

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang harus ditempuh oleh siswa di dalam pendidikan formal sejak sekolah dasar hingga perguruan tinggi, dimana materi yang diajar disesuaikan dengan tingkat berfikir peserta didik pada setiap jenjang pendidikan. Hal ini selaras dengan Undang-Undang Republik Indonesia No.20 tahun 2003 pasal 37 ayat 1, yang berbunyi “kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib membuat matematika”(UU,2003).

Mengingat pentingnya mata pelajaran matematika dalam dunia pendidikan sehingga mengharuskan setiap siswa menguasai kompetensi bidang matematika. Namun berdasarkan data hasil angket analisis kebutuhan yang diambil di SMK Analis Kimia Tunas Harapan di kelas 10 sebanyak 87% siswa yang memiliki kendala dalam mempelajari matematika dan 13% sisanya tidak memiliki kendala. Kendala yang ditemui siswa yaitu siswa mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika, dimana menurut siswa, matematika memiliki banyak rumus dan materi abstrak yang sukar dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari, juga penyelesaian soal yang membingungkan, serta mudahnya siswa melupakan materi yang telah diajarkan, sehingga menghambat proses pembelajaran pada materi selanjutnya yang berkaitan.

Dari total 38 orang siswa kelas X siswa SMK Analis Kimia Tunas Harapan yang mengisi angket analisis kebutuhan, didapatkan bahwa di kelas X ada 40% siswa yang menjawab suka dengan matematika, dan sisanya 60% tidak suka dengan matematika. Dengan data tersebut diketahui bahwa terdapat siswa yang tidak suka dengan matematika. Pandangan negatif siswa terhadap matematika dapat menyebabkan siswa menjadi tidak suka dengan matematika. Hal tersebut dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Soeprianto (2009), dimana pemahaman yang tidak tepat mengenai matematika dapat menimbulkan sikap

yang tidak tepat dalam pembelajaran matematika, dampak yang lebih parah lagi adalah benci pada mata pelajaran matematika. Hal itu memungkinkan mengakibatkan minimnya motivasi siswa dalam belajar matematika sehingga mereka enggan untuk belajar matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMK Analis Kimia Tunas Harapan diketahui bahwa hasil Penilaian Tengan Semester(PTS) Semester Ganjil siswa yang memiliki Kriteria Ketuntasan Minimum untuk mata pelajaran matematika sebesar 38 siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum terdapat 63% yaitu sebanyak 24 orang siswa, sedangkan 37% yaitu sebanyak 14 orang siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum.

Rendahnya prestasi siswa dalam matematika disebabkan oleh hambatan yang mereka hadapi saat pembelajaran. Salah satu faktor adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi, yang berakibat pada hasil belajar yang kurang memuaskan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ibu Idah Riswanti, guru matematika yang menjelaskan bahwa dalam pengajaran matematika terbatasnya alat bantu pengajaran yang ada di sekolah membuat guru lebih sering menjelaskan materi dari buku paket tanpa menggunakan alat bantu mengajar lainnya. Penggunaan metode ceramah adalah salah satu cara yang sering diterapkan oleh guru, dan pendekatan ini ternyata membuat minat belajar siswa menjadi rendah, membuat mereka cepat merasa jenuh, serta berkurangnya latihan soal yang diberikan. Semua ini menyebabkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran di kelas dan cenderung kesulitan untuk mencapai standar nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran secara optimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Asyar (dalam Yaumi, 2008) yang menjabarkan empat alasan rasional pentingnya penggunaan media dalam proses pembelajaran, yakni (1) Meningkatkan mutu pembelajaran, salah satu indikator dari mutu pembelajaran ialah kualitas pendidik, dimana pendidik harus memiliki keterampilan yang mumpuni untuk merancang pembelajaran yang menarik minat, perhatian, dan motivasi siswa, hal tersebut bisa dicapai dengan

menggunakan media dalam pembelajaran. (2) Tuntutan paradigma baru, dimana paradigma baru mengharuskan siswa untuk aktif dalam pembelajaran sehingga dapat menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan berinovasi untuk menciptakan sesuatu yang baru, dibantu oleh guru sebagai fasilitator, supervisor, dan manager dalam ruang kelas. (3) Kebutuhan pasar, media menjadi sebuah trend yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran, terlebih media yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi masa kini. (4) Visi pendidikan global, dimana untuk dapat bersaing dengan peserta didik dari negara lain di era globalisasi ini, dalam pembelajaran haruslah memanfaatkan teknologi berupa media pembelajaran.

Selain pemanfaatan media pembelajaran, efektivitas proses belajar juga sangat dipengaruhi oleh pendekatan yang digunakan dalam menyampaikan materi. Salah satu pendekatan yang relevan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa adalah pendekatan *problem solving*. Pendekatan pembelajaran yang tepat perlu digunakan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis adalah *Problem solving* karena *problem solving* merupakan pembelajaran yang selalu dimulai dan berpusat pada masalah. Di dalam *problem solving*, siswa dapat bekerja berkelompok atau individu.

*Problem solving* dan komunikasi matematis sangat erat kaitannya yakni ketika di kelas dapat berlangsung diskusi dalam kelompok kecil yang tercermin dalam interaksi antar siswa dan siswa, dan siswa dan guru yang disebut dengan komunikasi. Menurut Laili (2016) *Problem solving* memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan mereka agar dapat beradaptasi antara sesama siswa di dalam kelompok maupun dengan guru.

Mengingat pentingnya media pembelajaran dalam pendidikan, sehingga mengharuskan para pendidik untuk memanfaatkan media pembelajaran sebagai penunjang dalam pembelajaran, salah satunya di pembelajaran matematika. Namun, berdasarkan hasil wawancara terhadap guru matematika SMK Analis Kimia Tunas Harapan, guru matematika mengatakan bahwa di SMK Analis Kimia Tunas Harapan masih belum terlalu memanfaatkan media pembelajaran dikarenakan kurangnya sarana dan pra sarana. Salah satu contohnya ialah

penggunaan proyektor yang minim karena keterbatasan jumlah proyektor, sehingga guru yang ingin menggunakannya haruslah bergantian. Berdasarkan penjelasan guru matematika pula, media pembelajaran yang pernah digunakan dalam pembelajaran matematika oleh guru SMK Analis Kimia Tunas Harapan pun masih sebatas *powerpoint* dan penggaris, mereka belum pernah menggunakan alat peraga, aplikasi multimedia, ataupun aplikasi *mobile*.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi dalam pengembangan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Salah satu alternatif solusi yang dapat dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis game edukasi, yang mampu menggabungkan unsur hiburan dan pendidikan secara seimbang. Game yang berisi konten pendidikan lebih familiar disebut sebagai game edukasi. Jenis permainan ini dirancang untuk menarik minat siswa dalam belajar materi pelajaran secara menyenangkan, sehingga diharapkan anak-anak dapat memahami materi lebih mudah karena mereka merasa senang. Pengembangan media pembelajaran yang berbasis game edukasi ini bertujuan untuk menciptakan alat belajar yang interaktif di SMK Analis Kimia Tunas Harapan. Ini disebabkan oleh media pembelajaran yang selama ini hanya berupa buku paket dan lembar kerja siswa yang masih kurang mendukung prestasi mereka. Dengan adanya game edukasi, diharapkan siswa akan lebih tertarik untuk mengikuti pelajaran Matematika di SMK Analis Kimia Tunas Harapan, terutama untuk kelas X. Berdasarkan hasil survei di atas, 97,3% siswa merasa bahwa penggunaan media pembelajaran membantu mereka dalam memahami materi matematika, sementara hanya 2,7% siswa yang merasa media pembelajaran tidak membantu dalam memahami materi tersebut.

Berdasarkan hasil pembagian angket yang dikerjakan siswa didapat bahwasanya penggunaan dan pembaharuan media pembelajaran sangat dibutuhkan oleh siswa. Media pembelajaran yang digunakan bertujuan untuk mengurangi kejenuhan pada proses pembelajaran yaitu media yang berbasis game edukasi yang membuat siswa dapat belajar sambil bermain, karena menurut mereka belajar sambil bermain adalah belajar yang menyenangkan untuk mengatasi masalah belajar yang membosankan. Melalui media

pembelajaran berbasis game edukasi ini yang digunakan dapat disisipkan materi pelajaran sehingga siswa tidak hanya bermain tetapi mereka juga dapat melakukan proses belajar.

Proses pendidikan yang menyenangkan bagi peserta didik dapat dibangun melalui penggunaan media pembelajaran berbentuk permainan. Salah satu metode untuk menarik minat siswa agar mereka lebih banyak menghabiskan waktu untuk bermain sambil belajar adalah dengan menggunakan game. Game digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan waktu yang dihabiskan siswa untuk kegiatan tersebut. Permainan adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan ketentuan tertentu, di mana ada pemenang dan juga yang kalah. Peran permainan dapat meningkatkan konsentrasi siswa serta melatih sikap bersaing yang sehat, dan juga membantu mereka dalam menyelesaikan masalah, mengingat dalam game terdapat tantangan yang perlu diselesaikan secara cepat dan akurat. Game dapat berfungsi sebagai sumber pembelajaran asalkan memiliki tujuan yang sesuai dengan pembelajaran yang ingin dicapai. Oleh karena itu, penggunaan media berbasis permainan seperti game edukasi tidak hanya menawarkan suasana belajar yang menyenangkan, tetapi juga relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika yang selama ini dikenal cukup menantang bagi sebagian besar siswa. Salah satu materi yang memerlukan perhatian khusus adalah eksponen, yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis dan ketelitian dalam menyelesaikan soal. Materi eksponen menuntut siswa untuk berpikir secara cermat dan kritis saat mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan bentuk eksponen, dan ini termasuk dalam kurikulum SMK kelas X. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika, kesulitan pada materi tersebut mencakup pemahaman konsep dasar eksponen seperti penyederhanaan pangkat, penggunaan sifat sifat eksponen, serta penyelesaian soal cerita yang mengharuskan siswa menerapkan konsep eksponen dalam konteks kehidupan sehari-hari. Pentingnya menyajikan persoalan matematika yang dilengkapi dengan pemikiran kritis atau mempersembahkan masalah yang memaksa siswa untuk berpikir kritis memiliki dampak yang besar terhadap efektivitas pembelajaran. Banyak siswa yang masih kesulitan memahami dan

menyelesaikan soal-soal matematika yang berhubungan dengan eksponen. Oleh karena itu, membantu siswa untuk memahami materi dengan baik adalah tanggung jawab guru, terlepas dari perbedaan kemampuan di antara mereka.

Terkait dengan hal ini, peneliti mempunyai ketertarikan untuk meneliti pengembangan media pembelajaran yang menggunakan game edukatif yang dapat mendukung proses belajar siswa dan memicu ketertarikan siswa untuk belajar sambil bermain serta berlatih menyelesaikan kumpulan soal, yaitu game edukatif sebagai latihan belajar bagi siswa. Game edukatif berfungsi sebagai alat bantu pengajaran yang sangat efektif bagi guru dalam menyampaikan materi sehingga mengembangkan semangat belajar siswa yang lebih besar. Game sebagai media pembelajaran berbasis mobile learning akan dipadukan dengan materi pelajaran agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Melalui game edukatif ini, diharapkan dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika dengan menjawab soal-soal yang disediakan sebagai latihan belajar bagi mereka.

Berdasarkan uraian diatas bahwa adanya pembaruan pada media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan. Penelitian ini berupaya agar penulis mengatasi permasalahan yang ada dengan melakukan Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Game Edukasi Dengan Pendekatan *Problem Solving* Pada Materi Eksponen Siswa Kelas X SMK.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian difokuskan pada pengembangan media pembelajaran berbasis game edukasi *android* dengan pendekatan *problem solving* pada materi eksponen untuk siswa SMK kelas X.

## **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang, perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis game edukasi *android* dengan pendekatan *problem solving* pada materi eksponen untuk siswa SMK kelas X?

#### **D. Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini bisa memberikan kebermanfaatan baik secara teoritis ataupun praktis yaitu sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi landasan dalam pengembangan media pembelajaran atau penelitian pengaruh penerapan media pembelajaran secara lebih lanjut. Selain itu juga dapat menjadi referensi penelitian pengembangan media berbasis teknologi dalam bidang pendidikan di Indonesia.

2. Manfaat praktis

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber dan media belajar tambahan yang dapat digunakan oleh siswa untuk mempelajari eksponen. Bagi sekolah dan guru dapat digunakan sebagai salah satu media tambahan pembelajaran materi eksponen.

