

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan telah berkembang pesat dari waktu ke waktu. Seiring berjalannya waktu segala sesuatu yang dilakukan manusia tidak bisa lepas dari teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan yang pesat mendorong terciptanya teknologi-teknologi baru sebagai tanda kemajuan zaman.¹ Di era digital ini, teknologi menawarkan banyak sekali fasilitas yang mudah dan menyenangkan. Dampak dari kemajuan teknologi di era ini dapat dilihat dari pesatnya perkembangan dan pemanfaatan teknologi, seperti cara berkomunikasi, gaya hidup, sarana promosi atau alat periklanan, belanja online dan manfaat lainnya.²

Dunia pendidikan merupakan sebuah sarana untuk memajukan dan mengembangkan potensi pengetahuan serta keterampilan dalam kehidupan manusia. Seiring berjalannya waktu dan perkembangan dunia teknologi yang semakin pesat, setiap pendidik memiliki tantangan tersendiri dalam mengajar siswanya. Pendidik juga memiliki tanggung jawab yang besar dalam perkembangan siswanya. Pendidik memiliki tugas dan tanggung jawab

¹ Anggun Nurdiana and Cahyo Hasanudin, "Penggunaan Teknologi Dalam Pembelajaran Matematika," *Seminar Nasional Daring Sinergi*, 2023, 427–34.

² Handayani, Arsy. "Efektivitas Penggunaan Aplikasi *Photomath* dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Bajo," Skripsi, IAIN Palopo, 2022.

pertama dan utama dalam melaksanakan pembelajaran sejak siswa lahir di dunia.³

Pemanfaatan perkembangan teknologi dimanfaatkan oleh para pelaku pendidikan sebagai sarana pembelajaran dan pencapaian tujuan pendidikan yang sesuai dengan tuntutan zaman. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan pengaruh dalam dunia pendidikan. Dengan demikian banyak para pendidik yang menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran dengan tujuan untuk memudahkan siswa dalam belajar dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan soal-soal yang sulit dipecahkan, terutama dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan soal matematika. Apabila siswa dihadapkan pada soal matematika, mereka akan mengeluh tentang sulitnya menyelesaikannya. Padahal para siswa ini belum tentu tidak mampu menyelesaikannya, melainkan mereka hanya takut salah saat mengerjakannya, dan juga kurangnya motivasi pada siswa untuk lebih semangat dalam belajar matematika. Hal ini disebabkan karena mereka menganggap matematika itu sulit dan susah untuk dipahami.⁴

Berdasarkan data dari riset KOMINFO dan UNICEF, setidaknya 30 juta anak-anak dan remaja di Indonesia adalah pengguna internet, dan media digital yang saat ini menjadi saluran komunikasi favorit mereka. Siswa yang hampir keseluruhan telah memiliki gadget (ponsel pintar) sudah barang tentu akan mudah mengakses literatur khususnya dalam proses pembelajaran

³ Musrika Fitri Larasati Sibuea, Muhammad Ardiansyah Sembiring, and Raja Tama Andri Agus, “ Penggunaan Media Belajar Berbasis Aplikasi Matematika“. *Jurnal Pemberdayaan Sosial dan Teknologi Masyarakat* Vol. 2 no 2. (2022)

⁴ Ibid.

terutama pada pelajaran matematika.⁵ Dengan penggunaan ponsel pintar (*smartphone*) yang didedikasikan untuk memfasilitasi pembelajaran siswa maka perlu adanya keterlibatan antara orang tua dan pendidik untuk mengawasi siswa dalam penggunaan *smartphone* mereka sebagai alat bantu belajar mereka. Karena penggunaan *smartphone* dalam dunia pendidikan memberikan dampak yang besar bagi penggunanya, baik dampak positif maupun negatif. Dengan demikian, melalui koordinasi antara orang tua dan pendidik dapat meminimalisir dampak negatif yang akan didapatkan oleh siswa.⁶

Pemanfaatan teknologi sebagai sarana belajar oleh siswa ialah penggunaan aplikasi yang dapat membantu mereka dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh pendidik. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan oleh siswa dalam mata pelajaran matematika adalah aplikasi *Photomath*. Aplikasi *Photomath* merupakan aplikasi yang diakses melalui *smartphone* yang berisi fitur-fitur yang membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada mata pelajaran matematika.⁷ Sejauh ini, aplikasi *Photomath* telah banyak membantu siswa dalam mengatasi kesulitan yang mereka alami ketika menyelesaikan soal-soal matematika. Kinerja yang dilakukan oleh

⁵ Yenny Anggreini Sarumaha, Aji Permana Putra, and Toto Hermawan, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Viii Smp," *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2024): 2407–8840.

⁶ Mustika Fitri Larasati Sibuea et al., "Pemanfaatan Aplikasi *Photomath* Sebagai Media Belajar Matematika," *Jurnal Pemberdayaan Sosial Dan Teknologi Masyarakat* 2, no. 1 (2022): 109, <https://doi.org/10.54314/jpstm.v2i1.962>.

⁷ Rima Dwi Oktaviani et al., "Pemanfaatan Aplikasi *Photomath* Sebagai Media Pemecahan Masalah Matematis," *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2022): 40–54, <https://doi.org/10.32938/jpm.v4i1.2539>.

aplikasi ini dalam menyelesaikan soal matematika tidak lepas dari pemanfaatan teknologi itu sendiri, yang mampu mengidentifikasi symbol atau notasi pada soal matematika ⁸

Aplikasi *Photomath* dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai jenis soal matematika dari level dasar hingga lanjutan. Seperti, aritmatika dasar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu dan dua variable, fungsi dan grafik, aljabar, trigonometri, logaritma dan eksponensial, matriks, kalkulus, statistic dan probabilitas serta geometri. Pada aplikasi ini tersedia berbagai fitur yang bisa digunakan untuk membantu siswa mengatasi kesulitan yang sering mereka alami ketika belajar matematika secara mandiri. Selain itu, *Photomath* tidak hanya memberikan jawaban akhir tetapi juga memaparkan proses penyelesaiannya, sehingga siswa dapat mempelajari metode dan konsep yang digunakan. Dengan begitu teknologi dapat berperan dalam membantu siswa belajar mandiri dan dapat meningkatkan motivasi belajar mereka.

Pendidik sejatinya dituntut untuk dapat menjalankan proses pembelajaran dengan tepat.⁹ Akan tetapi, fakta dilapangan menunjukkan bahwa masih banyak pendidik yang menerapkan metode ceramah yang merupakan bentuk pembelajaran konvensional sehingga menimbulkan ketidaksesuaian dengan tujuan pendidikan Indonesia saat ini, dimana tujuan pendidikan yang ingin dicapai adalah berpusat pada siswa dan berbasis pada

⁸ Musrika Fitri Larasati Sibuea, Muhammad Ardiansyah Sembiring, and Raja Tama Andri Agus , “ Penggunaan Media Belajar Berbasis Aplikasi Matematika“. *Jurnal Pemberdayaan Sosial dan Teknologi Masyarakat* Vol. 2 no 2. (2022)

⁹ Handayani, Arsy. *Efektivitas Penggunaan Aplikasi Photomath dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Bajo*. Skripsi, IAIN Palopo. 2022.

pembelajaran aktif.¹⁰ Dengan demikian dapat dipahami bahwa untuk mendukung dan meningkatkan motivasi dan minat belajar matematika yang akan memengaruhi hasil belajar siswa, para pendidik dan siswa membutuhkan sebuah solusi yang relevan dan inovasi baru berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi yang kiranya dapat membantu mengatasi permasalahan rendahnya motivasi dan minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika, salah satunya dengan penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi matematika yang bernama *Photomath*.¹¹

Motivasi adalah usaha yang disadari untuk mendorong seseorang melakukan sesuatu untuk mencapai suatu tujuan. Hal ini berarti motivasi akan menentukan intensitas usaha belajar siswa yang kemudian berpengaruh pada hasil belajar siswa. Motivasi belajar sangat penting dalam proses pembelajaran karena berfungsi sebagai pendorong utama bagi siswa untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Siswa dengan motivasi tinggi cenderung lebih giat, tidak mudah putus asa, dan aktif dalam belajar, yang berdampak positif pada hasil akademis mereka. Sebaliknya, motivasi rendah dapat menyebabkan ketidakpedulian dan kesulitan dalam belajar.¹² Motivasi dan minat belajar terjadi pada diri seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya tergantung dari kemampuan atau inisiatif yang dimiliki oleh pendidik dalam

¹⁰ Sri Hayati, "Belajar Dan Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning," *Magelang: Graha Cendekia*, 2017, 120.

¹¹ Handayani, Arsy. *Efektivitas Penggunaan Aplikasi Photomath dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Bajo*. Skripsi, IAIN Palopo. 2022.

¹² Ita Nurmuiza, Faad Maonde, and Asrul Sani, "Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMAN," *Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 170–81.

mengontrol dan mengawasi setiap proses yang dilakukan dalam pembelajaran.¹³ Oleh karena itu, menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dan memberikan dorongan motivasi adalah kunci untuk meningkatkan prestasi siswa.

Keberhasilan belajar siswa dapat ditentukan oleh motivasi yang dimilikinya. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung prestasinya pun akan tinggi pula, sebaliknya motivasi belajarnya rendah, akan rendah pula prestasi belajarnya. Tinggi rendahnya motivasi dapat menentukan tinggi rendahnya usaha atau semangat seseorang untuk beraktivitas, dan tentu saja tinggi rendahnya usaha atau semangat akan menentukan hasil yang diperoleh. Dengan adanya motivasi maka siswa akan terdorong untuk belajar mencapai sasaran dan tujuan karena yakin dan sadar akan kebaikan tentang kepentingan dan manfaatnya dari belajar.¹⁴

Menyadari hal tersebut, perlu adanya pembaharuan yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Maka diperlukan suatu kegiatan pembelajaran yang membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan dengan suasana positif dan kondusif yaitu dengan menggunakan aplikasi *Photomath*. Sebelumnya telah dilakukan beberapa penelitian terkait aplikasi *Photomath* ini. Hasil penelitian pertama menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Photomath* dapat

¹³ Handayani, Arsy. 2022. *Efektivitas Penggunaan Aplikasi Photomath dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Bajo*. Skripsi, IAIN Palopo.

¹⁴ Sunarti Rahman, "Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar," *Merdeka Belajar*, no. November (2021): 289–302.

meningkatkan kreativitas dan pemahaman konsep integral serta kemampuan metakognitif siswa dalam memecahkan masalah integral pada siswa SMA. Hasil penelitian kedua menunjukkan bahwa peran *E-Learning Artificial Intelligence* sebagai suplemen dalam proses *metacognitive scaffolding* pemecahan masalah integral pada 4 siswa SMA serta dapat menjadi media bantuan dalam belajar. Dan pada hasil penelitian ketiga menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Photomath* dapat meningkatkan minat belajar siswa SMP pada materi SPLDV dan aplikasi *Photomath* efektif digunakan dalam meningkatkan minat belajar matematika.

Berdasarkan studi awal, menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika yang dimiliki oleh siswa MTsN 7 Nganjuk sangatlah beragam. Beberapa siswa merasa tantangan matematika menarik, meskipun sebagian besar menganggapnya sulit karena rumus yang kompleks dan risiko kesalahan dalam perhitungan. Beberapa siswa juga sudah menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif seperti aplikasi *Checkmath* dan *Photomath* untuk membantu proses belajar mandiri. Namun, masih banyak siswa yang masih merasa kesulitan dalam mengingat rumus dan memahami konsep matematika serta kurangnya minat mereka dalam mempelajari mata pelajaran matematika, yang mengindikasikan perlunya upaya untuk meningkatkan motivasi belajar matematika mereka. Kondisi ini memberikan peluang untuk meneliti lebih dalam mengenai pengaruh teknologi pembelajaran interaktif seperti *photomath* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa, serta mencari cara

efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap matematika.

Pada penelitian ini peneliti fokus pada pengaruh aplikasi *Photomath* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika pada siswa kelas VII SMP dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif eksperimental karena bertujuan untuk mengukur pengaruh penggunaan aplikasi *Photomath* terhadap motivasi dan hasil belajar yang dapat diukur secara objektif melalui data numerik dan uji statistik. Pada penelitian ini peneliti memilih materi Garis dan Sudut. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengungkap apakah penggunaan aplikasi *Photomath* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN 7 Nganjuk dan diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang lebih efektif dan menyenangkan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah ada pengaruh yang signifikan penggunaan aplikasi *Photomath* terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas VII di MTsN 7 Nganjuk?
2. Apakah ada pengaruh yang signifikan penggunaan aplikasi *Photomath* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII di MTsN 7 Nganjuk?

3. Apakah ada pengaruh yang signifikan penggunaan aplikasi *Photomath* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika pada siswa kelas VII di MTsN 7 Nganjuk?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas maka penelitian bertujuan sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi *Photomath* terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas VII di MTsN 7 Nganjuk.
2. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi *Photomath* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII di MTsN 7 Nganjuk.
3. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi *Photomath* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika pada siswa kelas VII di MTsN 7 Nganjuk.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat secara teoritis dan praktis

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran umum tentang motivasi dan minat belajar siswa pada pelajaran matematika, khususnya pada materi garis dan sudut dan mengetahui pengaruh penggunaan teknologi aplikasi *Photomath* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan terkait materi aljabar.

b. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diharapkan peneliti setelah penelitian ini dilaksanakan antara lain:

- 1) Bagi sekolah dan guru : hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman untuk mengevaluasi permasalahan yang sering dialami oleh siswa dalam belajar matematika, khususnya pada materi garis dan sudut dan hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan kepada guru dan lembaga pendidikan tentang manfaat teknologi dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika serta sebagai dasar pengembangan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan sesuai dengan perkembangan teknologi.
- 2) Bagi siswa : dapat memberikan rangsangan kepada siswa agar lebih aktif dalam belajar matematika sehingga motivasi dan minat belajar matematika serta hasil belajar siswa jauh lebih meningkat terutama pada pelajaran matematika.
- 3) Bagi peneliti : menambah wawasan terkait penggunaan aplikasi *Photomath* dalam membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang menyangkut materi garis dan sudut, dimana dengan wawasan yang diperoleh pada saat melakukan penelitian dapat diaplikasikan dan dikembangkan oleh peneliti ketika sudah menjadi seorang pendidik atau berprofesi di bidang pendidikan.

E. Hipotesis Penelitian

1. Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan aplikasi *Photomath* terhadap motivasi belajar matematika pada siswa kelas VII di MTsN 7 Nganjuk.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan aplikasi *Photomath* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII di MTsN 7 Nganjuk.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan aplikasi *Photomath* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika pada siswa kelas VII di MTsN 7 Nganjuk.

F. Penegasan Istilah

a. Secara konseptual

1. Pengaruh

Pengaruh dalam konteks penelitian ini berarti perubahan yang terjadi pada motivasi belajar siswa SMP akibat penggunaan teknologi aplikasi pembelajaran interaktif *Photomath*.¹⁵

2. Motivasi Belajar

¹⁵ Azhari Zabir, "Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMPN 1 Lanrisang Kabupaten Pinrang," *Universitas Negeri Makassar* 1, no. 1 (2018): 1–10.

Motivasi belajar adalah keinginan dan kemauan siswa untuk belajar, yang dapat ditingkatkan dengan menggunakan teknologi pembelajaran interaktif yang menarik dan interaktif.¹⁶

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah tingkat pencapaian yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.¹⁷

4. *Photomath*

Photomath adalah aplikasi teknologi pembelajaran interaktif yang digunakan dalam penelitian ini untuk meningkatkan motivasi belajar siswa SMP.¹⁸

b. Secara operasional

1. Pengaruh

Perubahan atau dampak yang dihasilkan dari penggunaan aplikasi *Photomath* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Pengaruh ini diukur dengan membandingkan hasil sebelum dan setelah penggunaan aplikasi melalui instrumen yang telah ditentukan.

2. Aplikasi *Photomath*

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Heru Mapendra, "Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (Ctl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 6 Tapung," 2016, 62, <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.

¹⁸ Nur Elisah Nasution, "Systematic Literature Review: Pemanfaatan Aplikasi *Photomath* Pada Pembelajaran Matematika," *Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 2, no. 2 (2024): 50–56, <https://doi.org/10.59581/konstanta-widyakarya.v2i2.3106>.

Photomath adalah aplikasi berbasis teknologi yang dirancang untuk membantu siswa dalam memecahkan soal matematika secara interaktif dengan menggunakan kamera ponsel. Dalam penelitian ini, *Photomath* digunakan sebagai media pembelajaran tambahan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep matematika, khususnya materi garis dan sudut.

3. Motivasi belajar

Motivasi belajar didefinisikan sebagai dorongan internal atau eksternal yang mendorong siswa untuk belajar dengan giat dan aktif dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini, motivasi diukur dengan menggunakan angket atau kuesioner yang mengukur aspek-aspek seperti minat, ketekunan, dan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika.

4. Hasil belajar

Hasil belajar adalah pencapaian akademik yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang diukur adalah pada aspek kognitif dengan cara mengukur berdasarkan nilai instrumen tes yang berkaitan dengan materi garis dan sudut sebelum dan setelah penggunaan aplikasi *Photomath*.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan pada penelitian ini meliputi.

Bagian Awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran, halaman abstrak.

Bagian Utama (Inti), terdiri dari: BAB I merupakan Pendahuluan, yang meliputi: (a) Latar Belakang Masalah, (b) Identifikasi Masalah, (c) Rumusan Masalah, (d) Tujuan Penelitian, (e) Manfaat Penelitian, (f) Hipotesis Penelitian, (g) Penegasan Istilah, (h) Sistematika Pembahasan. BAB II terdiri dari 2 sub bab yaitu (a) Landasan Teori dan (b) Kerangka Berpikir. BAB III merupakan Metode Penelitian, yang meliputi: (a) Rancangan Penelitian (Berisi Pendekatan dan Jenis Penelitian), (b) Variabel Penelitian, (c) Populasi dan Sampel, (d) Instrumen Penelitian, (e) Sumber Data, (f) Teknik Pengumpulan Data, (g) Analisis Data. BAB IV merupakan Hasil penelitian, yang meliputi: (a) Deskripsi Data, (b) Pengujian Hipotesis. BAB V merupakan Pembahasan Rumusan Masalah. BAB VI merupakan Penutup, yang meliputi : (a) Kesimpulan, (b) Saran.

Bagian Akhir, terdiri dari: daftar rujukan, lampiran-lampiran, daftar Riwayat hidup penulis skripsi.