyadah dan Waminton Rajagukguk pada tahun 2024 yang memperoleh hasil bahwa penerapan model pembelajaran generatif dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis serta meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran.¹⁵ 2) Penelitian yang dilakukan oleh Riska dan Slamet pada tahun 2023 juga menemukan hasil bahwa penggunaan E-LKPD dalam pembelajaran matematika dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa.¹⁶ 3) Menurut penelitian yang dilakukan oleh Damayanti dan Kartini pada tahun 2022, menemukan hasil bahwa siswa sering melakukan kesalahan dalam menentukan suku ke- n dan jumlah suku ke- n pada barisan dan deret geometri yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa materi tersebut dianggap sulit oleh siswa.¹⁷

Barisan geometri merupakan materi matematika wajib yang diajarkan di kelas X SMA yang memiliki bermacam-macam metode penyelesaian. Pada umumnya, soal-soal yang disajikan berbentuk masalah kontekstual sehingga

¹⁵ Alfin Nursyadah and Waminton Rajagukguk, "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas Viii Smpn 8 Percut Sei Tuan," *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2024): 119–29.

¹⁶ Ananda and Soro, "Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Sma Hang Tuah 1 Jakarta."

¹⁷ Teguh Ari Wijayanto and Dadang Rahman Munandar, "Analisis Kesalahan pada Materi Barisan dan Deret Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Dengan Pemberian Materi Video Pembelajaran" 4, no. 3 (2021): 699–708.

memerlukan kemampuan pemecahan masalah yang baik untuk menyelesaikan permasalahan. Dari perspektif tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di tingkat SMA, dengan fokus penelitian adalah materi barisan geometri.

Berdasarkan uraian di atas, permasalahan dalam pembelajaran seperti rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa, diharapkan dapat diatasi dengan model pembelajaran yang aktif dan inovatif dengan bantuan media pembelajaran yang menarik. Penggunaan teknologi seperti E-LKPD berbasis *liveworksheets* dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara visual dan interaktif serta memanfaatkan penggunaan *smartphone* dari hiburan semata menjadi sarana pembelajaran yang menarik. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa, penerapan model *genertative learning* yang didukung dengan bantuan media berupa E-LKPD berbasis *liveworksheets* dapat menjadi solusi yang relevan. Oleh sebab itu, penelitian tentang pengaruh model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar materi barisan geometri siswa kelas X SMAN 1 Kalidawir perlu dilaksanakan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* terhadap kemampuan pemecahan masalah materi barisan geometri siswa kelas X SMAN 1 Kalidawir?
2. Apakah ada pengaruh model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* terhadap hasil belajar materi barisan geometri siswa kelas X SMAN 1 Kalidawir?
3. Apakah ada pengaruh model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar materi barisan geometri siswa kelas X SMAN 1 Kalidawir?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* terhadap kemampuan pemecahan masalah materi barisan geometri siswa kelas X SMAN 1 Kalidawir.
2. Untuk mengetahui pengaruh model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* terhadap hasil belajar materi barisan geometri siswa kelas X SMAN 1 Kalidawir.
3. Untuk mengetahui pengaruh model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar materi barisan geometri siswa kelas X SMAN 1 Kalidawir.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1) Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi ilmiah yang berguna untuk memperkaya ilmu pengetahuan, terlebih lagi mengenai model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar. Selain itu, penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan referensi dan panduan untuk penelitian lebih lanjut.

2) Secara Praktis

a. Bagi Siswa

Siswa diharapkan mampu menerapkan dan melaksanakan model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* agar kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar matematika siswa meningkat.

b. Bagi Guru

Menambah wawasan terhadap model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* sebagai variasi dalam pembelajaran matematika.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan, khususnya dalam bidang matematika. Selain itu, dapat dijadikan

motivasi untuk mengembangkan sistem pembelajaran yang efektif dan efisien dalam pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan acuan bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan dan mengkaji model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* khususnya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa.

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah:

1. Ada pengaruh model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* terhadap kemampuan pemecahan masalah materi barisan geometri siswa kelas X SMAN 1 Kalidawir.
2. Ada pengaruh model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* terhadap hasil belajar materi barisan geometri siswa kelas X SMAN 1 Kalidawir.
3. Ada pengaruh model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar materi barisan geometri siswa kelas X SMAN 1 Kalidawir.

F. Penegasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan makna dari istilah yang digunakan, maka diberikan beberapa penegasan istilah terkait penelitian yang dilakukan:

1. Secara konseptual

a. Model *Generative Learning*

Model *generative learning* adalah model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya.¹⁸

b. E-LKPD

E-LKPD merupakan lembaran-lembaran yang dijadikan sebagai bahan latihan peserta didik, di mana pengerjaannya dilakukan secara digital, terstruktur dan berkelanjutan dalam jangka waktu yang ditentukan.¹⁹

c. *Liveworksheets*

Liveworksheets merupakan aplikasi yang disediakan free oleh mesin pencari yaitu Google, yang dapat digunakan untuk membuat materi dan LKPD interaktif secara *on the web*.²⁰

¹⁸ Roger Osborn dan Mark Cosgrove, *Towards Generative Learning: A Teaching Model, Working Paper No.205*, n.d.

¹⁹ Mifta Hurrahma dan Ike Sylvia, "Efektivitas E-LKPD Berbasis Liveworksheet Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Peserta Didik Di Kelas XI IPS SMA N 5 Padang," *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 1 (2022), hal. 15.

²⁰ Firtsanianta dan Khofifah, "Efektivitas E-LKPD Berbantuan Liveworksheets Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik."

d. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah usaha mencari solusi dari suatu kesulitan guna mencapai tujuan yang tidak dapat dicapai dengan mudah.²¹

e. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif (kemampuan intelektual), afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan proses).²²

2. Secara operasional

Secara operasional penelitian ini meneliti pengaruh model *generative learning* berbantuan E-LKPD berbasis *liveworksheets* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar barisan geometri siswa kelas X SMAN 1 Kalidawir untuk mengetahui apakah jika diterapkan model tersebut kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa akan meningkat.

Model *generative learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Secara operasional, model *generative learning* adalah model yang menuntun siswa untuk membangun pengetahuannya secara mandiri kemudian dihubungkan dengan pengetahuan awal sehingga siswa dapat

²¹ George Polya, *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method* (Princeton University Press, 1945).

²² Benjamin S. Bloom et al., *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain* (Longmans, Green and Co).

mengkonstruksi pengetahuan baru. Adapun tahapan model *generative learning* adalah sebagai berikut : eksplorasi, pemfokusan, tantangan, dan penerapan konsep.

G. Sistematika Pembahasan

Dalam skripsi ini, urutan pembahasan dimulai dari pendahuluan hingga penutup. Untuk memudahkan pembaca dalam memahami isi dari skripsi ini, akan dijelaskan kerangkanya sebagai berikut:

1. Bagian awal, berisikan: halaman sampul; halaman judul; halaman persetujuan; halaman pengesahan; halaman pernyataan keaslian tulisan; halaman persembahan; halaman motto; kata pengantar; daftar isi; daftar tabel; daftar gambar; daftar lampiran dan halaman abstrak.
2. Bagian inti, bagian ini terdiri dari:

BAB I Pendahuluan, terdiri dari: latar belakang masalah; rumusan masalah; tujuan penelitian; manfaat penelitian; hipotesis penelitian; penegasan istilah; dan sistematika pembahasan.

BAB II Landasan Teori, terdiri dari kajian pustaka; penelitian terdahulu; dan kerangka berpikir penelitian.

BAB III Metode Penelitian, terdiri dari: pendekatan dan jenis penelitian; lokasi penelitian; variabel penelitian; populasi dan sampel; data dan sumber data; instrumen penelitian; teknik pengumpulan data; uji validitas dan reliabilitas; analisis data; dan prosedur penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian, terdiri dari: deskripsi data dan pengujian hipotesis.

BAB V Pembahasan, terdiri dari: pembahasan rumusan masalah pertama; pembahasan rumusan masalah kedua; pembahasan rumusan masalah ketiga.

BAB VI Penutup, terdiri dari: kesimpulan dan saran.

3. Bagian akhir, terdiri dari: daftar rujukan; lampiran-lampiran; dan biodata penulis.