

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu jantung dari perkembangan setiap Negara, dan peningkatan kualitas pendidikan masih sangat diperlukan, terutama Indonesia sendiri. Mencerdaskan kehidupan bangsa adalah salah satu *icon* penting kehidupan masyarakat, yang perlu dilakukan upaya-upaya aktualisasi menuju masa depan yang baik. Indonesia dahulu berhasil menaikkan Indeks Pembangunan Manusia secara fantastis.

Telah terbukti bahwa pada era 60-an banyak tenaga pengajar dari Indonesia diperbantukan untuk mengajar di Negara tetangga, dan banyak juga mahasiswa dari Negara tetangga (Malaysia, contohnya) yang studi di Indonesia. Hal itu membuktikan bahwa Indonesia dapat mengembalikan keadaan memperbaiki tingkat kualitas pendidikan.¹ Peningkatan kualitas pendidikan dapat dilakukan dengan mengembangkan kemampuan siswa dalam mata pelajaran matematika, mengingat matematika adalah salah satu mata pelajaran yang penting diantara mata pelajaran yang lain.

Meninjau dari perspektif agama bahwa perintah menempuh pendidikan disampaikan dalam wahyu pertama yaitu Surah al-‘Alaq ayat 1-5 yang diturunkan kepada Nabi Muhammad mengandung prinsip-prinsip ilmu dan teknologi. Kata *iqra*’ berarti bacalah, telitilah, damailah, ketahuilah ciri-ciri sesuatu, bacalah alam, tanda-tanda zaman, sejarah maupun diri sendiri.² Hal ini mengisyaratkan bahwa

¹ Musthofa Rembagy, *Pendidikan Transformatif Pergulatan Kritis Merumuskan Pendidikan Di Tengah Pusaran Arus Globalisasi* (Yogyakarta: Teras, 2008), hal. 4.

² Muchlis Nadjmuddin, “Konsep Ilmu Dalam Al-Qur’an,” dalam *Jurnal Inspirasi X* (2010):165.

manusia dituntut untuk mendalami apapun yang terdapat di alam ini dengan cara belajar yang kemudian diperluas lagi maknanya menjadi pendidikan.

Di sisi lain, Al-Quran telah menegaskan pula bahwa manusia merupakan makhluk yang paling mulia karena memiliki ilmu pengetahuan sehingga menjadikan para malaikat bersujud di hadapan Adam. Berkaitan dengan ini, para malaikat tidak mempunyai pengetahuan dan kemampuan seperti yang dimiliki Adam. Bahkan Allah telah menjanjikan derajat yang lebih tinggi bagi anak keturunan Adam yang dipaparkan dalam Surah al-Mujadalah (58): 11, Allah berfirman:³

“...”Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan””

Derajat yang tinggi yang diberikan kepada orang-orang yang berilmu tentunya mereka yang mempelajari segala ranah pendidikan tanpa memilah jenis keilmuannya. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa depan adalah pendidikan yang mengembangkan potensi peserta didik. Yaitu pendidikan yang dipelajari di sekolah guna menghadapi beragam problematika yang tercipta dalam sistem kehidupan. Matematika adalah salah satunya.⁴

Matematika merupakan suatu ilmu yang mempunyai objek kajian abstrak, universal yang mendasari perkembangan teknologi modern mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan serta memajukan daya pikir manusia. Matematika diberikan kepada siswa untuk membekali siswa dengan

³ *Ibid.*, hal. 184

⁴ Dyasih Alin Sholihah and Ali Mahmudi, "Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika MTs Materi Bangun Ruang Sisi Datar", dalam *Riset Pendidikan Matematika*, no 2.2 (2015):175

kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif.⁵ Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang selalu diberikan di setiap jenjang pendidikan, hal itu dikarenakan matematika merupakan induk dari semua pengetahuan atau *mother of science*. Baik dalam bidang teknologi maupun kehidupan sehari-hari, kita pasti selalu berjumpa dengan angka angka dan ilmu matematika.⁶ Konsep matematika sangat dibutuhkan dalam kebutuhan sehari-hari guna untuk membantu menyelesaikan permasalahan dalam menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Terkait dengan hal itu, masih banyak sekali permasalahan yang harus diselesaikan untuk mewujudkan kualitas pembelajaran matematika agar kedepannya berjalan lebih baik lagi.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat dalam segala aspek kehidupan pada saat ini memang tidak bisa dihindari. Perkembangan tersebut dapat kita rasakan dalam berbagai bidang kehidupan, salah satunya adalah bidang pendidikan yang merasakan perubahan yang sangat besar setelah adanya perkembangan teknologi. Munculnya internet dan media elektronik yang mudah diakses oleh siswa, menyebabkan siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja tanpa harus didampingi oleh sosok seorang guru.⁷ Adanya perkembangan teknologi ini dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran, misalnya dengan memanfaatkannya sebagai media pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran di dalam kelas.

Salah satu produk perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan adalah

⁵ Farah Faizah, dkk, “Proses Berpikir Siswa Kelas VII E Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Materi Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis”, dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM)*, no 1.4 (2017): 16

⁶ Rubhan Masykur, dkk , “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash”, dalam *Jurnal Pendidikan Matematika*, no. 8.2 (2015): 178

⁷ Budi Agus Riswandi, “Peningkatan Kualitas Siswa Terampil Iptek Dengan Edukasi Komputer Bagi Siswa SD Di Dusun Wonolelo”, dalam *Asian Journal Of Innovation And Entrepreneurship*, no. 2.2 (2013): 95

konsep *m-learning* (*mobile learning*). Konsep *m-learning* dengan menggunakan perangkat *mobile* dianggap dapat memudahkan siswa dalam membawa perangkat ini kapanpun dan kemanapun karena dianggap lebih fleksibel untuk digunakan siswa sebagai media pembelajaran.⁸ *M-Learning* berbasis android menggabungkan dan menghubungkan antara teknologi dan konteks pendidikan. *M-Learning* juga dapat digunakan sebagai salah satu solusi untuk memecahkan masalah dalam sistem pembelajaran konvensional. *M-Learning* dapat digunakan untuk meningkatkan sistem pembelajaran secara keseluruhan.⁹ PDA, *smartphone*, laptop dan tablet PC merupakan beberapa contoh perangkat *mobile* yang digunakan dalam *m-learning*.

Salah satu perangkat *mobile* yang dapat dikembangkan sebagai media pembelajaran dengan konsep *m-learning* serta dapat dengan mudah dibawa kemana saja adalah *smartphone*. *Smartphone* bekerja berdasarkan suatu sistem operasi antara lain Android, iOS, Windows Phone, dll. Pada zaman yang tidak asing lagi akan teknologi seperti ini hampir seluruh siswa memiliki *smartphone*. Namun pada kenyataannya, para pengguna *smartphone* khususnya para siswa belum dimaksimalkan untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Siswa yang menggunakan *smartphone* untuk mengakses aplikasi pembelajaran matematika pada perangkatnya masih sangat jarang ditemui karena sebagian besar siswa menggunakan *smartphone* yang mereka miliki sebatas untuk telepon, SMS serta mengakses aplikasi hiburan, seperti *music*, *social media*, kamera, *games*, dan lain

⁸ Nurwahyuningsih Ibrahim dan Ishartiwi, "Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SMP", dalam *Jurnal Refleksi Edukatika* 8, no. 1 (2017): 81

⁹ Irwanto, "Penggunaan Smartphone Dalam Pembelajaran Kimia SMA", dalam *Holistik* no. 2 (2017): 78

sebagainya.¹⁰

Dengan adanya perkembangan teknologi sedemikian rupa pastinya juga mempengaruhi media pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika. Pada dasarnya hal itu dapat dimanfaatkan oleh sebagian besar pendidik untuk mengubah model pembelajaran mereka, yang awalnya menggunakan model pembelajaran konvensional menjadi model pembelajaran yang lebih inovatif. Akan tetapi sebenarnya model pembelajaran yang dianggap cocok untuk diterapkan adalah model konvensional yaitu metode ceramah dan diskusi, metode ini diharapkan dapat membantu guru maupun siswa untuk memahami pelajaran terutama matematika. Penggunaan model pembelajaran matematika yang jarang menggunakan model pembelajaran yang bermacam-macam dikarenakan akan kekhawatiran guru akan siswanya yang mungkin merasa kesulitan dalam menerima materi tersebut.¹¹ Penggunaan media dalam pembelajaran juga belum banya inovasi, hal itu dikarenakan kurangnya kualitas SDM ataupun fasilitas sarana prasarana dari pihak sekolah.

Sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan permasalahan yang berkaitan dengan materi relasi dan fungsi. Pada dasarnya relasi dan fungsi adalah permasalahan yang konsepnya dapat di aplikasikan langsung pada kehidupan sehari-hari. Permasalahan yang dialami siswa pada proses pengerjaan soal relasi dan fungsi adalah siswa dituntut untuk memiliki pemikiran teliti dan kritis dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan relasi dan fungsi, dan tidak dipungkiri dalam materi relasi dan fungsi tentunya juga diperlukan

¹⁰ Gufon Amirullah dan Restu Hardinata, "Pengembangan Mobile Learning Bagi Pembelajaran", dalam *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, no. 4 (2017): 98

¹¹ Dewi Purnama Sari, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Mobile Learning Melalui Game Edukasi Laciku Pada Materi Operasi Aljabar Sebagai Learning Exercise*, (Lampung, Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), hal. 6

kemampuan aljabar. Perlunya mengemas masalah matematika dalam balutan berpikir kritis atau menyajikan masalah yang memaksa siswa untuk berpikir kritis tentunya punya efek potensial terhadap efektivitas belajar.¹² Banyak dari sebagian siswa yang belum cukup mampu untuk memahami dan mengatasi masalah matematika yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. Sehingga hal itu adalah tugas seorang guru untuk menyampaikan materi dengan memperdulikan tingkat perbedaan kemampuan siswa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di MTs Darul Falah tersebut dapat dikatakan bahwa siswa kurang memahami materi yang telah disampaikan guru setelah dilaksanakannya evaluasi. Hal ini disebabkan karena, ketika guru menjelaskan siswa cenderung tidak memperhatikan dan kadang terlalu asik berbincang dengan teman sebangkunya dan tidak memperhatikan guru yang sedang menjelaskan pelajaran pada saat itu atau seterusnya.

Berdasarkan penjelasan dari guru matematika, dikatakan bahwa media masih merupakan faktor yang penting dalam kegiatan pembelajaran, terutama pembelajaran matematika. Semakin menarik sebuah media pembelajaran hal itu dapat mempengaruhi minat belajar siswa, maka dari itu perlu adanya ide-ide baru untuk mengembangkan media pembelajaran yang dapat memotivasi siswa sehingga kesulitan yang menjadi kendala siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika dapat diminimalisir. Allah menjelaskan melalui firman-Nya dalam Al-Qur'an surat Ar-Ra'ad ayat 11 yang berbunyi:

“Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjadanya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila

¹² Syutharidho dan Rosida Rakhmawati, “Pengembangan Soal Berpikir Kritis Untuk Siswa SMP Kelas VIII”, dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 82-94

Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia, (Ar-Ra'ad : 11).

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT tidak akan mengubah suatu keadaan seseorang atau suatu kelompok kecuali orang itu atau kelompok itu mengubahnya sendiri. Hal ini berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, peneliti menginginkan suatu perubahan yang akan terjadi dalam sarana memperoleh pengetahuan yang diperoleh siswa. Sarana tersebut tak lain adalah berupa media pembelajaran yang nantinya akan menjadi penunjang bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran, jika guru lebih maksimal dalam memanfaatkan media pembelajaran maka akan memudahkan dalam menyampaikan materi dan siswa lebih mudah menangkap materi yang dijelaskan.¹³

Media pembelajaran adalah komponen yang mempunyai peran penting dalam menunjang suatu keberhasilan dari pembelajaran. Media pembelajaran itu sendiri memiliki peran sebagai sarana atau alat bantu penyalur yang digunakan oleh seorang guru untuk menyampaikan pembelajaran kepada siswa. Pentingnya media pembelajaran ini juga disebutkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, menyebutkan bahwa, “Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran”.¹⁴

Dapat dilihat dari adanya peraturan menteri yang menegaskan bahwa keberadaan suatu media pembelajaran adalah suatu hal yang penting dalam

¹³ Intan Kurniasari, dkk, “Pengembangan E-Module Bercirikan Etnomatematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”, dalam *Indonesian Journal Of Science and Mathematics Education 1*, no.3(2018): 27-35.

¹⁴ Ila Mursalina, Rusnaini dan Moh. Muchtarom, “Analisis Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Internet Melalui Pemanfaatan Smartphone Dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan (PPKn) Di SMA Negeri 1 Kartasura”, dalam *Educitixen*, Vol. 2, no. 2 (2017): 2

penyampaian pembelajaran kepada peserta didik, termasuk dalam pembelajaran matematika.¹⁵ Adanya kemajuan teknologi pada dewasa ini juga memberikan dampak dalam pemilihan media apa yang sesuai untuk diberikan kepada siswa.

Proses pembelajaran di sekolah juga harus disesuaikan dengan adanya kemajuan teknologi. Tidak dapat dipungkiri bahwa saat ini *smartphone* adalah salah satu perangkat yang sangat lekat dengan semua orang, tidak terkecuali pada siswa sendiri. Daya tarik dari *smartphone* itu sendiri harusnya bisa diolah sehingga perangkat tersebut dapat dimanfaatkan sebagai suatu media pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa dunia pendidikan memerlukan pembaharuan media pembelajaran. Penelitian ini berupaya agar penulis mengatasi permasalahan yang ada dengan melakukan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Sebagai *Learning Exercise* pada Materi Relasi dan Fungsi Bagi Siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks penelitian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* sebagai *learning exercise* materi relasi dan fungsi di siswa kelas VIII SMP/MTs?
2. Apakah media pembelajaran matematika berbasis *android* efektif dan efisien

¹⁵ *Ibid.*, hal. 2

untuk siswa kelas VII SMP/MTs?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Adapun tujuan dari penelitian dan pengembangan secara umum adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *android* sebagai *learning exercise* materi relasi dan fungsi di siswa kelas VIII SMP/MTs.
2. Untuk mengetahui apakah media pembelajaran matematika berbasis android efektif dan efisien untuk siswa kelas VII SMP/MTs.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk berupa media pembelajaran berbasis *android* untuk kelas VII SMP/MTs yang dikembangkan ini adalah mengembangkan/ menciptakan media pembelajaran matematika berbasis *mobile learning* agar mempermudah siswa dalam memahami relasi dan fungsi dalam pembelajaran matematika untuk kelas VIII SMP/MTs.

E. Kegunaan Penelitian

Pengembangan media pembelajaran matematika dalam materi relasi dan fungsi berbasis android untuk siswa kelas VIII SMP/MTs sebagai *learning exercise* ini diharapkan mempunyai peranan penting, diantaranya:

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi pengembangan media pembelajaran yang bisa berguna dalam proses pembelajaran matematika di SMP/MTs.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Siswa

Penciptaan media pembelajaran berbasis android ini diharapkan dapat mempermudah dan menarik minat siswa dalam mempelajari relasi dan fungsi.

b. Bagi Pendidik

Media ini menjadi alternatif mempermudah guru dalam menyampaikan materi relasi dan fungsi kepada siswa, dan dapat menambah wawasan guru terhadap kebutuhan dan kelayakan suatu media terhadap siswa.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu atau kualitas pendidikan di MTs Darul Falah.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi pengetahuan yang bermanfaat dan menambah wawasan peneliti untuk meningkatkan ilmu yang dimiliki serta dapat lebih mudah memahami tugas berat yang harus diemban seorang guru.

e. Bagi Peneliti Lain

Dapat digunakan sebagai informasi dan referensi sebagai acuan untuk mengadakan penelitian yang serupa.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Asumsi Pengembangan

- a. Bahan ajar berupa aplikasi matematika pada materi relasi dan fungsi ini mampu membuat siswa mempunyai minat lebih untuk belajar dan mampu meningkatkan prestasi yang bagus dalam pembelajaran matematika.
- b. Validator adalah dosen dan guru yang sudah berpengalaman dalam mengajarkan materi relasi dan fungsi dan memiliki pengalaman yang cukup dalam mengajar serta ahli dalam bidang pengembangan media pembelajaran.
- c. Item-item penilaian dalam angket validasi mencerminkan penilaian produk yang komprehensif, menyatakan layak atau tidaknya produk yang digunakan.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Produk yang dihasilkan berupa aplikasi berbasis *android* yang terbatas pada materi relasi dan fungsi meliputi bentuk penyajian relasi, ciri-ciri fungsi, bentuk penyajian fungsi, dan korespondensi satu-satu.
- b. Produk yang dihasilkan berupa aplikasi berbasis *android* yang hanya bisa digunakan untuk siswa-siswi yang mempunyai *smartphone*.
- c. Uji validasi dilakukan pada validasi ahli dan uji coba empiris (uji coba lapangan).
- d. Uji coba produk dilakukan di MTs Darul Falah.

G. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman antara peneliti dengan pihak-pihak yang akan memanfaatkan hasil penelitian ini, maka diperlukan beberapa penegasan istilah sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

a. Pengembangan

Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹⁶

b. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana/perantara yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan tentang materi pembelajaran yang dilakukan antara guru dan siswa sehingga tercapai tujuan pembelajaran.¹⁷

c. Matematika

Matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.¹⁸

d. Android

Android adalah *mobile operating system* yang dimodifikasi berdasarkan versi Linux. Aslinya Android dikembangkan oleh nama yang sama yaitu Android, Inc. Pada 2005 bagian dari strategi untuk memasukkannya pada

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2011), hal 120.

¹⁷ Ermitasari, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Materi Garis Dan Sudut Untuk Siswa SMP Dengan Pendekatan Kontekstual*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016), hal.65

¹⁸ A. Halim Fathani, *Matematika (Hakikat Dan Logika)* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012),hal.128

mobile space adalah Google membeli Android dan mengambil alih pengembangannya.¹⁹

e. Learning Exercise

Learning exercise adalah latihan belajar bagi siswa sangat dibutuhkan untuk mempermudah memahami pembelajaran matematika. Latihan belajar yang diberikan oleh guru kepada siswa bermacam-macam salah satu diantaranya adalah pemberian tugas.²⁰

2. Penegasan Operasional

a. Pengembangan

Pengembangan merupakan serangkaian proses atau langkah-langkah guna menghasilkan maupun mengembangkan suatu produk tertentu sekaligus untuk menguji keefektifan dari suatu produk tersebut.

b. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan suatu pesan dalam kegiatan belajar mengajar antara pendidik dan peserta didik yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran.

c. Matematika

Matematika adalah suatu bidang ilmu pengetahuan yang menjadi pola pikir, berkomunikasi, dan alat untuk memecahkan masalah berbagai persoalan yang praktis.

d. Android

Android adalah suatu *operating system (OS)* yang sedang berkembang pada saat ini dan digunakan pada sebagian besar smartphone.

e. Learning Exercise

¹⁹ Dewi Purnama Sari, "Pengembangan Media ...", hal.41

²⁰ Dewi Purnama Sari, "Pengembangan Media ...", hal.41

Learning exercise adalah latihan belajar untuk siswa yang berguna untuk melatih siswa dengan metode pemberian tugas-tugas dalam bidang matematika.

Pengembangan ini berupa aplikasi matematika berbasis *android* dengan pokok materi relasi dan fungsi. Dalam pembuatan aplikasi ini memperhatikan kurikulum 2013 (K-13). Aplikasi ini memfasilitasi siswa untuk lebih mudah dalam memahami materi dan melakukan latihan-latihan soal. *Learning Exercise* yang akan dilakukan adalah latihan-latihan soal dengan metode *drill* yang akan membuat siswa lebih memahami pelajaran matematika dalam materi relasi dan fungsi. Aplikasi ini diterapkan pada Madrasah Darul Falah.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan disini bertujuan untuk memudahkan jalannya pembahasan terhadap suatu maksud yang terkandung, sehingga uraian-uraian dapat diikuti dan dapat dipahami secara teratur dan sistematis. Adapun sistematika penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari: halaman sampul depan, halaman sampul dalam, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar bagan, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

2. Bagian Utama

Bagian utama skripsi ini terdiri dari:

Bab I : Pendahuluan, yang terdiri dari a) latar belakang; b) perumusan

masalah; c) tujuan penelitian; d) spesifikasi produk yang dihasilkan; e) kegunaan penelitian; f) asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan; g) penegasan istilah; h) sistematika pembahasan.

Bab II : Landasan Teori dan Kerangka Berpikir, yang terdiri dari a) Landasan Teori; b) Kerangka berfikir; c) Penelitian terdahulu.

Bab III : Metode Penelitian dan Pengembangan, yang terdiri a) langkah-langkah penelitian; b) prosedur penelitian dan pengembangan; c) uji coba produk.

Bab IV: Hasil Pengembangan dan Pembahasan, yang terdiri dari a) penyajian proses pengembangan media pembelajaran berbasis *android*; b) hasil analisis kelayakan produk aplikasi berbasis *android*; c) perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran matematika menggunakan aplikasi berbasis *android* dan tidak menggunakan media aplikasi.

Bab V: Penutup, yang terdiri dari a) kesimpulan dan b) saran pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan produk lebih lanjut.