

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sarana pembentukan kepribadian manusia dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan dari guru kepada siswa untuk mencapai tujuan yang ditentukan. Pendidikan haruslah benar-benar bisa dijadikan pondasi agar pemanfaatan teknologi dapat diterapkan secara efektif oleh guru sebagai penyalur pendidikan, karena pendidikan merupakan pintu gerbang bagi siapapun untuk menerima ilmu dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia agar lebih berkualitas.¹

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, perubahan pola pikir dan kebiasaan masyarakat dalam penggunaan teknologi, kemajuan media komunikasi dan lain sebagainya memberikan kontribusi bagi kegiatan pendidikan. Misalnya, karena majunya media komunikasi seharusnya dapat dimanfaatkan oleh tenaga pendidik untuk dapat mengembangkan dan melaksanakan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.² Salah satu yang dapat dilakukan dalam mengembangkan dunia pendidikan ialah penggunaan media yang menarik bagi peserta didik. Pemanfaatan ICT yang saat ini dikembangkan dalam proses pembelajaran salah satunya adalah media berupa multimedia pembelajaran interaktif.³

¹ Haryanto, *Teknologi Pendidikan*. (Yogyakarta: UNY Press, 2015).

² Yudhi Munadhi, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), hal.2.

³ Irawan Dani, Sri Latifah, Ardiyan Asyhari, Muzannur dan Widayanti, “ Modul Digital Interaktif Berbasis *Articulate Studio 13* : Pengembangan Pada Materi Gerak Melingkar Kelas X.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, V.6.No.2(2017),hal.222.

Seiring dengan perkembangan zaman pembelajaran yang diberlakukan sekolah sering mengalami perubahan kurikulum, salah satunya adalah sekolah menengah pertama. Perubahan kurikulum yang ada di sekolah dibuat untuk melakukan suatu perbaikan agar pendidikan menjadi lebih baik. Pemerintah berusaha memperbaiki sekolah kejuruan dengan maksud menghasilkan tamatan yang berkualitas, professional dan siap pakai. Tetapi sekolah masi saja mempunyai permasalahan pada kenyataan, akibatnya kegiatan pembelajaran yang diterapkan di sekolah tidak mencapai kualitas peserta didik yang diharapkan.⁴

Menurut Ahmadi kelemahan pendidikan ada pada metode pembelajarannya, diantaranya metode mengajar lebih berpusat pada guru sehingga proses mengajar terpisah dari proses belajar dan metode mengajar banyak mengutamakan penyampaian lisan dan teoris.⁵ Kondisi ini di perparah oleh sarana dan prasarana penunjang pendidikan yang serba kurang bahkan ada di sekolah yang tidak menggunakan sama sekali.⁶ Permasalahan-permasalahan yang di alami sekolah menengah pertama di antaranya (1) Fasilitas belajar yang sudah tidak layak dipakai tetapi masi digunakan, (2) mayoritas peserta didik masih terbebani dengan banyaknya aktivitas mencatat materi dari guru, sehingga motivasi belajar peserta didik menjadi rendah, (3) minimnya media pembelajaran, (4) banyaknya guru yang

⁴ Saiman, Ma'rufi, Arif Tiro, " Pengembangan Vidio Pembelajaran Matematika Dalam Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel." *Pedagogy* vol 4. No 1 (2019),hal 2.

⁵ *Ibid*

⁶ Isjoni, " *Membangun Visi Bersama :Aspek- Aspek Penting Dalam Reformasi Pendidikan.*" Yayasan Obor Indonesia (Jakarta,2006). Hal.7.

tidak menguasai teknologi pembelajaran dan (5) masih adanya guru yang tidak bisa mengembangkan materi ajar menjadi lebih baik.⁷

Salah satu materi yang terdapat pembelajaran matematika SMP kelas VII adalah materi segitiga dan segiempat. Materi segitiga dan segiempat termasuk dalam salah satu cabang dari matematika yaitu geometri. Belajar geometri merupakan hal yang penting bagi siswa karena dapat menjadikan peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pengukuran dan bentuk. Van de Walle (dalam Khoiri, 2014) mengungkapkan bahwa terdapat 5 alasan pentingnya mempelajari geometri, seperti (1) geometri membantu manusia memiliki aspirasi yang utuh tentang dunianya, (2) eksplorasi geometri dapat membantu mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, (3) geometri merupakan peran utama dalam matematika lainnya, (4) geometri banyak digunakan orang dalam kehidupan sehari-hari, (5) geometri menyenangkan. Dengan banyaknya geometri yang digunakan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari, berarti geometri juga tidak akan terlepas dengan budaya yang ada dalam masyarakat.

STEM merupakan pendekatan pembelajaran yang menghubungkan empat bidang yaitu sains, teknologi, teknik dan matematika menjadi suatu kesatuan yang *holistik*.⁸ Tujuan STEM dalam dunia pendidikan sejalan dengan tuntutan pendidikan abad 21, yaitu agar peserta didik memiliki literasi sains dan teknologi nampak dari membaca, menulis, mengamati, serta melakukan sains, serta mampu mengembangkan kompetensi yang telah dimilikinya untuk diterapkan dalam menghadapi permasalahan di kehidupan sehari-hari yang terkait bidang ilmu

⁷ *Ibid.* hal. 3

⁸Roberts,A. (2012). A Justification For STEM education. *Technology and Engineering Teacher*, LXXIV(8): 1-5.

STEM. Dengan demikian, pendekatan STEM dapat menjadi pembelajaran matematika yang inovatif.⁹

Hasil observasi pembelajaran di sekolah menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika apabila tidak ada wujud atau representasi dari konsep tersebut. Hal ini dikarenakan hakikat matematika adalah ilmu abstrak. Oleh karena itu, perlu adanya perantara yang menggambarkan atau memodelkan konsep matematika yang abstrak melalui benda fisik atau manipulatif sehingga dapat membantu siswa belajar matematika.

Harapan dan tujuan pendidikan pada kurikulum 2013 tersebut dapat dilaksanakan melalui pendekatan pembelajaran berbasis STEM yang menawarkan pendidikan multidisiplin ilmu dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan kreativitas dalam memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Buiniconro yang menyatakan bahwa integrasi pada STEM akan dapat memberikan kesempatan baru kepada peserta didik untuk melakukan proses pembelajaran desain secara langsung dan menghasilkan produk dengan kemampuan kreativitas dan pemecahan masalah yang baik. Sedangkan menurut Sanders, STEM merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan antara dua atau lebih bidang ilmu yang termasuk dalam STEM, dan atau antara

⁹Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunity*. Arlington, VI: National Science Teachers Association (NSTA) Pers.

bidang ilmu yang termuat dalam STEM dengan satu atau lebih mata pelajaran lainnya.¹⁰

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah media video yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah SMP Negeri 5 Salahutu dengan menggunakan aplikasi *KineMaster*, dimana aplikasi ini mampu menampilkan materi, gambar, video dan suara narator dan dilengkapi dengan materi yang lengkap sehingga mampu meningkatkan pemahaman matematika peserta didik. Gagasan ini diwujudkan dalam bentuk penelitian dengan judul: “Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Video Pembelajaran Dengan Pendekatan STEM Pada Materi Segitiga dan Segiempat Untuk Kelas VII SMP.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana keefektifan bahan ajar interaktif berbasis video pembelajaran dengan pendekatan STEM pada materi segitiga dan segiempat kelas VII SMP?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap bahan ajar interaktif berbasis video pembelajaran dengan pendekatan STEM pada materi segitiga dan segiempat kelas VII SMP?

¹⁰Kelley, Knowles, “A conceptual framework for integrated STEM education”. *International Journal of STEM Education*, Vol.3 No.11 (2016), hal.3.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui keefektifan bahan ajar interaktif berbasis video pembelajaran dengan pendekatan STEM pada materi segitiga dan segiempat kelas VII SMP.
2. Mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar interaktif berbasis video pembelajaran dengan pendekatan STEM pada materi segitiga dan segiempat kelas VII SMP.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas dapat di ambil manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik, melalui penggunaan model STEM ini peserta didik akan memiliki pola pikir yang logis, sistematis, serta kritis. Sehingga mampu memudahkan peserta didik dalam memahami materi secara mandiri.
2. Bagi guru, dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan bahan ajar dengan memanfaatkan pendekatan STEM, sehingga memberikan pengalaman baru bagi peserta didik.
3. Bagi peneliti, untuk memperluas wawasan dalam mengembangkan bahan ajar berupa video pembelajaran dengan menggunakan pendekatan STEM.

E. Definisi Operasional

1. Bahan ajar merupakan suatu bahan atau materi pembelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan guru dan peserta didik dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan yang diharapkan.
2. Interaktif yaitu bersifat saling melakukan aksi, antar hubungan, saling aktif. Pengguna dapat mengoperasikan media dengan memanfaatkan tombol-tombol yang tersedia.
3. Pendekatan STEM merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan dua atau lebih bidang ilmu yang termuat dalam STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*).
4. Segitiga merupakan bangun datar yang dibuat dari tiga sisi yang berupa garis lurus yang saling berpotongan dan tiga sudut yang tidak segaris.
5. Segiempat merupakan suatu bidang datar yang dibentuk oleh empat garis lurus. Segiempat yang akan dibahas pada materi kelas VII meliputi persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang.