

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika di sekolah menengah masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal keterlibatan siswa. Berdasarkan hasil survei awal di SMA Muhammadiyah Kedawung, diketahui bahwa proses belajar mengajar matematika masih banyak menggunakan metode konvensional yang berpusat pada guru. Salah seorang siswa menyampaikan bahwa selama ini pembelajaran matematika belum pernah menggunakan aplikasi digital berbasis kuis seperti kahoot. Hal tersebut menyebabkan suasana belajar cenderung monoton, sehingga siswa cepat merasa bosan dan kurang menunjukkan ketekunan dalam menyelesaikan soal. Kondisi ini juga tampak dari rendahnya sikap gigih siswa ketika menghadapi kesulitan, serta kurangnya rasa percaya diri dalam menyampaikan ide matematis. Dengan kata lain, aspek grit dan disposisi matematis siswa belum berkembang secara optimal karena pembelajaran belum memberikan pengalaman yang menyenangkan, menantang, dan interaktif.

Fenomena tersebut sejalan dengan tantangan pendidikan di abad ke 21 memiliki prinsip pokok pembelajaran, dimana siswa dituntut untuk menguasai berbagai kompetensi, yang tidak hanya dalam ranah kognitif, tetapi juga afektif dan psikomotorik. Selain itu terdapat juga karakteristik siswa pada abad ke 21 yaitu: 1). Berpikir kritis, memiliki kemauan dan kemampuan untuk memecahkan suatu masalah dan komunikasi kreatif, kolaboratif, dan inovatif, 2). Memiliki literasi digital, media baru, dan ICT, 3). Berinisiatif yang fleksibel dan adaptif. Dalam hal ini pembelajaran matematika memiliki peranan penting guna membentuk cara berpikir logis, kritis, dan sistematis.

Matematika, selain menjadi salah satu mata pelajaran utama di sekolah, memiliki tujuan pembelajaran yang tidak hanya terbatas pada peningkatan kemampuan berhitung, tetapi juga berfungsi untuk membentuk sikap positif siswa dalam menghadapi tantangan, seperti kemampuan memecahkan masalah, ketekunan, dan semangat pantang menyerah dalam belajar. Di tingkat Sekolah

Menengah Atas (SMA), peran matematika menjadi semakin penting, karena tidak hanya merupakan syarat kelulusan, tetapi juga menjadi landasan utama bagi kelanjutan studi ke jenjang yang lebih tinggi serta berbagai profesi di masa mendatang. Pada fase ini, siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara abstrak dan analitis, serta membentuk disposisi positif terhadap matematika sebagai persiapan menghadapi persaingan global. Namun demikian, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Restu Rahayu (Rahayu et al., 2022), masih banyak siswa yang memandang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan, serta memicu kecemasan dalam proses pembelajaran sehingga perlu adanya inovasi pembelajaran.

Aspek penting dalam proses belajar matematika yaitu adanya pengembangan kemampuan disposisi matematis, yaitu sikap dan keyakinan positif siswa terhadap pembelajaran matematika. Contohnya seperti kegigihan dalam menyelesaikan soal, memiliki minat terhadap matematika, serta memiliki keyakinan bahwa usaha yang gigih dapat meningkatkan hasil belajar. Disposisi matematis memiliki keterkaitan dengan grit, yaitu ketekunan dan konsistensi setiap individu dalam mencapai suatu tujuan jangka panjang. Penelitian oleh Reza Oktiana Akbar dan Cuyatno (2016) menunjukkan bahwa motivasi yang tinggi berperan penting dalam meningkatkan prestasi belajar matematika, yang sejalan dengan konsep grit dan disposisi matematis yang menekankan sikap positif dan ketekunan dalam belajar. Dengan demikian, penguatan grit dan disposisi matematis menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan belajar matematika siswa.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki disposisi matematis yang baik dan tingkat grit tinggi cenderung lebih berhasil dalam pembelajaran matematika. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Ismah Maulina (2022) di SMP Negeri 8 Purwoketo menemukan bahwa terdapat hubungan yang positif antara grit terhadap keberhasilan siswa dalam pendidikan. Siswa yang gigih dan tidak mudah untuk menyerah cenderung lebih mampu memahami materi yang disampaikan secara mendalam. Selain itu, Nurma Izzati (2017) menegaskan bahwa disposisi matematis berpengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika secara mendalam, khususnya dalam materi

geometri bidang datar. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan disposisi matematis sangat krusial untuk keberhasilan belajar matematika. Namun, berbagai hasil studi juga menunjukkan bahwa kedua aspek non-kognitif tersebut, grit dan disposisi matematis, masih tergolong rendah di kalangan siswa.

Menurut penelitian dari Wiwik Haryanti dan Ariyadi Wijaya (2023) menunjukan bahwa banyak siswa memiliki disposisi matematis yang lemah, khususnya dalam hal ketekunan, minat, dan kepercayaan diri terhadap kemampuan matematis mereka. Penelitian lain, yang dilakukan oleh Veri Pramudia Fadli (2020) menegaskan bahwa pembelajaran matematika yang bersifat konvensional dan berpusat pada guru sering kali gagal dalam membangun keterlibatan emosional siswa terhadap pembelajaran, sehingga berdampak negatif pada disposisi dan grit mereka.

Rendahnya aspek pada disposisi matematis dan grit dalam pembelajaran matematika menandakan perlunya suatu inovasi dalam metode pembelajaran yang tidak cuma berorientasi pada hasil akademik, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi, semangat juang, dan sikap positif siswa terhadap mata pelajaran matematika. Salah satu metode yang saat ini banyak digunakan adalah media pembelajaran interaktif berbasis teknologi, seperti aplikasi kahoot. Hal ini sejalan dengan firman Allah SWT dalam Q.S. Al-Baqarah ayat 31:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾

Artinya: “Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda) seluruhnya, kemudian Dia memperlihatkannya kepada para malaikat seraya berfirman: 'Sebutkanlah kepada-Ku nama-nama benda itu jika kamu memang benar!’” (Q.S. Al-Baqarah: 31)

Menurut penafsiran Quraish Shihab, ayat ini menunjukkan bahwa Allah bertindak sebagai pengajar yang menggunakan alam sebagai media pembelajaran untuk menyampaikan pengetahuan kepada Nabi Adam. Proses tersebut menggambarkan bahwa media pembelajaran, dalam bentuk apapun, adalah sarana penting untuk memahami dunia dan menjalankan peran manusia secara fungsional. Seperti halnya guru yang menggunakan alat bantu mengajar, Allah menggunakan benda-benda ciptaan-Nya sebagai sarana pendidikan. Penekanan ini

menegaskan bahwa manusia diberi keistimewaan berupa kemampuan belajar melalui media pembelajaran yang ada di sekelilingnya.

Bertolak dari hal tersebut, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti aplikasi kahoot dapat dipandang sebagai upaya menghadirkan kembali prinsip pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan memfasilitasi potensi belajar siswa secara optimal. Media digital interaktif bukan hanya membantu dalam menyampaikan materi secara menarik, tetapi juga dapat menumbuhkan ketekunan (grit) serta sikap reflektif dan positif siswa dalam memahami matematika sebagai bagian dari kecakapan hidup di abad ke 21.

Kahoot merupakan aplikasi kuis daring yang dikemas dalam bentuk permainan interaktif, yang memungkinkan siswa untuk lebih aktif terlibat dalam pembelajaran. Media ini mampu meningkatkan keterlibatan emosional siswa, memperkuat motivasi intrinsik, dan dapat membangun suasana belajar yang menyenangkan. Efektifitas kahoot dalam pembelajaran matematika telah diteliti oleh beberapa peneliti. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Maulida Isnaini Endini (2023) menunjukkan adanya penggunaan aplikasi kahoot di SMP Muhammadiyah 1 Medan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan, dengan n-gain sebesar 59% pada kelas eksperimen. Sementara itu, Hendriko Yanmil dan Yoas Tumangger (2023) dalam penelitian tindakan kelas di SMA Negeri 1 Pahae Julu menemukan bahwa penggunaan model inkuiri berbantuan aplikasi kahoot dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara progresif.

Pandangan lain, menurut penelitian Mukhlis (2020) menegaskan bahwa penggunaan kahoot berdampak pada peningkatan minat belajar siswa, yang menjadi salah satu indikator disposisi yang positif terhadap matematika. Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih berfokus pada bahasan aspek kognitif, seperti hasil belajar dan pemahaman konsep, dan belum banyak ditemukan secara eksplisit meneliti pengaruh kahoot terhadap aspek afektif seperti grit dan disposisi matematis siswa. Padahal, dalam konteks pembelajaran abad ke 21, pengembangan karakter seperti ketekunan dan sikap positif sangatlah penting. Hal ini yang menjadi gap penelitian, meskipun kahoot terbukti meningkatkan

pemahaman dan minat belajar, tetapi masih sedikit bukti empiris terkait pengaruhnya terhadap pembentukan karakter siswa dalam pembelajaran matematika secara lebih dalam dan berkelanjutan.

Kondisi tersebut juga ditemukan oleh peneliti selama melaksanakan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMA Muhammadiyah Kedawung pada bulan September hingga November 2025. Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran matematika, masih ditemukan siswa yang kurang menunjukkan antusiasme dalam mengikuti pembelajaran. Ketika guru memberikan soal latihan atau permasalahan matematika, sebagian siswa cenderung pasif dan enggan mencoba menyelesaikan soal secara mandiri. Selain itu, hanya sedikit siswa yang berani mengemukakan pendapat atau menjelaskan jawaban di depan kelas karena merasa kurang percaya diri. Pada saat kegiatan kuis maupun pemberian tugas, tidak semua siswa menunjukkan kesungguhan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan, bahkan terdapat siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru dan menunjukkan ketidakaktifan selama proses pembelajaran berlangsung. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa aspek ketekunan, kegigihan, kepercayaan diri, serta sikap positif terhadap pembelajaran matematika yang merupakan bagian dari grit dan disposisi matematis masih perlu diperhatikan.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat urgensi untuk melakukan penelitian yang tidak hanya menyoroti efektivitas media pembelajaran dari segi kognitif saja, tetapi juga melihat pada dampak penggunaan aplikasi kahoot terhadap grit dan disposisi matematis siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan perspektif baru bahwa media pembelajaran digital tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam memahami konsep, tetapi juga memiliki potensi untuk membentuk karakter belajar siswa.

1. 2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, maka identifikasi masalah yang dijadikan bahan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Aspek grit dan disposisi matematis siswa belum berkembang secara optimal dalam pembelajaran matematika.
2. Masih banyak siswa yang memandang matematika sebagai mata pelajaran sulit, membosankan, dan memicu kecemasan, sebagaimana juga ditunjukkan oleh penelitian terdahulu.
3. Pembelajaran matematika masih didominasi metode konvensional yang berpusat pada guru sehingga partisipasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran belum optimal.
4. Siswa belum pernah menggunakan aplikasi digital berbasis kuis seperti kahoot dalam pembelajaran, sehingga pengalaman belajar interaktif berbasis teknologi masih minim
5. Aspek non-kognitif siswa, khususnya grit matematis dan disposisi matematis, belum berkembang secara optimal. Hal ini ditunjukkan dengan kurangnya ketekunan, rasa percaya diri, dan sikap positif dalam menghadapi tantangan belajar matematika.
6. Dibutuhkan pendekatan inovatif berbasis teknologi yang tidak hanya efektif secara akademik tetapi juga mampu membentuk karakter siswa.

1. 3. Pembatasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini, dirasa perlu dilakukan pembatasan masalah agar pengkajian lebih terfokus pada solusi yang ingin diuji. Penelitian ini menitikberatkan pada pengaruh penggunaan kahoot sebagai intervensi gamifikasi untuk meningkatkan grit dan disposisi matematis siswa SMA. Ruang lingkupnya dibatasi sebagai berikut:

1) Fokus pada aspek afektif dan non-kognitif siswa

Penelitian ini tidak membahas seluruh ranah dalam taksonomi pembelajaran, melainkan hanya memfokuskan pada aspek non-kognitif, khususnya dua variabel utama pada siswa tingkat SMA:

- Grit, yang mencerminkan ketekunan dan konsistensi siswa dalam belajar matematika.

- Disposisi matematis, yang mencakup minat, sikap positif, dan kepercayaan diri siswa terhadap pembelajaran matematika.
- 2) Penggunaan media pembelajaran kahoot pada siswa SMA
 Penelitian hanya mengkaji media pembelajaran interaktif berbasis teknologi berupa aplikasi kahoot sebagai variabel independen. Media lain seperti Quizizz, Wordwall, atau Google Classroom tidak diteliti.
 - 3) Alternatif terhadap pembelajaran konvensional di SMA
 Penelitian ini tidak bertujuan untuk membandingkan semua jenis metode pembelajaran, melainkan secara khusus difokuskan pada penggunaan aplikasi kahoot dalam pembelajaran matematika dan pengaruhnya terhadap grit serta disposisi matematis siswa SMA.
 - 4) Ruang lingkup materi matematika pada tingkat SMA
 Materi yang digunakan dalam pembelajaran dibatasi pada topik matematika tertentu yang ditentukan oleh silabus sekolah pada saat penelitian berlangsung. Penelitian tidak mencakup seluruh cakupan kurikulum matematika.
 - 5) Aspek pengaruh yang diteliti pada siswa SMA
 Penelitian tidak mengevaluasi seluruh aspek karakter atau hasil belajar siswa, melainkan hanya menguji pengaruh penggunaan kahoot terhadap grit dan disposisi matematis siswa, baik secara parsial maupun simultan.

1. 4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penggunaan aplikasi kahoot dalam pembelajaran matematika pada siswa SMA?
2. Apakah terdapat pengaruh penggunaan aplikasi kahoot dalam pembelajaran matematika terhadap grit siswa SMA?
3. Apakah terdapat pengaruh penggunaan aplikasi kahoot dalam pembelajaran matematika terhadap disposisi matematis siswa SMA?

1. 5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pemaparan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan penggunaan aplikasi kahoot dalam pembelajaran matematika pada siswa SMA.
2. Mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi kahoot dalam pembelajaran matematika terhadap grit siswa SMA.
3. Mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi kahoot dalam pembelajaran matematika terhadap disposisi matematis siswa SMA.

1. 6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1.6.1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini terletak pada kontribusinya dalam memperkaya khasanah ilmu pengetahuan di bidang pendidikan matematika, khususnya dalam memahami peran media pembelajaran digital terhadap aspek non-kognitif siswa. Selama ini, fokus utama dalam kajian pendidikan matematika lebih banyak tertuju pada capaian kognitif dan akademik, sementara aspek non-kognitif seperti grit dan disposisi matematis masih kurang mendapatkan perhatian.

Aplikasi kahoot sebagai media pembelajaran interaktif berbasis teknologi menjadi fokus utama yang ditelaah dalam penelitian ini karena memiliki potensi dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, kompetitif secara sehat, dan menantang. Dalam kerangka teori pendidikan modern, pembelajaran yang menyentuh dimensi afektif dan disposisional dianggap penting untuk membentuk pembelajar yang tangguh dan reflektif. Dengan mengaitkan penggunaan kahoot pada penguatan grit (ketekunan dalam menghadapi kesulitan) serta disposisi matematis (seperti rasa ingin tahu, fleksibilitas berpikir, dan kegigihan dalam pemecahan masalah), penelitian ini memperluas cakrawala teoritis tentang efektivitas teknologi dalam mendukung pembelajaran bermakna.

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan landasan empiris baru bagi pengembangan teori-teori pembelajaran abad ke-21 yang menuntut integrasi antara penguasaan konten akademik dan pembentukan karakter siswa. Dalam hal ini, kahoot tidak hanya diposisikan sebagai alat bantu teknis, melainkan juga sebagai sarana pedagogis yang mendukung pembelajaran yang berorientasi pada penguatan karakter siswa. Perspektif baru ini dapat menjadi kontribusi teoritis yang signifikan dalam merancang model-model pembelajaran digital yang tidak semata-mata mengejar hasil tes, tetapi juga membangun daya juang dan sikap positif terhadap matematika sebagai bagian dari kecakapan hidup.

Lebih lanjut, hasil dari penelitian ini dapat menjadi pijakan bagi penelitian-penelitian lanjutan yang ingin mengeksplorasi secara lebih mendalam keterkaitan antara teknologi pembelajaran dengan perkembangan aspek afektif dan disposisional siswa. Temuan yang dihasilkan dapat digunakan untuk memperluas kajian teoritis mengenai hubungan antara variabel teknologi dan karakter, serta memperkaya literatur dalam bidang pendidikan matematika berbasis karakter.

1.6.2. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Peneliti diharapkan dapat menerapkan teori yang telah diperoleh selama masa perkuliahan ke dalam praktik nyata melalui pelaksanaan penelitian ini. Penelitian ini juga memberikan pemahaman baru bagi peneliti mengenai hubungan antara penggunaan media pembelajaran interaktif seperti kahoot dengan aspek non-kognitif siswa, khususnya grit dan disposisi matematis. Temuan penelitian ini memperkaya wawasan peneliti serta memberikan kontribusi bagi Program Studi Pendidikan Matematika sebagai bekal dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif di era digital.

Melalui penelitian ini, peneliti memperoleh pengalaman dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi eksperimen pendidikan berbasis teknologi. Pengalaman tersebut bermanfaat untuk mengembangkan kemampuan metodologis, analitis, serta keterampilan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran matematika.

2. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih menarik, efektif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik saat ini. Aplikasi kahoot dalam penelitian ini menjadi strategi alternatif yang menggabungkan kompetisi, keterlibatan aktif, dan umpan balik langsung, sehingga mendorong kegigihan, rasa percaya diri, dan keterbukaan siswa dalam berpikir matematis. Manfaat mengetahui pengaruh penggunaan media ini terhadap aspek grit dan disposisi siswa, guru dapat merancang kegiatan belajar yang lebih terarah dalam membina karakter dan motivasi belajar siswa secara holistik.

3. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat langsung bagi siswa, khususnya dalam pengembangan karakter belajar dan sikap positif terhadap pembelajaran matematika. Melalui penerapan aplikasi kahoot yang bersifat interaktif dan menyenangkan, siswa didorong untuk lebih tekun, konsisten, dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi tantangan belajar, sehingga dapat meningkatkan grit atau ketangguhan mereka dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat membantu mengembangkan disposisi matematis siswa, seperti rasa percaya diri, ketekunan, dan sikap positif terhadap matematika. Melalui pembelajaran yang lebih partisipatif, siswa diharapkan memiliki motivasi dan keterlibatan belajar yang lebih baik.

4. Bagi Lembaga

Temuan penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun kebijakan pembelajaran berbasis teknologi yang tidak hanya berfokus pada peningkatan hasil belajar secara kognitif, tetapi juga mencakup pengembangan karakter siswa sebagai bagian dari pendidikan yang berorientasi masa depan. Dengan adanya strategi pembelajaran berbasis teknologi yang tepat, lembaga diharapkan mampu mendorong partisipasi aktif siswa serta mengurangi kejenuhan dalam proses belajar, khususnya pada mata pelajaran yang sering dianggap sulit seperti matematika.