

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu hal yang tidak dapat ditinggalkan, hal ini dikarenakan zaman yang terus berkembang. Menurut Halidah, Aini, Ernawati, Juhaeni, Faizah, dan Safaruddin (2024) Pendidikan juga merupakan suatu proses peningkatan kualitas sumber daya manusia agar nantinya dapat menghadapi perkembangan zaman. Perkembangan zaman ini mencakup ke dalam segala aspek kehidupan, salah satunya ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia saat ini sedang berkembang pesat. Salah satu teknologi yang berkembang pesat adalah *smartphone* (*iOS*, *Windows Phone*, dan *Android*), yaitu sebuah perangkat yang memiliki kemampuan seperti komputer yang dapat digenggam dan mudah dibawa ke mana pun. Menurut Badan Pusat Statistik (2022) tercatat bahwa penggunaan teknologi di Indonesia pada tahun 2022, terutama penggunaan telepon seluler (*iOS*, *Windows Phone*, dan *Android*) mencapai 67,88% dari jumlah seluruh penduduk Indonesia. Hal tersebut meningkat, jika dibandingkan dengan pengguna telepon seluler pada tahun 2021, yaitu sekitar 65,87%.

Berdasarkan data angka pertumbuhan pengguna *smartphone* di Indonesia, hal ini dapat sangat berguna untuk penerapan e-learning, khususnya media pembelajaran berbasis *smartphone* untuk meningkatkan kualitas pendidikan, terutama dalam kaitannya dalam mengatasi masalah pembelajaran. Masalah pendidikan yang dapat diatasi dengan memanfaatkan *smartphone* tersebut beberapa di antaranya adalah masalah keterbatasan sumber belajar, keterbatasan waktu pembelajaran, dan hambatan jarak.

Media pembelajaran merupakan sarana untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Menurut Sulasteri, Asmuliana, Anggriani, dan Nur (2021) yang menyatakan bahwa media pembelajaran juga menjadi salah satu penghubung yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan materi ke

siswa karena mampu menjadi motivasi keberhasilan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut didukung Ginting dan Lestari (2024) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan perantara yang digunakan bertujuan menyampaikan isi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar (KBM). Oleh karena itu, media pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika. Secara umum, manfaat media pembelajaran adalah memperlancar terjadinya interaksi antar guru dengan siswa sehingga akan tercipta peran belajar mengajar yang efektif dan efisien. Manfaat secara khusus dengan adanya media pembelajaran adalah penyampaian materi akan dengan mudah diterima oleh siswa dan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman materi.

Berdasarkan data penggunaan *smartphone* yang dirilis oleh situs StatCounter GlobalStats (2025), pada bulan Januari 2025 jenis *smartphone* yang paling banyak dimiliki oleh masyarakat di Indonesia adalah jenis *android* sekitar 92,61% dari total pengguna *smartphone* di Indonesia dan disusul oleh iOS sekitar 7,32% dari total pengguna *smartphone* di Indonesia. Jika dilihat dari data tersebut, membuktikan bahwa hampir seluruh pengguna *smartphone* di Indonesia adalah pengguna *android*. Serta berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan di SMP Negeri 139 Jakarta, mayoritas siswa menggunakan *smartphone* berjenis *android*. Penggunaan *android* sebagai media pembelajaran dapat membuat siswa belajar di mana pun dan kapan pun. Ditambah pada era ini, tenaga pendidik juga dituntut dapat melakukan kegiatan belajar mengajar yang berbasis teknologi dengan bantuan media elektronik contohnya, *android* ini.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap 2 guru matematika di SMP Negeri 139 Jakarta, guru-guru ternyata masih menggunakan metode konvensional, seperti ceramah atau bercerita di mana pembelajaran masih berpusat pada guru, tanya jawab, dan biasanya guru hanya menggunakan media pembelajaran seperti *PowerPoint* (PPT) dan terkadang untuk materi yang berhubungan dengan penggambaran garis, menggunakan media konkret, seperti papan kotak-kotak dan juga media

*geogebra*. Dikarenakan penyampaian guru yang hanya sebatas menggunakan *PowerPoint* (PPT) dan buku pegangan dari sekolah, terkadang membuat siswa kurang paham dengan materi yang telah disampaikan oleh guru dan cepat bosan. Menurut hasil wawancara guru ditemukan juga bahwa, kelas bersifat heterogen di mana kemampuan dan kecepatan siswa dalam menangkap materi berbeda-beda, sehingga jika guru menjelaskan materi dengan perlahan, siswa yang memiliki kemampuan menangkap materi dengan cepat biasanya akan bosan mendengarkan penjelasan materinya, dan sebaliknya jika guru menjelaskan materi dengan cepat, siswa yang memiliki kemampuan menangkap materi dengan lambat akan merasa tertinggal dan akhirnya malas untuk mengikuti. Ditambah dengan banyaknya siswa yang merasa bahwa matematika itu pelajaran yang menakutkan dan sulit untuk diikuti. Hal tersebut didukung oleh Indofah dan Hasanudin (2023) yang menyatakan bahwa banyak siswa yang berpikir jika matematika adalah pelajaran yang sulit, dan akibatnya mereka akan kesusahan dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan yang diisi oleh 107 siswa kelas VIII SMP Negeri 139 Jakarta, terdapat 53,3% menyatakan matematika adalah pelajaran yang sulit, lalu 40,2% menyatakan biasa saja, dan 6,5% menyatakan mudah. Adapun materi yang dianggap sulit oleh siswa, yaitu materi bentuk aljabar yang dipilih oleh 85% dan disusul dengan materi perbandingan dipilih oleh 28%. Hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara guru yang menyatakan bahwa materi bentuk aljabar tergolong materi yang sulit dipahami oleh siswa. Siswa kesulitan dengan materi-materi tersebut dikarenakan materi tersebut terlalu abstrak dan rumit, cara penyampaian materinya kurang dipahami, serta belum digunakan media yang tepat dan cocok untuk materi tersebut.

Menurut hasil angket kebutuhan siswa media yang cocok untuk membantu memahami materi tersebut adalah media yang memuat penjelasan materi yang singkat dan jelas, berisi contoh soal dan pembahasan, serta terdapat gambar/visual yang menarik. Kriteria tersebut mirip dengan pengertian dari media interaktif yang dikemukakan oleh Rofiqoh dan

Khairani (2024) yaitu media interaktif merupakan media yang terdiri dari gambar, video, audio, maupun animasi yang dapat merangsang keaktifan siswa dalam pembelajaran. Hal tersebut juga didukung oleh hasil wawancara guru, yang menyatakan bahwa diharapkan ada media pembelajaran yang interaktif agar siswa tertarik untuk belajar matematika dan dapat membantu siswa dalam memahami materi.

Menurut hasil angket analisis kebutuhan siswa, media yang saat ini mereka gunakan mempunyai beberapa kekurangan di antaranya 49,5% menyatakan bahwa gaya bahasa yang digunakan sulit dimengerti dan 38,3% menyatakan materi sulit, contoh soal, maupun latihan soal tidak dikaitkan dengan permasalahan sehari-hari. Oleh karena itu, pendekatan yang cocok digunakan untuk membantu siswa belajar adalah pendekatan kontekstual. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual menurut Sapti, Astuti, dan Komariah (2023) mampu mengaitkan materi mengaitkan isi materi pelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari. Hal tersebut didukung juga oleh Makmuri, Wijayanti, Salsabila, dan Fadillah (2021) yang menyatakan bahwa pendekatan kontekstual adalah suatu model pembelajaran yang dapat menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata yang dapat membantu menemukan makna dari materi yang dipelajari, selain itu pendekatan ini bisa diaplikasikan dalam media berbasis *android* karena pembelajarannya dapat diterapkan dalam pembelajaran tatap muka ataupun pembelajaran jarak jauh.

Berdasarkan penelitian sebelumnya terkait pembelajaran materi bentuk aljabar dengan menggunakan pendekatan kontekstual, De Rozaro, dkk (2025) menyatakan bahwa, penerapan pendekatan kontekstual dalam materi bentuk aljabar mampu membuat siswa menjadi lebih memahami materinya dan membuat nilai siswa meningkat. Hal tersebut didukung juga oleh penelitian yang dilakukan Noviani, Hutajulu, dan Kadarisma (2022), yang mengutarakan bahwa pendekatan kontekstual membuat siswa menjadi aktif ikut serta dalam pembelajaran bentuk aljabar, sehingga meningkatkan hasil belajar mereka.

Penelitian media pembelajaran matematika berbasis *android* sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti, di antaranya dilakukan oleh Pangestu dan Setyadi (2020) di mana mereka mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* pada materi Teorema Pythagoras dan mendapatkan hasil bahwa media yang mereka kembangkan mampu meningkatkan nilai siswa, aplikasi bisa dipakai untuk semua jenis *android*, dan ukuran media tidak terlalu besar, tetapi aplikasi ini masih memiliki kekurangan yaitu jumlah soal yang terbatas dan soal yang muncul tidak dapat diacak. Lalu ada penelitian yang dilakukan oleh Salsabila, Fauziyah, dan Huda (2024), mereka mengembangkan media berbasis *android* untuk materi SPLDV yang mendapatkan hasil media pembelajaran sangat baik dan diperoleh juga nilai rata-rata kelas meningkat. Lalu terakhir ada penelitian yang dilakukan oleh Makmuri, Wijayanti, Salsabila, dan Fadillah (2021) tentang pengembangan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi dengan menggunakan pendekatan kontekstual pada materi persamaan garis lurus yang memperoleh hasil bahwa media tersebut menjadi salah satu sumber belajar yang baik bagi peserta didik, media tersebut juga sangat komunikatif dan modern sehingga membuat peserta didik tertarik untuk mempelajari materi garis lurus.

Pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis *android* dapat menggunakan *software* atau perangkat lunak yang sama seperti pembuatan aplikasi *game*. Pembuatan aplikasi *games* saat ini sudah mulai beragam, seperti *software Adobe Flash, RPG Maker MV, Unity, Construct 2*, dan masih banyak yang lain. Perangkat lunak *Adobe Flash, RPG Maker MV*, maupun *Unity* merupakan *software* yang penggunaannya memerlukan *coding* atau bahasa pemrograman, seperti *Adobe Flash* menggunakan bahasa pemrograman *ActionScript*, *RPG Maker MV* dan *Unity* menggunakan bahasa pemrograman *JavaScript*. Menurut Loko, Samo, dan Blegur (2024), *software Construct 2* merupakan sebuah *software* yang dirancang untuk *platform 2* dimensi dan penggunaannya tidak membutuhkan *coding* atau bahasa pemrograman khusus, sehingga seorang pemula mudah untuk menggunakannya. Selain itu, *Construct 2* juga memiliki kelebihan lain, yaitu

*behaviors* yang disediakan instan sehingga pengguna dapat menambahkan kemampuan objek dengan mudah, seperti kemampuan objek untuk berlari atau melompat, tidak perlu menunggu waktu yang lama juga untuk melihat *preview* dari *game* yang akan dibuat, serta memiliki lebih dari 70 efek untuk menciptakan hasil tampilan yang memukau.

Berdasarkan uraian hasil angket kebutuhan siswa dan hasil wawancara guru, maka dilakukan sebuah penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *android* “*FunGebra*” berbantuan *Construct 2* dengan pendekatan kontekstual pada materi “Bentuk Aljabar” untuk siswa kelas VII SMP Negeri 139 Jakarta.

Kebaruan dari media pembelajaran *FunGebra* dibandingkan media pembelajaran terdahulu terletak pada integrasi antara teknologi *android*, pendekatan kontekstual, dan penggunaan *Construct 2* sebagai alat bantu merangkai media untuk materi bentuk aljabar kelas VII. Berbeda dengan media pembelajaran sejenis yang umumnya hanya menyajikan materi dan latihan soal melalui papan tulis ataupun PPT saja, *FunGebra* menghadirkan konten dalam bentuk latihan interaktif, video pembelajaran, dan contoh soal yang dikaitkan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pendekatan kontekstual yang mendorong siswa memahami konsep melalui pengalaman nyata. Selain itu, pengembangan menggunakan *Construct 2* memungkinkan media ini memiliki tampilan visual yang menarik dan mudah digunakan di perangkat *android*, yang sudah umum dimiliki siswa saat ini. Dengan demikian, *FunGebra* tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka permasalahan ini berfokus pada beberapa hal, di antaranya:

1. Proses pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *android* “*FunGebra*” berbantuan *Construct 2* dengan pendekatan kontekstual pada materi bentuk aljabar.

2. Tingkat kelayakan media pembelajaran media pembelajaran interaktif berbasis *android* “*FunGebra*” berbantuan *Construct 2* dengan pendekatan kontekstual pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP Negeri 139.

### C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang akan diteliti yakni, “Bagaimanakah mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *android* berbantuan *Construct 2* dengan pendekatan kontekstual pada materi bentuk aljabar untuk siswa kelas VII SMP Negeri 139 Jakarta?”.

### D. Manfaat Hasil Penelitian

Berdasarkan pemaparan terkait masalah penelitian tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan dengan pengembangan media pembelajaran ini dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan dapat memahami materi Bentuk Aljabar dengan baik.
2. Bagi guru dan sekolah, diharapkan dengan pengembangan media pembelajaran ini dapat membantu mengembangkan lagi keberlangsungan proses pembelajaran matematika di sekolah menjadi lebih baik.
3. Bagi peneliti, menambah wawasan tentang pengembangan dari perpaduan pembelajaran materi bentuk aljabar kelas VII dengan media pembelajaran berbasis *android*.