

BAB V

KESIMPULAN

5. 1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penggunaan aplikasi berbasis Aplikasi AI dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Jamblang, dapat diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Pemahaman siswa terhadap aplikasi Aplikasi AI dalam pembelajaran matematika tergolong cukup baik.

Siswa telah memahami fungsi dasar aplikasi AI sebagai alat bantu belajar matematika, terutama untuk mencari penjelasan materi, memahami langkah penyelesaian soal, serta memperoleh jawaban secara cepat dan praktis. Sebagian besar siswa merasa bahwa AI membantu mereka memahami proses penyelesaian soal matematika secara lebih jelas melalui penjelasan langkah demi langkah. Namun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang belum sepenuhnya memahami cara memanfaatkan AI secara kritis dan reflektif sehingga cenderung hanya berfokus pada jawaban akhir.

2. Pola penggunaan aplikasi AI oleh siswa bersifat kondisional dan situasional.

Siswa menggunakan aplikasi AI ketika mengalami kesulitan memahami materi, menghadapi soal yang sulit, lupa rumus, atau berada dalam kondisi keterbatasan waktu. Aplikasi AI yang paling banyak digunakan siswa adalah ChatGPT, Gemini, dan Photomath. Pola penggunaan AI yang ditemukan dalam penelitian meliputi pola eksploratif, evaluatif, dan pasif. Sebagian siswa menggunakan AI untuk memahami konsep dan mengecek jawaban, sedangkan sebagian lainnya masih menggunakan AI secara instan tanpa mencoba menyelesaikan soal secara mandiri terlebih dahulu.

3. Penggunaan aplikasi AI memberikan dampak positif dan negatif terhadap proses belajar matematika siswa.

Dampak positif penggunaan AI terlihat dari meningkatnya kemudahan belajar, pemahaman langkah penyelesaian soal, motivasi belajar, kepercayaan diri siswa, serta kemudahan memperoleh informasi dan referensi belajar secara cepat. Selain itu, AI membantu siswa memahami materi matematika secara lebih fleksibel dan praktis. Namun, penggunaan AI juga memberikan dampak negatif berupa munculnya ketergantungan terhadap teknologi, berkurangnya kemandirian belajar, serta menurunnya kebiasaan siswa dalam berpikir kritis dan mencoba menyelesaikan soal secara mandiri. Sebagian siswa juga cenderung langsung menyalin jawaban dari AI tanpa memahami proses penyelesaiannya.

4. Penggunaan aplikasi AI dalam pembelajaran matematika perlu diarahkan dan diawasi secara tepat.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui angket, observasi, dan wawancara, teori yang paling dominan dalam menjelaskan penggunaan aplikasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam pembelajaran matematika adalah *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikembangkan oleh Davis. Dominannya teori ini terlihat dari kecenderungan siswa menggunakan aplikasi AI karena mereka memandang teknologi tersebut mudah digunakan (*Perceived Ease of Use*) dan memberikan manfaat yang nyata dalam proses belajar matematika (*Perceived Usefulness*). Sebagian besar siswa menyatakan bahwa aplikasi seperti ChatGPT, Gemini, dan Photomath mampu membantu mereka memperoleh penjelasan materi secara cepat, memahami langkah-langkah penyelesaian soal, serta menemukan jawaban ketika mengalami kesulitan belajar. Persepsi terhadap kemudahan dan kemanfaatan tersebut kemudian membentuk sikap positif siswa terhadap penggunaan AI dan mendorong mereka untuk terus memanfaatkan teknologi tersebut dalam aktivitas belajar sehari-hari. Temuan ini menunjukkan bahwa penerimaan siswa terhadap AI sangat dipengaruhi oleh keyakinan bahwa teknologi tersebut mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi belajar matematika.

Lebih lanjut, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI tidak hanya berkaitan dengan aspek penerimaan teknologi, tetapi juga berhubungan dengan proses belajar siswa. Dalam perspektif konstruktivisme, AI dapat berfungsi sebagai sumber belajar yang membantu siswa membangun pemahamannya melalui proses eksplorasi dan pencarian informasi secara mandiri. Siswa yang menggunakan AI untuk memahami konsep, membandingkan berbagai cara penyelesaian, dan mengevaluasi hasil pekerjaannya menunjukkan adanya proses konstruksi pengetahuan yang lebih aktif. Namun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa sebagian siswa masih menggunakan AI secara pasif hanya untuk memperoleh jawaban instan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan penggunaan AI dalam pembelajaran sangat dipengaruhi oleh bagaimana siswa memanfaatkan teknologi tersebut dalam proses belajar. Oleh karena itu, meskipun teori konstruktivisme mampu menjelaskan proses belajar yang terjadi selama penggunaan AI, teori TAM tetap menjadi teori yang paling dominan karena mampu menjelaskan alasan utama siswa menerima dan menggunakan teknologi AI dalam pembelajaran matematika.

Selain itu, hasil penelitian juga dapat dijelaskan melalui teori pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya. Penggunaan AI terbukti membantu siswa dalam memahami masalah dan merencanakan strategi penyelesaian ketika menghadapi soal matematika yang dianggap sulit. Akan tetapi, ditemukan pula bahwa sebagian siswa cenderung langsung menerima jawaban yang diberikan AI tanpa melakukan proses analisis, verifikasi, maupun pemeriksaan kembali terhadap solusi yang diperoleh. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan AI yang tidak disertai proses berpikir kritis berpotensi mengurangi keterlibatan siswa dalam tahapan pemecahan masalah matematika sebagaimana yang dijelaskan oleh Polya. Oleh karena itu, AI sebaiknya digunakan sebagai alat bantu untuk mendukung proses berpikir matematis, bukan sebagai pengganti aktivitas berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

AI dapat menjadi media pembelajaran yang efektif apabila digunakan sebagai alat bantu untuk mendukung pemahaman konsep dan proses berpikir siswa. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan dari guru agar penggunaan AI tidak menggantikan proses belajar dan berpikir siswa, melainkan membantu siswa

mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan mandiri dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan Aplikasi dalam pembelajaran matematika bersifat kondisional. Siswa cenderung menggunakan AI ketika menghadapi soal yang dianggap sulit atau ketika membutuhkan penjelasan tambahan mengenai suatu konsep matematika. Tingkat kesulitan soal menjadi faktor utama yang memengaruhi frekuensi penggunaan AI.

Selain didukung oleh *Technology Acceptance Model* (TAM) dalam menjelaskan alasan siswa menerima dan menggunakan AI, proses pemecahan masalah matematika pada penelitian ini paling kuat dijelaskan oleh teori (Schoenfeld, 2014). Temuan penelitian menunjukkan bahwa perbedaan dampak penggunaan AI ditentukan oleh kualitas heuristik, kontrol/metakognisi, dan keyakinan siswa selama menyelesaikan masalah matematika. Siswa yang menggunakan AI untuk memantau, mengevaluasi, dan membandingkan strategi penyelesaian menunjukkan proses pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan AI hanya untuk memperoleh jawaban akhir.

Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa pola penggunaan AI yang berbeda menghasilkan dampak yang berbeda pula. Siswa yang menggunakan AI secara eksploratif dan reflektif cenderung memperoleh manfaat yang lebih besar terhadap pemahaman konsep matematika dibandingkan siswa yang menggunakan AI secara pasif hanya untuk memperoleh jawaban instan.

5. 2. Implikasi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa AI dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang efektif apabila digunakan secara bijak dan terarah.

- 1) Bagi guru matematika, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam merancang pembelajaran yang mengintegrasikan AI sebagai alat bantu pembelajaran tanpa menghilangkan proses berpikir matematis siswa.
- 2) Bagi sekolah, penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menyusun kebijakan penggunaan AI yang mendukung pembelajaran sekaligus mencegah ketergantungan berlebihan.

5. 3. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan:

1. Penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas.
2. Data penggunaan AI diperoleh berdasarkan angket, observasi, dan wawancara sehingga masih bergantung pada kejujuran responden.
3. Penelitian belum mengukur secara langsung pengaruh penggunaan AI terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui tes kemampuan matematis.
4. Jenis aplikasi AI yang diteliti masih terbatas pada aplikasi yang umum digunakan siswa.

5. 4. Saran

1. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat memberikan arahan dan pendampingan kepada siswa dalam menggunakan aplikasi Aplikasi AI secara bijak dalam pembelajaran matematika. Guru juga perlu menanamkan pentingnya memahami proses penyelesaian soal, bukan hanya memperoleh jawaban akhir. Selain itu, guru dapat memanfaatkan AI sebagai media pendukung pembelajaran yang membantu meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi matematika.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat menggunakan aplikasi AI sebagai alat bantu belajar, bukan sebagai pengganti proses berpikir dan usaha belajar mandiri. Siswa perlu membiasakan diri untuk mencoba menyelesaikan soal secara mandiri terlebih dahulu sebelum menggunakan AI serta memahami langkah-langkah penyelesaian yang diberikan aplikasi AI agar kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematika tetap berkembang.

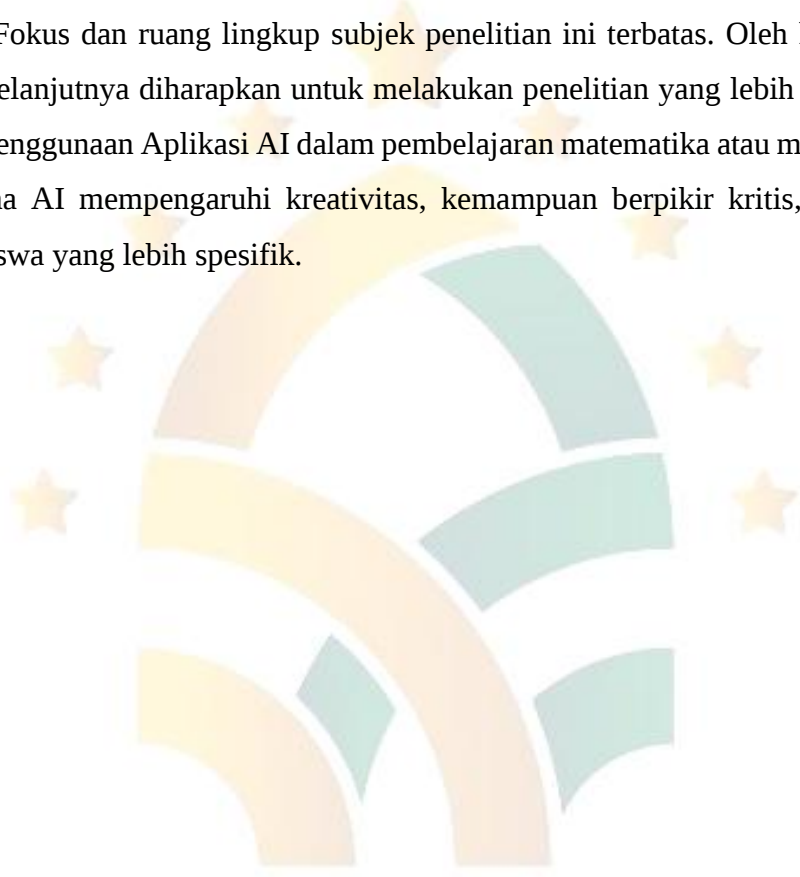
3. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan dapat memberikan edukasi mengenai literasi digital dan penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran secara tepat dan bertanggung

jawab. Selain itu, sekolah juga dapat mendukung pemanfaatan teknologi AI sebagai inovasi pembelajaran yang tetap memperhatikan pengembangan karakter, kemandirian, dan kemampuan berpikir siswa.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Fokus dan ruang lingkup subjek penelitian ini terbatas. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam tentang penggunaan Aplikasi AI dalam pembelajaran matematika atau mempelajari bagaimana AI mempengaruhi kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa yang lebih spesifik.



UINSSC

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON