

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika memiliki banyak keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga mengakibatkan pelajaran matematika menjadi sangat penting. Namun, hal tersebut tidak membuat siswa menyukai pelajaran matematika. Berbagai kendala yang dialami membuat siswa kesulitan dalam belajar matematika, salah satu kendala yang kerap dialami adalah siswa cepat merasa jenuh ketika belajar matematika. Utamanya pada anak usia awal remaja yang berada pada jenjang SMP, yang dianggap perkembangan intelektualnya berada pada tahap operasional formal. Menurut Teori Jean Piaget, anak umur 12 tahun ke atas berada pada tahap operasional formal yang berarti bahwa anak tidak perlu berpikir dengan bantuan objek fisik atau peristiwa konkret (Ibda, 2015). Namun, tidak semua anak umur 12 tahun ke atas dapat mencapai tahap operasional formal ini, sehingga masih diperlukan objek fisik untuk menyelesaikan tugas-tugas logika. Berdasarkan hal tersebut berarti bahwa anak umur 12 tahun ke atas belum semuanya dapat berpikir abstrak secara keseluruhan sedangkan karakteristik dari mata pelajaran matematika menurut Soedjadi (dalam Farida, 2015) adalah ruang lingkup yang abstrak. Dengan demikian siswa pada jenjang SMP masih memerlukan objek fisik yaitu berupa media pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran dan membuat pembelajaran lebih bervariasi untuk meminimalisir kejenuhan yang dialami pada saat pembelajaran matematika.

Salah satu materi penting dalam pelajaran matematika pada jenjang SMP adalah Teorema Pythagoras. Materi tersebut merupakan salah satu materi pada jenjang SMP khususnya di kelas VIII. Menurut Fitriyana & Sugiman (2014) materi Teorema Pythagoras merupakan materi esensial dalam matematika yang menjadi materi prasyarat mempelajari materi-materi yang berkaitan dengan Geometri dalam kelas VIII dan kelas IX. Menurut Rifai & Erlina (2020), materi Teorema Pythagoras penting untuk dikuasai karena Teorema Pythagoras merupakan materi prasyarat untuk belajar materi lain, yang diantaranya adalah materi segitiga, garis singgung

lingkaran, dan bangun ruang sisi datar. Berdasarkan hasil wawancara terkait materi matematika dengan salah satu guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Seririt, diakui pula Teorema Pythagoras menjadi salah satu materi yang dianggap penting, karena Teorema Pythagoras berkaitan dengan materi selanjutnya yaitu materi lingkaran dan bangun ruang sisi datar. Teorema Pythagoras dianggap sangat penting untuk dijelaskan agar siswa memiliki pemahaman yang baik dari awal materi matematika di kelas VIII.

Mengingat pentingnya materi Teorema Pythagoras untuk siswa SMP serta perkembangan intelektual yang belum sepenuhnya dapat berpikir secara abstrak, maka masih diperlukan media pendukung pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara, media buku serta LKS dikatakan masih kurang efektif dalam membantu siswa memahami materi matematika. Dengan demikian, diperlukan media pembelajaran interaktif untuk menarik minat serta motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Menurut Purnomo, Yutmini & Anitah (dalam Nurindah, 2019), pemanfaatan berbagai macam media pembelajaran memiliki tujuan untuk meminimalisir kejenuhan dalam proses pembelajaran dengan mendapat pengalaman belajar baru sehingga pembelajaran menjadi lebih berkesan. Media pembelajaran dapat memotivasi peserta didik, membuat kegiatan belajar menjadi lebih berkesan, serta membantu dalam memahami materi pelajaran. Dalam penggunaannya, media tidak dapat diterapkan dalam semua proses pembelajaran sehingga pendidik ditugaskan memilih media yang sesuai dengan proses pembelajaran (Wulandari, Ruhiat, dkk, 2020). Dalam penggunaan media pembelajaran, tentunya akan melibatkan panca indera peserta didik. Menurut Arsyad (dalam Suseno, dkk., 2020), semakin banyak terlibatnya alat indera dalam penerimaan informasi, maka kemungkinan materi lebih dipahami juga semakin besar.

Pada masa pandemi covid-19 ini, tentunya diperlukan media pembelajaran untuk mendukung pembelajaran dalam jaringan (daring). Salah satu media pembelajaran yang mungkin untuk digunakan adalah video pembelajaran. Video pembelajaran merupakan media penyampai informasi yang dapat mengkombinasikan berbagai media lainnya seperti gambar, audio, grafik, dan video. Kelebihan video pembelajaran menurut Sadiman (dalam Yuwanita, 2016)

antara lain: 1) video dapat dinikmati berulang-ulang, dijeda, diatur menurut kebutuhan masing-masing; 2) video dapat menampilkan beberapa unsur sekaligus, seperti audio, grafik, diagram, dan lainnya; 3) video dapat dinikmati dimana saja, baik di kelas, maupun di luar kelas; 4) video dapat dinikmati oleh lebih dari satu individu, dengan demikian video dapat digunakan pada ruang lingkup yang lebih besar.

Menurut Purwanto & Swaditya (2015) dalam penelitiannya, tentang materi himpunan, dinyatakan bahwa dengan bahan ajar dan video pembelajaran dihasilkan rata-rata hasil belajar peserta didik yaitu 84,33 sehingga sangat layak untuk digunakan. Menurut Purwanti (2015) dalam penelitiannya tentang pengembangan video pembelajaran matematika, menyatakan bahwa video pembelajaran matematika dapat membuat pembelajaran menjadi efektif, serta memiliki daya tarik untuk meningkatkan semangat peserta didik dalam belajar matematika. Penelitian lain terkait video pembelajaran adalah penelitian yang ditulis oleh Batubara & Ariani (2016) yaitu pemanfaatan video pembelajaran matematika, dinyatakan bahwa video pembelajaran memiliki keunggulan yaitu penggunaannya yang mudah dan mampu menggambarkan materi dengan lebih nyata. Menurut Yunita dan Wijayanti (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan video pembelajaran memberikan pengaruh terhadap hasil belajar dan keaktifan siswa, yaitu siswa yang menggunakan video pembelajaran hasil belajar dan keaktifannya lebih baik daripada kelompok yang diajar tanpa video pembelajaran.

Dibalik kelebihan-kelebihan yang ditawarkan oleh video pembelajaran, terdapat beberapa masalah dalam penerapan video pembelajaran. Menurut Nurdin, Aulia, dkk. (2019) kekurangan video pembelajaran diantaranya video memerlukan tambahan perangkat luaran, seperti layar untuk melihat tampilan video, sound system/speaker untuk mendengarkan suara video, terkadang memerlukan proyektor apabila video digunakan pada lingkup yang besar, dan dalam pembuatan video dibutuhkan biaya yang relatif mahal, serta diperlukan waktu yang lama dalam membuat sebuah video. Kekurangan lainnya adalah dalam hal perhatian atau ketertarikan siswa dalam menyimak video pembelajaran. Sering kali siswa tidak menyimak video dengan sungguh-sungguh karena kurangnya ketertarikan terhadap tayangan serta kurang interaktifnya video pembelajaran yang digunakan. Untuk

menanggulangi hal tersebut, terdapat upaya yang bisa dilakukan yaitu dengan penggunaan video pembelajaran interaktif. Pembelajaran yang aktif merupakan tujuan dari penggunaan video pembelajaran interaktif, penggunaan video interaktif akan menimbulkan hubungan dua arah yaitu antara media dengan pengguna (Wardani & Harlinda, 2018).

Dalam pembuatan video pembelajaran yang interaktif, tentunya diperlukan aplikasi-aplikasi pendukung. Terdapat berbagai aplikasi yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan video interaktif. Berdasarkan penelitian terdahulu, salah satu aplikasi yang digunakan adalah *Edpuzzle*, yang merupakan suatu website dan terdapat pula dalam bentuk aplikasi yang dapat di download dengan gratis di Google Playstore. Jika dibandingkan dengan situs belajar online lainnya, *Edpuzzle* memiliki beberapa kelebihan diantaranya dapat membantu pembelajaran melalui video yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing serta pendidik dapat memantau keaktifan dan interaksi siswa. Fitur-fitur tambahan yang terdapat pada *Edpuzzle* ini diantaranya adalah: 1) dapat menambahkan video buatan sendiri, ataupun video yang tersedia di beberapa *channels* yang terhubung dengan *Edpuzzle* seperti YouTube, Khan Academy, National Geographic dan lainnya; 2) terdapat fitur untuk melihat aktivitas siswa; 3) terdapat fitur cut untuk mengedit dan menyajikan video sesuai dengan topik pembelajaran; 4) terdapat fitur *voice over* untuk menambahkan suara tambahan diluar daripada suara video yang telah disisipkan; 5) terdapat fitur *questions*, yaitu menambahkan soal dengan pilihan jenis soal berupa *multiple-choice question*, *open-ended question*, dan *note* (berupa teks ataupun *voice note*). Menurut Sirri & Lestari (2020) pada penelitiannya, pemakaian aplikasi *Edpuzzle* menghasilkan respon positif dari siswa karena dapat menarik minat belajar, namun terdapat pula tanggapan negatif dikarenakan keterbatasan fasilitas penunjang.

Berdasarkan penelitian terdahulu, hasil wawancara, serta permasalahan yang telah dipaparkan, maka sangat penting untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video pembelajaran interaktif berbantuan *Edpuzzle*. Media tersebut memiliki peluang sebagai salah satu alternatif media pembelajaran dalam jaringan maupun pembelajaran di luar jaringan. Dengan demikian, peneliti melakukan penelitian dan pengembangan yang berjudul **“Pengembangan Video**

## **Pembelajaran Interaktif berbantuan *Edpuzzle* Pada Materi Pythagoras untuk Siswa Kelas VIII”.**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, terdapat beberapa permasalahan yang dirumuskan , yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana rancang bangun video pembelajaran interaktif berbantuan *Edpuzzle* pada materi pythagoras kelas VIII?
2. Bagaimana implementasi video pembelajaran interaktif berbantuan *Edpuzzle* pada materi pythagoras kelas VIII?
3. Bagaimana tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan video pembelajaran interaktif berbantuan *Edpuzzle* pada materi pythagoras kelas VIII?

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti membatasi masalah yang diteliti, yaitu sebagai berikut.

1. Pada penelitian pengembangan ini dihasilkan produk video pembelajaran pada materi Teorema Pythagoras kelas VIII kurikulum 2013.
2. Video pembelajaran yang dihasilkan hanya bisa dilihat pada aplikasi *Edpuzzle*.

### **1.4 Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan rancang bangun video pembelajaran interaktif berbantuan *Edpuzzle* pada materi Teorema Pythagoras kelas VIII.
2. Mendeskripsikan hasil implementasi video pembelajaran interaktif berbantuan *Edpuzzle* pada materi Teorema Pythagoras kelas VIII.
3. Mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan video pembelajaran interaktif berbantuan *Edpuzzle* pada materi Teorema Pythagoras kelas VIII.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1 Manfaat Teoretis

Hasil dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat berfungsi sebagai kontribusi dan sumbangan ilmiah, khususnya pada bidang pendidikan yaitu dalam pengembangan media pembelajaran matematika.

### 1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini yaitu diharapkan mampu memberikan dampak secara langsung pada komponen pembelajaran, yang diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Bagi Siswa

Video pembelajaran interaktif berbantuan *Edpuzzle* diharapkan mampu membuat siswa menyukai matematika dan dapat membantu siswa memahami materi.

2. Bagi Guru

Video pembelajaran interaktif berbantuan *Edpuzzle* dapat membantu proses pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengalaman langsung sebagai calon guru matematika untuk berinovasi mengembangkan suatu media pembelajaran dan memotivasi peneliti untuk terus berkarya mengembangkan media pembelajaran matematika lainnya.

## 1.6 Spesifikasi Produk

Produk video pembelajaran interaktif berbantuan *Edpuzzle* dalam penelitian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut.

1. Produk yang dikembangkan berupa video pembelajaran interaktif berbantuan *Edpuzzle* yang membahas Materi Teorema Pythagoras untuk siswa kelas VIII.
2. Video pembelajaran disusun secara sistematis untuk memudahkan siswa dalam memahami materi.
3. Video pembelajaran dibuat sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga dapat mendukung pembelajaran.

## 1.7 Definisi Istilah

Untuk menghindari interpretasi yang berbeda dari pembaca. Istilah operasional yang perlu diberikan penegasan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

### 1.7.1 Video Pembelajaran Interaktif

Interaktif berarti bahwa terdapat interaksi dari dua arah, dengan kata lain terdapat aksi dan reaksi di dalam suatu kondisi. Video pembelajaran interaktif pada penelitian dan pengembangan ini adalah video pembelajaran dengan navigasi yang interaktif. Navigasi yang interaktif berarti bahwa navigasi dalam video tersebut memungkinkan untuk terjadinya suatu aksi dan reaksi.

### 1.7.2 *Edpuzzle*

*Edpuzzle* adalah situs belajar online yang juga dapat di download pada Google Playstore dalam bentuk aplikasi. *Edpuzzle* dapat digunakan untuk mengedit video dengan berbagai fitur edit video yang ditawarkan sehingga membuat video pembelajaran lebih interaktif dan menarik. *Edpuzzle* ini diakses secara online dan video dapat ditonton tanpa perlu mendownloadnya. Hal tersebut menjadi latar belakang penggunaan *Edpuzzle* dalam penelitian ini.

### 1.7.3 Materi Pythagoras

Materi yang dibahas pada video pembelajaran interaktif adalah materi Teorema Pythagoras. Teorema Pythagoras menyatakan bahwa kuadrat sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat dari sisi-sisi yang lain. Berdasarkan buku matematika kurikulum 2013 edisi revisi 2017, materi Teorema Pythagoras untuk kelas VIII ini terdiri dari sub bab 6.1 Memeriksa Kebenaran Teorema Pythagoras, 6.2 Menerapkan Teorema Pythagoras untuk Menyelesaikan Masalah, 6.3 Menentukan Jenis Segitiga, 6.4 Menemukan dan Memeriksa Tripel Pythagoras, 6.5 Menentukan Perbandingan Sisi-sisi pada Segitiga Siku-siku Sama Kaki, 6.6 Menentukan Perbandingan Sisi-sisi pada Segitiga yang Bersudut  $30^\circ$ ,  $60^\circ$  dan  $90^\circ$ .