

BAB I

PENDAHULUAN

A . Latar Belakang

Belajar merupakan hal yang kompleks. Kompleksitas belajar tersebut dipandang dari dua subjek, yaitu dari peserta didik dan dari pendidik/guru. Dari segi peserta didik, belajar dialami sebagai suatu proses mental dalam menghadapi bahan belajar. Sedangkan dari segi pendidik/guru, proses belajar tersebut tampak sebagai perilaku belajar tentang suatu hal.¹

Menurut Panen, belajar adalah suatu proses perubahan yang relatif tetap dalam perilaku individu sebagai hasil dari pengalaman. Sedangkan menurut Ruhimat, belajar merupakan aktivitas yang disengaja dan dilakukan oleh individu agar terjadi perubahan kemampuan diri, dengan belajar anak yang tadinya tidak mampu melakukan sesuatu, menjadi mampu melakukan sesuatu, atau anak yang tadinya tidak terampil, menjadi terampil. Jadi belajar merupakan kegiatan orang sehari-hari. Menurut Warsita, belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup. Dengan demikian salah satu fungsi teori belajar adalah mengungkapkan seluk beluk atau kerumitan (kekompleksan) peristiwa yang kelihatannya sederhana.² Dari beberapa pendapat di atas maka belajar dapat diartikan sebagai sebuah kegiatan kompleks yang melibatkan kemampuan berpikir peserta didik yang dipengaruhi oleh faktor

¹ Siti Muyaroah & Mega Fajartia, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* dengan menggunakan Aplikasi *Abobe Flash CS 6* pada Mata Pelajaran Biologi," dalam *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology (IJCET 6) (2) (2017): 79-83*

² *Ibid*,

interaksi secara terus-menerus terhadap lingkungan sehingga menghasilkan pengetahuan baru bagi peserta didik.

Selain belajar, dalam dunia pendidikan terdapat juga istilah pembelajaran. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.23 Tahun 2016, Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan peserta didik, peserta didik dengan pendidik/guru, dan peserta didik dengan sumber belajar. Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Banyak faktor yang mempengaruhi proses interaksi, baik faktor internal yang datang dari dalam individu maupun faktor eksternal yang datang dari lingkungan. Tugas pendidik/guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik.³

Dengan demikian pembelajaran dapat diartikan sebagai usaha yang dilakukan pendidik/guru dengan peserta didik yang bertujuan merubah tingkah laku menjadi lebih baik tanpa ada perasaan terpaksa dari dalam peserta didik melalui interaksi dengan lingkungan beserta peristiwa yang ada di dalamnya. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Permendikbud) No. 22 Tahun 2016 bahwa “Proses pembelajaran dilaksanakan secara interaktif, menyenangkan, menantang, inspiratif, serta dapat memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran...”.

Apabila dibandingkan dengan mata pelajaran lain, hasil belajar mata pelajaran matematika pada jenjang sekolah saat ini sangat rendah yang dibuktikan dengan survei yang dilakukan oleh PISA (*Program for International Student*

³ Mulyasa E, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2008), hal. 100

Assesment) dan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*). Keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain minat peserta didik, motivasi peserta didik, intelegensi peserta didik, sikap peserta didik, lingkungan sosial, pendekatan yang dilakukan pendidik/guru, dan metode yang digunakan oleh pendidik/guru. Selain itu faktor lain yang juga berpengaruh pada hasil belajar adalah media pembelajaran.⁴

Media pembelajaran sendiri merupakan penyalur pesan atau informasi materi pembelajaran yang disajikan. Media pembelajaran harus dikemas semenarik mungkin agar peserta didik lebih mudah dalam memahami suatu materi yang disampaikan. Salah satu cara mengatasi rendahnya minat peserta didik dalam membawa dan membaca buku adalah pengembangan media pembelajaran berupa buku saku praktis yang dapat dibawa kemana-mana. Kurang beragamnya media yang diberikan ke peserta didik bukan semata kesalahan dari pendidik/guru. Namun karena pendidik/guru maupun peserta didik masih kurang dalam mengoptimalkan perkembangan teknologi.

Memasuki abad ke 21, dunia pendidikan di Indonesia menghadapi tantangan yang sangat kompleks mengenai sumber daya manusia yang mampu bersaing di era global. Sistem pendidikanpun harus dapat mempersiapkan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan cara mengikuti dan menerapkan perkembangan-perkembangan yang terjadi diberbagai sektor keilmuan, terutama sektor teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat ini menyebabkan hampir semua kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat dapat

⁴ Danang Setyadi, "Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* sebagai Sarana Berlatih Mengerjakan Soal Matematika," dalam *Satya Widya*, Vol. 33, No. 2 (2017) : 87-92

dikendalikan oleh aplikasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi maka diperlukan juga suatu usaha yang mempermudah untuk mengetahui ilmu-ilmu tersebut.⁵

Tingkat perkembangan perangkat *smartphone* yang semakin tinggi dan relatif semakin murah merupakan faktor pendukung adanya peningkatan pengguna *smartphone*. Lembaga riset digital marketing Emarketer memperkirakan pada 2018 total pengguna aktif *smartphone* di Indonesia akan mencapai lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah pengguna sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif *smartphone* terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika.⁶ Di Indonesia sendiri pengguna *smartphone* merata dari semua kalangan, mulai anak-anak sampai orang dewasa sudah mempunyai *smartphone* dan mampu menungganakannya dengan baik. Hasil survei yang dilakukan Opera pada tahun 2013 di Indonesia menunjukkan bahwa 10% pengguna android adalah umur 13-17 tahun. Hal ini membuktikan bahwa anak dengan usia tingkat SMP sampai SMA memiliki perhatian yang cukup besar dalam penggunaan *smartphone*.⁷

Smartphone sendiri juga berpotensi untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran yaitu sebagai media pembelajaran. Dengan adanya penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran, maka hal tersebut juga mengurangi penggunaan *smartphone* secara berlebihan untuk hal yang tidak perlu, seperti kecanduan media sosial dan *game online*. Namun sekarang ini masih sedikit pendidik/guru yang memanfaatkan *smartphone/android* sebagai media

⁵ Irin Agustina D.A,dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* dengan Menggunakan Aplikasi *Appypie* di SMK Bina Mandiri Depok," dalam *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 24, No. 2 (2018): 695-701

⁶ *Ibid*,

⁷ *Ibid*,

pembelajaran, pendidik/guru juga masih menggunakan metode konvensional dalam mengajar sehingga peserta didik merasa bosan ketika melakukan kegiatan pembelajaran.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wiroatmojo dan Sasonohardjo, 2002 bahwa proses belajar dengan menggunakan indera penglihatan mencapai 82%, pendengaran 11%, peraba 3,5%, perasa 2,5%, dan penciuman 1%. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar dengan melibatkan indera penglihatan dan pendengaran sekaligus dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik bagi peserta didik. Oleh karena itu, pengetahuan dan kemampuan dalam menggunakan serta menciptakan media sangatlah penting untuk menunjang kelancaran penyampaian materi pada saat pembelajaran. Bahkan akan bernilai lebih jika media dapat diakses dimanapun dan kapanpun oleh peserta didik.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yektyastuti & Ikhsan, 2016 menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *android* pada materi kelarutan di SMA dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Berdasarkan penelitian tersebut, pengembangan media berbasis *android* perlu dikembangkan di SMP/MTs agar peserta didik dapat menggunakan *smartphone* dengan lebih bijak.

Penelitian pengembangan ini, dilaksanakan pada peserta didik kelas VII MTsN 2 Kota Blitar, karena hasil observasi selama kegiatan magang yang dilaksanakan secara daring menunjukkan bahwa selama pembelajaran baik luring (luar jaringan) maupun daring (dalam jaringan) belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis *android*. Pada pelaksanaan PTS (Penilaian Tengah Semester) tahun ajaran 2020/2021 sudah dilaksanakan dengan menggunakan

smartphone atau komputer. Tetapi, *smartphone* atau komputer masih jarang digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat dioperasikan langsung oleh peserta didik.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan, peneliti ingin membuat suatu media pembelajaran dengan hasil akhir berupa aplikasi *android* yang di dalamnya terdapat persentasi materi, video pembelajaran, dan tes/kuis dan bisa diakses melalui *smartphone*, sehingga lebih memudahkan peserta didik dalam menggunakannya. Media pembelajaran ini memanfaatkan ragam media (audio, visual, animasi, gerak, dan lain-lain) dengan harapan peserta didik lebih mudah dalam memahami materi yang diberikan.

Sedangkan materi yang dipilih dalam penelitian pengembangan ini adalah aljabar. Dalam kehidupan sehari-hari orang pasti sering menyebutkan jumlah suatu benda dengan tidak dengan menyebutkan satuan dari barang tersebut, tetapi menyebutkan satuan kumpulan dari benda tersebut. Misalnya satu kardus air mineral, satu karung beras, satu keranjang buah, dan masih banyak lainnya. Salah satu manfaat materi aljabar yang sering diterapkan peserta didik adalah cara manajemen uang saku yang diberikan orang tua setiap minggu. Tetapi, materi ini sering dianggap sulit oleh peserta didik karena materi yang lumayan banyak dan rumit. Selain itu peserta didik juga masih asing dengan istilah-istilah dalam aljabar (variabel, konstanta, koefisien, suku). Oleh karena itu, agar perkembangan teknologi dimanfaatkan secara maksimal oleh peserta didik dalam mengatasi kesulitan belajarnya, perlu dilaksanakan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dalam Bentuk Aplikasi *Android* pada Materi Aljabar Kelas VII MTsN 2 Kota Blitar”.

B . Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat diperoleh suatu permasalahan yang dihadapi, yaitu bagaimana langkah-langkah pengembangan media pembelajaran matematika dalam bentuk aplikasi *android* pada materi aljabar kelas VII yang valid, praktis, dan efektif?

C . Tujuan Penelitian pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mendeskripsikan langkah-langkah pengembangan media pembelajaran matematika dalam bentuk aplikasi *android* pada materi aljabar kelas VII yang valid, praktis, dan efektif.

D . Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan sebagai alternatif pemecahan masalah ini diwujudkan dengan pengembangan aplikasi berbasis *android* dengan spesifikasi sebagai berikut.

- 1 . Media pembelajaran berbentuk aplikasi *android* yang dapat di-*install* di *smartphone*.
- 2 . *File* berisi aplikasi tentang materi aljabar kelas VII yang meliputi pengertian aljabar, unsur-unsur bentuk aljabar, operasi hitung bentuk aljabar, pecahan bentuk aljabar dan contoh pemanfaatan aljabar dalam kehidupan sehari-hari.
- 3 . Aplikasi berisi media berupa video dan gambar tentang materi aljabar.
- 4 . Aplikasi berisi soal-soal kuis materi aljabar.
- 5 . Desain aplikasi menggunakan *software Microsoft Power Point*.
- 6 . Soal kuis dibuat dengan *tool iSpring Suite 9* yang disinkronkan dengan *Microsoft Power Point*.

- 7 . Setelah di-*publish* dalam bentuk html, file kemudian di-*convert* dalam bentuk *apk* melalui *software Website 2 Apk Builder*.
- 8 . Video pada aplikasi didapatkan dari *Yooutube* dengan alamat sebagai berikut.
<https://youtu.be/itcTDr5-2y0> (Bentuk Aljabar)
<https://youtu.be/CmX8dALITb4> (Penjumlahan dan Pengurangan Aljabar)
<https://youtu.be/3lkRlv149II> (Perkalian dan Pembagian Aljabar)
<https://youtu.be/AFqTdnTiFDw> (Operasi Pecahan Aljabar)
- 9 . *Font* utama pada aplikasi adalah *Rockwell* dan *Times New Roman*.
- 10 . Terdapat buku pedoman penggunaan aplikasi dalam bentuk *softfile* dan *hardfile* berupa buku saku untuk peserta didik dan buku ukuran A4 untuk pendidik/guru.

E . Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih ilmiah berupa inovasi penggunaan media pembelajaran dan juga sebagai upaya dalam pemanfaatan *smartphone* yang lebih positif untuk kebutuhan belajar peserta didik.

2. Secara Praktis

Secara praktis, hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

- a. Peserta didik: upaya dalam memanfaatkan *smartphone* dengan lebih positif terutama untuk kebutuhan belajar serta dapat belajar dimanapun dan kapanpun.

- b. Pendidik/guru: dapat memberikan pengalaman dalam memfasilitasi peserta didik dalam belajar menggunakan aplikasi *android*.
- c. Lembaga sekolah dan dunia pendidikan: dapat memberikan kontribusi media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang disesuaikan dengan perkembangan zaman.
- d. Peneliti: dapat menjadi wadah menyalurkan serta mengembangkan ide kreatif dan inovatif dalam bidang pengembangan media pembelajaran.

F . Asumsi dan Keterbatasan Penelitian pengembangan

Pembuatan aplikasi *android* ini didasari pada asumsi: (1) peserta didik MTsN 2 Kota Blitar diperbolehkan menggunakan *smartphone* dalam kegiatan pembelajaran; (2) peserta didik kelas VII MTsN 2 Kota Blitar dapat mengoperasikan *smartphone*; (3) peserta didik kelas VII MTsN 2 Kota Blitar dapat memahami dengan mudah buku petunjuk atau buku pedoman penggunaan media.

Pada pengembangan aplikasi *android* ini membatasi pada hal-hal berikut:

- 1 . Pengembangan aplikasi *android* ini hanya difokuskan pada materi aljabar kelas VII.
- 2 . Uji coba produk ini dilaksanakan hanya untuk siswa kelas VII MTsN 2 Kota Blitar.

G . Penegasan Istilah

Penegasan istilah pada bab 1 ini akan menjelaskan tentang istilah-istilah agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran. Adapun istilah yang terdapat di dalam judul yaitu:

1. Penegasan Konseptual

a. Media Pembelajaran

Association for Education and Communication (AECT) mengartikan media pembelajaran merupakan segala hal yang digunakan untuk suatu proses informasi. Sedangkan menurut *National Education Association* (NEA) mengartikan media pembelajaran sebagai benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca, atau dibicarakan beserta instrumen yang digunakan dengan baik dalam kegiatan pembelajaran.⁸

b. Aplikasi *Android*

Aplikasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia merupakan penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu.⁹ Sedangkan *android* merupakan sebuah sistem operasi, *middlewre*, dan aplikasi.¹⁰

c. Aljabar

Aljabar merupakan cabang ilmu matematika yang dapat dicirikan sebagai generalisasi dari bidang aritmatika. Huruf-huruf yang terdapat pada aljabar digunakan sebagai pengganti angka yang belum diketahui nilainya.¹¹

⁸ Asnawir dan Basyiruidin Usman, *Media Pembelajaran*. (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hal. 11

⁹ Andi Juansyah, "Pembangunan Aplikasi *Child Tracker* Berbasis *Assisted – Global Positioning System* (A-GPS) dengan Platform *Android*" dalam *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, Edisi 1 No. 1 (2015): 1-8

¹⁰ *Ibid*,

¹¹ Lailatun N. K. Siregar, "Pemahaman Konsep Bentuk Aljabar dan Kaitannya dengan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas VII MTsN 2 Medan", dalam *AXIOM (Jurnal Pendidikan & Matematika)*, Vol. VI No. 1 (2017): 1-8

2. Penegasan Operasional

a. Media Pembelajaran

Media pembelajaran pada penelitian pengembangan ini berfungsi sebagai fasilitas yang disediakan pendidik/guru yang kemudian dapat dioperasikan langsung oleh peserta didik untuk lebih mendalami konsep dari materi aljabar. Media pembelajaran sendiri merupakan penyalur pesan atau informasi materi pembelajaran yang disajikan secara menarik dan praktis, sehingga membuat peserta didik termotivasi untuk belajar lebih giat.

b. Aplikasi *Android*

Aplikasi *android* merupakan sebuah perangkat lunak atau *software* yang dapat diinstal di *smartphone* atau telepon pintar. Aplikasi *android* ini dapat dioperasikan secara *online* maupun *offline* di *smartphone*. Selain itu, aplikasi ini dapat diakses kapanpun dan dimanapun oleh peserta didik, pendidik/guru, maupun pengguna *smartphone* lainnya.

c. Aljabar

Aljabar merupakan cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang simbol matematika dan aturan-aturan yang digunakan untuk memanipulasi simbol tersebut.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan berisi tentang hal-hal yang akan dibahas dalam penelitian pengembangan ini, yaitu:

1. Bagian Awal

Pada bagian awal memuat hal-hal yang bersifat formal, yang terdiri atas: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pertanyaan keaslian, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar bagan, daftar lampiran, dan abstrak.

2. Bagian Utama

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, spesifikasi produk yang diharapkan, kegunaan penelitian, asumsi dan keterbatasan masalah, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab dua ini akan dibahas tentang deskripsi teori, kerangka berpikir, dan penelitian terdahulu.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini dibahas tentang proses pengembangan produk sesuai dengan prosedur ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Selain itu juga membahas teknik pengumpulan data serta teknik analisis data.

BAB IV : HASIL PENELITIAN PENGEMBANGAN

Pada bab ini membahas tentang hasil data penelitian pengembangan sesuai dengan prosedur ADDIE.

BAB V : PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas dan menganalisis mengenai data hasil penelitian pengembangan.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran.

3. Bagian Akhir

Pada bagian ini terdiri dari daftar rujukan, lampiran, dan daftar riwayat hidup.