

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Tingkat keberhasilan kegiatan belajar mengajar di sekolah dipengaruhi banyak faktor baik faktor yang sifatnya dari dalam diri peserta didik itu sendiri maupun faktor dari luar dirinya, diantara faktor- faktor tersebut bisa di dalam cara penyajian materi, suasana pembelajaran ataupun penggunaan media pembelajaran yang digunakan pada saat kegiatan belajar. Beberapa komponen yang menjadi peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar diantaranya ada sebuah inovasi atau pengembangan, yang biasa sudah ada dan digunakan akan menjadi luar biasa dan maksimal jika dikemas dalam media yang pas yang dapat dikembangkan sesuai dengan perkembangan teknologi pada masa kini. Proses pembelajaran menuntut kepada guru untuk kreatif mengikuti perkembangan teknologi yang ada dan menguasainya agar dapat menentukan media apa yang cocok dan dapat dikembangkan untuk memudahkan proses kegiatan belajar mengajar.

Sesuai dengan pendapat Komikesari, et. al. (2020) agar kesan kaku dalam proses mengajar dan pembelajaran bisa lebih menarik, seorang pendidik harus mampu mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi. Hal ini berpengaruh juga terhadap pemilihan media yang efektif yang akan digunakan untuk proses pembelajaran berlangsung. Menurut Elisabeth (2018) bahwa strategi pembelajaran dengan memanfaatkan sarana teknologi sangat diperlukan dalam menunjang seluruh kompetensi yang dimuat dalam Kurikulum 2013. Sejalan dengan pendapat Putriani dan Waryanto (dalam Elisabeth, 2018) penggunaan metode dan media yang bervariasi dalam pembelajaran dengan mengikuti perkembangan pengetahuan yang mutakhir merupakan salah satu upaya yang dilakukan guru untuk mendukung implementasi kurikulum 2013. Menurut Wahyudi (2019) bahwa media pembelajaran yang dibuat dalam sebuah aplikasi akan menghasilkan produk yang konten di dalamnya dapat dipahami bersama. Media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan guru dalam proses pembelajaran diantaranya, video pembelajaran, e- book, e- modul menggunakan aplikasi berbasis android, maka diperlukan adanya pengembangan yang terintegrasi dengan kemajuan teknologi pada zaman sekarang untuk membantu proses pembelajaran berlangsung dengan maksimal.

Laili (2019) berpendapat bahwa pengembangan e- modul merupakan upaya dalam

menambah referensi yang telah ada dan lebih memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran matematika.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Elisabeth (2018) bahwa pembelajaran dengan menggunakan media *smartphone* berbasis android dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sesuai dengan pendapat dari Khuzaini dan Sulistiyo (2018) bahwa bagi guru penggunaan media pembelajaran dengan berbasis *smartphone* android banyak mendapat manfaat sebagai *alternative* atau *pendamping* dalam proses pembelajaran. Bisa disimpulkan bahwa pendapat mereka dalam pemanfaatan teknologi semacam ini dapat membantu peserta didik meningkatkan kualitas pemahaman dalam belajar, motivasi belajar, dan belajar tidak terbatas oleh tempat dan waktu, pembelajaran bisa dilakukan dengan mandiri dan berulang-ulang.

Tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan maksimal dengan adanya interaksi yang baik antara guru dan peserta didik, oleh karena itu guru harus memiliki kecakapan dan kreativitas dalam menjalankan proses pembelajaran dengan memberikan ruang untuk peserta didik mengeksplor dengan aktif kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan seperti melakukan pengembangan bahan ajar atau media pembelajaran yang inovatif yang dalam penyajian materinya sesuai dengan perkembangan kurikulum yang berlaku dan dukungan teknologi yang tersedia sehingga bisa digunakan oleh peserta didik secara aktif dan mandiri, sehingga motivasi dan hasil belajar bisa lebih meningkat. Karena perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mengembangkan bahan ajar berupa *e- modul* berbasis android dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara pra penelitian diketahui bahwa SMP Islam Bina Insan Mandiri menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2013 dengan masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, pembelajaran masih berorientasi pada guru, kurangnya inovasi dalam pembelajaran, peserta didik masih belum terbiasa belajar mandiri, belum memiliki kesempatan berperan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga tingkat pemahaman peserta didik belum maksimal.

Rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi matematika dipengaruhi beberapa factor, diantaranya peserta didik belum memahami esensi dari kebermanfaatan materi matematika, penggunaan bahan ajar yang belum mendukung, terbatasnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Selaras dengan hasil wawancara pra

penelitian, bahwa bahan ajar yang digunakan di SMP Islam Bina Insan Mandiri hanya berupa buku paket, sehingga belum sepenuhnya memiliki ruang untuk peserta didik secara langsung dan mandiri dalam pembelajaran karena belum dilengkapi dengan aktivitas belajar secara interaktif.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Islam Bina Insan Mandiri beliau mengatakan bahwa belum pernah menerapkan ataupun menggunakan bahan ajar berupa e- Modul matematika berbasis android atau belum memanfaatkan kemajuan teknologi dalam proses pembelajaran khususnya dalam pembuatan atau pengembangan e- modul, untuk penggunaan media pembelajaran menggunakan smartphome di SMP Islam Bina Insan Mandiri memang tidak bisa dilakukan di lingkungan sekolah karena para peserta didik tidak diperkenankan untuk membawa handphone ke sekolah namun peserta didik dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis android untuk belajar mandiri ketika mereka sedang berada di rumah dan untuk penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi ketika berada di lingkungan sekolah bisa dilakukan di laboratorium komputer dengan menggunakan Komputer yang tersedia. Hal ini sangat memotivasi penulis untuk mengembangkan sebuah aplikasi e- modul berbasis android sehingga peserta didik dapat melakukan pembelajaran secara mandiri ketika berada di rumah dengan memanfaatkan teknologi smartphome yang mereka miliki masing- masing.

Ada hubungan yang sangat penting antara pendidik dan peserta didik dalam menjalankan proses pembelajaran, penghubung tersebut yaitu Kurikulum, dan sebagai penghubung tentunya harus memiliki fungsi yang baik. Menurut Wahyudi (2019) diantara komponen dalam kurikulum adalah bahan ajar, konten belajar, media belajar, karakter belajar, model belajar dan keterbaruan belajar, jika terdapat hal itu dalam proses kegiatan belajar mengajar itu akan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan belajar. Untuk mengoptimalkan peran pendidik dan peserta didik maka perlu dikembangkan salah satu komponen kurikulum yaitu media belajar, diantara media belajar yang bisa dikembangkan yaitu dalam bentuk e- modul. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi (2019) menyatakan bahwa, secara umum e- modul mudah dijalankan dan praktis serta diterima dan dapat digunakan dengan baik oleh peserta didik, pembelajaran dengan menggunakan e modul membuat ketertarikan sebesar 83,33 % untuk mengikuti pembelajaran.

Bedasarkan hasil wawancara bahwa peserta didik masih merasa kesulitan untuk memahami materi bangun ruang sisi datar karena kurangnya alat peraga atau media yang bisa membantu memberikan penjelasan terhadap materi, terlihat dari 29 peserta didik kelas VIII ada 9 orang yang merasa kesulitan pada materi bangun ruang sisi datar, Maisyarah dan Prahmana (2020) berpendapat bahwa salah satu materi geometri yang mempunyai tingkat kesulitan dan keabstrakan yang tinggi adalah materi bangun ruang. Peserta didik mengalami kesulitan dalam membayangkan objek dan mengkonstruksi pengetahuan yang dimilikinya. Sejalan dengan itu, Nurhikmayati (2017) menyatakan bahwa salah satu materi yang mempunyai tingkat kesulitan dan keabstrakan yang tinggi adalah materi bangun ruang. Sehingga materi bangun ruang dapat dikatakan merupakan salah satu materi yang masih dianggap sulit oleh peserta didik, walaupun hal ini penting untuk dipelajari, khususnya bangun ruang sisi datar.

Bagi sebagian peserta didik, materi bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi dalam matematika yang tergolong tidak mudah, karena materi ini merupakan materi aplikatif yang sering diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan bentuk soalnya bisa berupa soal cerita. Berdasarkan pendapat lain, pelajaran bangun ruang merupakan kunci untuk memahami segala bentuk yang ada di lingkungan sekitar kita (Fiantika, Budayasa, dan Lukito, 2017; Umam dan Supiat, 2019). Dari permasalahan-permasalahan tersebut, maka penulis termotivasi untuk mengembangkan e modul berbasis android yang dapat membantu peserta didik dalam mengeksplor pemahaman matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Beberapa peneliti sebelumnya sudah ada yang mengembangkan e- modul berbasis android untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi tertentu yang ingin diberikan kepada peserta didik, diantaranya yang dilakukan oleh Dudi Wahyudi (2019) dengan judul penelitian Pengembangan E- modul dalam Pembelajaran Matematika SMA Berbasis Android penelitian dilakukan di SMA N 1 Rangkasbitung pada materi Lingkaran, penulis juga tertarik untuk mengembangkan e- modul berbasis android untuk mengeksplor pemahaman matematika peserta didik hanya pada materi bangun ruang sisi datar dan menggunakan bantuan articulate storyline 3. Maka peneliti melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “ Pengembangan E- Modul Berbasis Android Berbantuan Articulate Storyline 3 untuk Mengeksplor Pemahaman Matematika Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

- (1) Bagaimana proses pengembangan e- modul berbasis android berbantuan articulate storyline 3 dalam mengeksplor pemahaman matematika peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar.
- (2) Bagaimana efektivitas e- modul berbasis android berbantuan articulate storyline 3 dalam mengeksplor pemahaman matematika peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

- (1) Menghasilkan e- modul berbasis android berbantuan articulate storyline 3 dalam mengeksplor pemahaman matematika peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar.
- (2) Untuk mengetahui efektivitas e- modul berbasis android berbantuan articulate storyline 3 dalam mengeksplor pemahaman matematika peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar.

## 1.4. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini yaitu:

- (1) E- Modul disajikan dalam bentuk aplikasi offline berbasis android yang dapat diakses menggunakan perangkat *smartphone* dengan terlebih dahulu menginstal aplikasi di dalam perangkat yang akan digunakan.
- (2) E- Modul memuat materi pokok yang ada pada Kurikulum 2013 tentang pokok bahasan: Bangun ruang sisi datar untuk peserta didik SMP Kelas VIII.
- (3) E- Modul disajikan untuk mengeksplor pemahaman matematika peserta didik sehingga contoh soal yang disajikan pada E- Modul ini memuat indikator pemahaman matematika.
- (4) Jenis media pada aplikasi ini memuat: Teks, gambar, animasi, audio, video.
- (5) E- Modul ini memenuhi aspek kriteria kualitas media pembelajaran yang meliputi:
  - (a) Kualitas Isi dan Tujuan

- (b) Kualitas Tampilan
- (c) Kualitas Kepraktisan
- (6) E- Modul yang akan dikembangkan didalamnya mengandung prinsip pembelajaran artinya aplikasi ini digunakan untuk kepentingan pemberian informasi mengenai materi pembelajaran yang dapat digunakan secara mandiri dan berulang-ulang oleh peserta didik dimanapun dan kapanpun mereka berada. E- Modul ini diharapkan dapat memberikan audio dan visualisasi yang jelas terhadap materi yang ingin disampaikan guru kepada peserta didik dan membimbing peserta didik dalam belajar secara mandiri sehingga diharapkan peserta didik mampu memperoleh kemudahan dalam memahami materi.

### **1.5. Pentingnya Pengembangan**

E- Modul ini diharapkan menjadi fasilitator yang berperan menjadi sumber dan media belajar secara mandiri peserta didik. Selain itu peserta didik diharapkan dapat mengeksplor pemahaman matematika masing-masing dengan materi dan soal-soal yang memuat indikator pemahaman matematika. Berdasarkan uraian di atas, maka pentingnya pengembangan E- Modul ini sebagai berikut:

#### (1) Bagi Peserta Didik

- (a) Peserta didik dapat belajar secara mandiri dan berulang-ulang dimanapun dan kapanpun dengan perangkat *smartphone* android.
- (b) Peserta didik mendapatkan sumber belajar dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar untuk mengeksplor pemahaman matematika peserta didik.

#### (2) Bagi Guru

Menstimulus guru untuk aktif dan kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran berupa E- Modul yang dapat mempermudah pemahaman proses pembelajaran peserta didik di era saat ini.

#### (3) Bagi Peneliti Lain

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan untuk melakukan penelitian dan pengembangan E- Modul berbasis android untuk mengeksplor pemahaman konsep matematika peserta didik.

## 1.6. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan dalam pengembangan E- Modul berbasis android berbantuan articulate storyline 3 untuk mengeksplor pemahaman konsep matematika peserta didik ini yaitu:

### (1) Asumsi Pengembangan

- (a) Peserta didik dapat belajar secara mandiri dan dapat diulang – ulang.
- (b) E- Modul berbasis android ini mampu membuat peserta didik lebih maksimal di dalam proses pembelajaran matematika secara mandiri dan mampu mengeksplor pemahaman matematika peserta didik.
- (c) Setiap peserta didik umumnya memiliki smartphome, saat ini diasumsikan bahwa peserta didik dapat menggunakan smartphome.

### (2) Keterbatasan Pengembangan

- (a) Produk yang akan dihasilkan berupa aplikasi off line berbasis android yang hanya memuat materi Bangun Ruang Sisi Datar dan dibuat hanya untuk mengeksplor pemahaman matematika peserta didik.
- (b) Uji coba produk hanya akan dilakukan pada satu kelas VIII di SMP Islam Bina Insan Mandiri di Kecamatan Bantarkalong.
- (c) Pelaksanaan uji coba hanya terbatas pada lingkup kecil dan produk yang dihasilkan belum optimal karena keterbatasan dari peneliti.

## 1.7. Definisi Operasional

Istilah-istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### (1) E- Modul

E- Modul atau Modul Elektronik adalah sumber belajar yang berisi materi, metode, batasan- batasan yang di rancang sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang sesuai dengan kompleksitasnya secara prinsip elektronik. E-modul dirancang sesuai kurikulum dan dibuat berbentuk bahan ajar non cetak dengan tampilan menggunakan piranti elektronik seperti komputer atau smartphome. E- modul merupakan media pembelajaran yang bersifat self-instructional yang hanya memuat satu materi pembelajaran.

## (2) Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri yang akan digunakan untuk bermacam piranti bergerak. Oleh karena itu, android dapat dikembangkan menjadi media pendukung pembelajaran dalam bentuk E- Modul berbasis Android.

## (3) Pemahaman Matematika

Pemahaman matematika merupakan suatu kemampuan mengungkapkan kembali ide abstrak untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan objek atau kejadian yang merupakan contoh dan bukan contoh dari ide, mengetahui syarat- syarat dan prosedur dari ide, menyajikan ide dalam representasi matematika dan mengaplikasikannya dalam pemecahan suatu masalah.

## (4) Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah suatu bangun ruang yang setiap sisi terbentuk dari tiap rusuk, titik sudut, diagonal sisi dan diagonal ruang serta bagian batasnya dalam maupun luar berbentuk bidang datar, dengan macam bentuk diantaranya bangun ruan sisi datar kubus, balok, prisma, dan limas. Materi ini merupakan salah satu materi kela VIII SMP Semester Genap.