

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu masalah yang sangat penting dalam kehidupan dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sampai akhir hayatnya. Pendidikan membuat manusia berusaha mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terus terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan dapat meningkatkan mutu sumber daya manusia, sehingga dalam pendidikan selalu ada perubahan menarik yang harus terus dipelajari dan dikembangkan.

Guru merupakan salah satu sumber belajar bagi siswa, sehingga kemampuan yang dimiliki siswa juga tergantung pada kemampuan yang dimiliki oleh guru. Menurut Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah bahwa dalam prinsip-prinsip penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, guru diharuskan mampu menerapkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran. Oleh karena itu, guru dituntut untuk dapat mengembangkan media dan sumber belajar lain agar mudah dipelajari oleh siswa. Salah satu sumber belajar yang digunakan adalah bahan ajar.

Berdasarkan pernyataan di atas peneliti melakukan pra survey kepada guru dan juga siswa di SMP Negeri 1 Kotagajah khususnya kelas VIII^D, diperoleh informasi bahwa pembelajaran matematika pada pokok bahasan koordinat kartesius, guru hanya menggunakan buku cetak yang telah disediakan oleh pemerintah sebagai media belajar. Sebagian besar siswa masih merasa kesulitan dalam memahami materi matematika. Hal ini terjadi karena bahan ajar yang digunakan kurang menarik, susah dipahami, dan belum adanya inovasi media belajar dalam proses pembelajaran matematika. Guru hanya sebatas menggunakan buku cetak dalam pembelajaran. Guru juga mengatakan belum pernah memanfaatkan teknologi seperti komputer atau bahkan *smartphone* sebagai penunjang dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan guru SMP Negeri 1 Kotagajah yaitu papan tulis, karena keterbatasan sarana dan prasarana di sekolah seperti LCD yang hanya dapat digunakan

secara bergantian, sehingga pembelajaran menjadi terbatas hanya di dalam kelas. Berdasarkan wawancara dengan sebagian siswa, bahan ajar yang berisi tentang keseharian siswa atau rill lebih menarik baginya untuk dipelajari. Sesuai hasil observasi yang telah dilakukan, diperoleh juga informasi bahwasannya terdapat siswa yang belum bisa menerima materi secara baik. Sehingga, masih banyak siswa yang tidak mencapai KKM pada saat ulangan harian.

Tabel 1. Data Hasil Belajar Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas VIII^D SMP Negeri 1 Kotagajah T.P 2019/2020.

| No. | Nilai | Kriteria | Jumlah Siswa | % |
|-------|-----------|----------------------|--------------|------|
| 1. | ≥ 65 | Tuntas belajar | 12 | 46% |
| 2. | ≤ 65 | Belum tuntas belajar | 14 | 54% |
| Total | | | 26 | 100% |

Hasil dari tabel 1 menyatakan bahwasannya masih banyak siswa yang belum mencapai KKM ≥ 65 . Sehingga dengan adanya masalah tersebut, diperlukan sumber belajar lain yang dapat membantu siswa untuk memahami materi salah satunya adalah bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

Setelah mengetahui permasalahan tersebut, sebaiknya seorang guru membuat sendiri bahan ajar selain buku teks yang sesuai dengan kebutuhan siswa, yaitu bahan ajar berbasis android dengan materi yang memuat masalah dalam kehidupan sehari-hari siswa. agar pembelajaran matematika lebih menyenangkan bagi siswa dan siswa belajar tidak terfokus hanya di dalam kelas. Berdasarkan hal tersebut, guru belum membuatnya sehingga diperlukan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan.

Bahan ajar merupakan salah satu alat yang dapat membantu dan melatih siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang menarik untuk dikembangkan adalah multimedia interaktif. Buchori (2019) multimedia interaktif merupakan media pembelajaran yang dapat mempermudah proses pembelajaran, dan dapat lebih efektif dan juga efisien untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Multimedia interaktif dalam pengembangan penelitian ini menggunakan gabungan dari teks, gambar, suara, dan animasi yang di dalamnya terdapat tombol navigasi untuk menuju kefasilitas lainnya, dan berisi materi yang disusun secara sistematis dan dirancang semenarik mungkin agar siswa tertarik untuk belajar menggunakan media tersebut. Untuk memudahkan

proses pembelajaran agar siswa lebih aktif, multimedia yang digunakan harus dibuat semenarik mungkin dengan menggunakan suatu pendekatan.

Pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan siswa yaitu pendekatan yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa atau dalam kehidupan yang nyata (*real*), agar materi lebih melekat di memori siswa sehingga materi yang telah didapat mudah diingat oleh siswa. Putri (2019) bahan ajar yang baik yaitu dengan membangun pengetahuan awal berdasarkan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari siswa untuk memudahkan memahami materi matematika. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Zakaria dan Syamaun (2017) pendekatan pendidikan matematika realistik merupakan metode yang tepat untuk meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran.

Penelitian dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik telah banyak dilakukan. Salah satunya penelitian Muchlis (2012) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) lebih baik secara signifikan daripada siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional. Proses pembelajaran akan lebih berpusat pada siswa jika guru menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman dan perkembangan siswa saat ini, sehingga dalam penelitian pengembangan ini mengkombinasikan bahan ajar matematika realistik dengan menerapkan media berbasis IT.

Berdasarkan hasil wawancara kepada beberapa siswa kelas VIII^D diperoleh informasi bahwa semua siswa yang berada di kelas VIII^D sudah memiliki *smartphone* android. Oleh karena itu, diperlukan suatu bahan ajar berbasis teknologi yang dapat diakses melalui *smartphone* android. Bahan ajar ini akan berbentuk aplikasi tanpa jaringan internet yang akan mudah diakses oleh siswa. Penggunaan bahan ajar berbasis android memudahkan siswa dalam belajar dimanapun dan kapanpun, supaya siswa lebih sering mengakses materi dengan mudah. Dengan semakin sering siswa mengulangi materi, maka siswa akan semakin paham dengan materi yang telah disampaikan. Gazali (2016) diperlukan suatu bahan ajar (selain buku teks) sebagai media belajar pendamping yang dapat membantu siswa untuk lebih maksimal dalam belajar. Proses pembelajaran saat ini tidak hanya dilakukan secara konvensional saja melainkan telah bergeser pada pembelajaran yang modern. Penelitian yang

dilakukan oleh Krisnawati dan Muslim (2016) juga menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis android dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar serta membuat waktu pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, bahan ajar berbasis android yang dikombinasikan dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan solusi yang tepat untuk dikembangkan, karena sesuai dengan kebutuhan siswa dan perkembangan zaman. Salah satu materi yang dapat diterapkan menggunakan pendekatan RME adalah koordinat Kartesius yang dapat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, maka akan dikembangkan bahan ajar yang berjudul **“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS ANDROID DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) PADA MATERI KOORDINAT KARTESIUS KELAS VIII DI SMP NEGERI 1 KOTAGAJAH”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, beberapa masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar matematika berbasis android dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi koordinat Kartesius kelas VIII di SMP Negeri 1 Kotagajah?
2. Bagaimana kualitas produk bahan ajar matematika berbasis android dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi koordinat Kartesius yang telah dihasilkan?

C. Tujuan Pengembangan Produk

Adapun tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk bahan ajar matematika berbasis android dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi koordinat Kartesius kelas VIII di SMP Negeri 1 Kotagajah.
2. Mengetahui kualitas produk yang dilihat dari tingkat kevalidan dan kepraktisan bahan ajar berbasis android dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada materi koordinat Kartesius kelas VIII di SMP Negeri 1 Kotagajah.

D. Kegunaan Pengembangan Produk

Sesuai dengan tujuan yang dikemukakan di atas, maka kegunaan produk ini yaitu diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri maupun berkelompok baik di dalam kelas maupun di luar kelas dengan menggunakan Bahan Ajar Berbasis Android dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) sebagai media penunjang dalam proses belajar matematika.

E. Spesifikasi Pengembangan Produk

Spesifikasi produk pada penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang akan dihasilkan adalah sebuah aplikasi pembelajaran yang bisa digunakan siswa melalui *smartphone* android.
2. Aplikasi ini disajikan dengan beragam seperti teks, gambar dan animasi serta terdapat suara untuk menambah daya tarik media.
3. Pendahuluan, berisi intro yang merupakan tampilan pembuka media sebelum ke menu utama. Pada halaman ini menampilkan logo Universitas Muhammadiyah Metro dan judul materi yang disajikan. Pengguna dapat langsung masuk ke menu utama.
4. Menu utama mencakup petunjuk, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran materi, latihan soal, evaluasi dan informasi pendukung.
5. Isi, yang memuat menu materi serta contoh soal. Aplikasi android ini menyajikan materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa, selanjutnya siswa mampu menyelesaikan berbagai masalah-masalah nyata yang tersedia pada menu evaluasi yang disajikan dalam aplikasi android.

F. Urgensi Pengembangan

Pandemi Covid-19 yang telah menjadi pandemi global saat ini, menuntut guru dan siswa melaksanakan proses pembelajaran secara *online* untuk semua jenjang pendidikan di seluruh Indonesia. Dalam hal ini, seorang guru harus menerapkan strategi pembelajaran jarak jauh agar proses belajar tetap berlangsung dengan baik. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar berbasis android merupakan salah satu alternatif yang bisa diterapkan. Dengan adanya bahan ajar berbasis android diharapkan siswa dapat mempelajari materi koordinat Kartesius secara mandiri dan berulang-ulang hingga mereka paham. Pengembangan aplikasi android ini memudahkan siswa dalam penggunaannya,

karena bisa diakses siswa melalui androidnya masing-masing tanpa harus menggunakan jaringan internet. Aplikasi ini juga dapat disebarluaskan melalui *WhatsApp* dan *transfer antar device* sehingga aplikasi ini dapat menjadi penunjang belajar bagi siswa karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

G. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan bahan ajar berbasis android sebagai media dalam pembelajaran adalah pengembangan yang dirancang menggunakan android yang akan menghasilkan sebuah aplikasi android dengan mengaitkan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan ini terbatas pada, produk yang dihasilkan belum tersedia dalam *Play Store*. Pengembangan bahan ajar berbasis android ini menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). Materi yang dikembangkan hanya terbatas pada sub materi koordinat Kartesius dengan subyek penelitiannya adalah kelas VIII^D SMP Negeri 1 Kotagajah dan produk yang dikembangkan hanya sampai pada tahap layak dan praktis.

