

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Perkembangan teknologi di era kini berkembang dengan sangat pesat dan sudah memasuki tahap digital. Pada masa kini, kemajuan teknologi merupakan salah satu yang tidak dapat dihindari, hal tersebut diakibatkan karena kemajuan teknologi akan terus berjalan beriringan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Perkembangan teknologi membawa pengaruh yang besar terhadap kehidupan sosial dan kebudayaan umat manusia, yang meliputi beberapa aspek antara lain di bidang ekonomi, politik, kebudayaan, seni, komunikasi, transportasi, serta termasuk di dalamnya adalah pendidikan (Akbar dan Noviani, 2019). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat sampai saat ini mengantarkan setiap individu ke era kompetisi global. Situasi tersebut menuntut setiap orang untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi ketatnya persaingan era globalisasi tersebut. Dalam Pamungkas *et al.* (2020) salah satu langkah penting dalam menghadapi perkembangan teknologi di era global yaitu dengan mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang unggul, berkarakter kuat, serta memiliki kompetensi yang handal dibidangnya.

Upaya tersebut ditempuh dengan merealisasikan sistem pendidikan yang berkualitas serta peka akan dinamika kehidupan berbangsa dimana kini menuntut perubahan di berbagai bidang. Menurut Suratini (2017) bahwa investasi pendidikan merupakan salah satu hal yang terpenting dalam membentuk karakter serta modal manusia yang berkualitas. Sholihah dan Ali (2015) mengemukakan bahwa pendidikan yang dapat mengembangkan potensi peserta didik merupakan salah satu kunci untuk mendukung pembangunan di masa depan, sehingga yang bersangkutan dapat menerapkan apa yang dipelajari di sekolah serta mampu menghadapi masalah yang dihadapi saat ini maupun di masa yang akan datang. Hal tersebut beriringan dengan pasal 1 ayat (1) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan yang mencantumkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya agar memiliki kekuatan spiritual

keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan diri sendiri, masyarakat, bangsa dan Negara.

Pendidikan di Indonesia sudah banyak mengalami berbagai perubahan dari aspek pendidikan. Perubahan tersebut salah satunya pada sistem dan isi pendidikan yang diwujudkan dalam rekonstruksi kurikulum. Seperti yang dipaparkan oleh Kusnadi *et al.* (2014) bahwa beberapa kali pemerintah berusaha melakukan penyempurnaan kurikulum. Salah satu perubahan tersebut misalnya terjadi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006 menjadi kurikulum 2013 yang dilandasi tentang pemikiran akan tantangan masa depan yaitu tantangan abad ke-21 yang ditandai dengan adanya abad ilmu pengetahuan, *knowledge-based society* dan kompetisi masa depan. Hal ini searah dengan Permendikbud No. 69 Tahun 2013 yang mencantumkan bahwa pemberlakuan kurikulum 2013 difokuskan untuk mempersiapkan masyarakat Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi serta warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, serta afektif sehingga dapat bermanfaat serta memberikan kontribusi positif dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Penerapan Kurikulum 2013 yang diberlakukan secara bertahap pada pendidikan nasional saat ini mengutamakan pentingnya keseimbangan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Selanjutnya, Zulkarnain (2020) juga menjelaskan bahwa kompetensi lulusan pada kurikulum 2013 memperhatikan keseimbangan *soft skill* dan *hard skill* yang terdiri atas pengembangan nilai sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Hal tersebut juga dijelaskan pada Permendikbud No. 54 Tahun 2013 yang membahas tentang kualifikasi lulusan peserta didik yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan dan kualifikasi tersebut harus dipenuhi dari suatu satuan pendidikan pada setiap jenjang baik pendidikan dasar maupun menengah. Kemampuan peserta didik dibentuk dalam pembelajaran yang berkelanjutan dimulai dengan meningkatkan pengetahuan, dilanjutkan dengan keterampilan menyajikan suatu permasalahan dan menyelesaikannya, serta diteruskan pada pembentukan sikap pada diri siswa.

Proses pembelajaran dalam Kurikulum 2013 tidak hanya berfokus pada pengetahuan saja, akan tetapi dilengkapi dengan sikap dan keterampilan melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan

menginformasikan atau yang lebih dikenal dengan *scientific approach* atau pendekatan ilmiah (Kuncara *et al.*, 2016). Pembelajaran dengan pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum, dan prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data melalui bermacam sumber dan teknik, menganalisis data, mengambil kesimpulan, dan mampu mengomunikasikan data tersebut dengan baik (Daryanto, 2014). Menurut (Akbar *et al.*, 2016) menyatakan bahwa pendekatan ilmiah yang menjadi substansi kurikulum 2013 dipercaya dapat memotivasi peserta didik untuk belajar serta meningkatkan kreativitas dan memaksimalkan potensi yang dimiliki peserta didik selama berlangsungnya aktivitas pembelajaran. Oleh sebab itu, Daryanto (2014) berpendapat bahwa hasil dari pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah lebih efektif jika dibandingkan dengan pembelajaran tradisional atau yang biasa dikenal pembelajaran konvensional.

Selain itu, tujuan kurikulum 2013 akan terwujud apabila didukung dengan beberapa faktor yang salah satunya ialah kreativitas pendidik. Agustiningih (2015) berpendapat bahwa kreativitas pendidik merupakan faktor yang menentukan keberhasilan tujuan kurikulum 2013 bahkan sangat menentukan keberhasilan peserta didik dalam belajar. Penggunaan metode, media dan sumber belajar yang bervariasi dalam proses pembelajaran merupakan hal yang harus dimiliki oleh guru untuk mendukung keberhasilan implementasi kurikulum 2013. Oleh karena itu, agar aktivitas belajar lebih baik, guru dapat memanfaatkan berbagai macam teknologi dalam proses pembelajaran. Dalam kurikulum 2013 sangat dianjurkan bagi guru untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan teknologi dapat mengambil peran penting yang berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi dari guru ke siswa. Menurut Salsabila *et al.* (2020) teknologi berperan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan. Selain itu, peran teknologi dapat meningkatkan efektifitas serta efisiensi dalam proses belajar mengajar sehingga tujuan pendidikan akan mudah untuk dicapai.

Matematika pun tidak luput dari perkembangan teknologi. Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat berpengaruh dalam dunia pendidikan serta terhadap kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Penguasaan matematika

sangat diperlukan untuk menghadapi kemajuan pendidikan, ilmu pengetahuan, dan teknologi. Hal ini sejalan dengan pendapat Hudojo yang dikutip oleh Sari *et al.* (2019: 329) yang mana mengemukakan

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir. Oleh karena itu matematika sangat dibutuhkan, baik pada kegiatan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK maka matematika perlu dibekali kepada setiap peserta didik dimulai dari sekolah dasar bahkan sejak menduduki taman kanak-kanak.

Searah dengan pendapat tersebut, Sudianto (2017) mengutarakan bahwa Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Indikasi pentingnya matematika dapat terlihat pada pembelajaran matematika yang dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada setiap jenjang pendidikan. Maka dari itu, dengan mempelajari matematika siswa diharapkan mampu berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerjasama karena mata pelajaran matematika sangat bermanfaat untuk peserta didik karena dijadikan sebagai ilmu dasar untuk penerapan di bidang lain. Hal tersebut senada dengan pendapat Soedadi dalam Nur dan Markus (2018) yang menyatakan bahwa penguasaan matematika yang kuat akan memberikan peluang yang besar menciptakan teknologi dimasa depan. Sehingga tidak mengherankan jika nantinya matematika menjadi suatu bidang ilmu yang menglobal.

Selain itu, belajar matematika erat kaitannya dengan pemecahan masalah. Menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) pemecahan masalah merupakan suatu proses penerapan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya terhadap situasi baru dan berbeda. Lebih lanjut, NCTM telah menetapkan pemecahan masalah sebagai salah satu standar kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa. Maka dari itu, kemampuan pemecahan masalah penting dikembangkan dalam pembelajaran matematika karena menurut Posamentier dan Stepelmen pemecahan masalah merupakan komponen paling esensial dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut diungkapkan pula oleh Branca bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum

pembelajaran matematika, bahkan jantungnya matematika (*heart of mathematics*) (Nur dan Markus, 2018).

Namun, pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih membutuhkan pembenahan dan perhatian khusus. Dua studi internasional, yaitu *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programing for International Student Assessment* (PISA) yang membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah di Indonesia masih rendah, hal tersebut diperoleh melalui hasil analisis dan riset dua studi tersebut. Kemendikbud mengemukakan bahwa laporan hasil TIMSS tahun 2011, siswa Indonesia berada pada posisi 41 dari 45 negara. Hasil riset TIMSS menunjukkan siswa Indonesia berada pada ranking rendah dalam kemampuan: (1) memahami informasi yang kompleks; (2) teori, analisis dan pemecahan masalah; (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah; dan (4) melakukan investigasi. Sementara itu, hasil riset PISA pada tahun 2012 skor matematika siswa Indonesia menduduki peringkat 64 dari 65 negara dengan skor rata-rata 375. Soal-soal matematika dalam studi PISA lebih banyak mengukur kemampuan penalaran, pemecahan masalah, dan berargumentasi. Lebih dari setengah siswa Indonesia yaitu 75,7% memiliki kinerja yang rendah dan hanya mampu menyelesaikan soal yang paling sederhana dimana konteksnya masih bersifat umum. Hanya 0,1% yang mampu mengembangkan dan mengerjakan permodelan matematika yang menuntut keterampilan berpikir dan pemecahan masalah (Nur dan Markus, 2018).

Dengan adanya hasil dari TIMSS maupun PISA seharusnya dapat dijadikan refleksi atas praktek pembelajaran matematika yang telah berlangsung di dalam kelas karena dalam mempelajari matematika tidak hanya cukup dengan hafalan dan membaca saja akan tetapi memerlukan pemikiran serta pemahaman. Faktanya sampai saat ini kegiatan pembelajaran matematika masih berjalan secara monoton atau hanya terjadi satu arah saja. Seperti yang kemukakan oleh Turmudi dalam Fuadi *et al.* (2016: 48) bahwa

Selama ini pembelajaran matematika disampaikan kepada siswa secara informatif dimana siswa hanya memperoleh informasi dari guru saja sehingga derajat kemelekatannya juga dapat dikatakan rendah.

Dengan pembelajaran seperti itu, siswa sebagai subjek kurang dilibatkan dalam menemukan konsep-konsep pelajaran yang harus dikuasainya. Muhsin dan Razi (2019) berpendapat bahwa hal tersebut menyebabkan konsep-konsep yang diberikan oleh guru tidak membekas tajam dalam ingatan siswa sehingga siswa mudah lupa dan sering kebingungan dalam memecahkan berbagai permasalahan yang berbeda dari yang sebelumnya sudah pernah dicontohkan oleh gurunya.

Kemudian, hingga saat ini matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit serta yang paling tidak disukai oleh siswa. Terkait hal tersebut, Heck dan Widjaja dalam Pradika dan Syamsuri (2019) mengutarakan bahwa pendidikan matematika di Indonesia menghadapi berbagai masalah yang diantaranya sikap sebagian besar siswa terhadap matematika negatif serta siswa juga menganggap matematika sulit dan membosankan. Hal tersebut dibuktikan pada saat praktek pengajaran secara umum, terkhusus ketika proses pembelajaran matematika berlangsung di ruang kelas. Dengan permasalahan yang terjadi anggapan negatif pada saat pembelajaran matematika pun muncul, misalnya siswa tidak merasa butuh ataupun meremehkan mata pelajaran matematika, akibatnya siswa tidak memperhatikan penjelasan guru di kelas. Dengan sikap yang demikian dapat menjadi hambatan bagi siswa untuk memahami atau bahkan menyukai matematika.

Pada kegiatan belajar mengajar matematika pun yang terjadi saat ini, guru hanya cenderung mentransfer pengetahuan yang mereka miliki ke dalam pikiran siswa serta cenderung sering memosisikan siswa sebagai seseorang yang hanya menunggu apa yang guru salurkan. Seperti yang diungkapkan oleh Muhsin dan Razi (2019) bahwa pembelajaran matematika sekolah di Indonesia selama ini terpateri kebiasaan dengan urutan sajian pembelajaran sebagai berikut: (1) diajarkan teori/teorema/definisi (2) diberikan contoh-contoh dan (3) diberikan latihan soal-soal. Kebiasaan pembelajaran semacam ini mengakibatkan guru yang mendominasi kegiatan belajar mengajar, sementara siswa hanya menjadi pendengar dan pencatat yang baik. hal tersebut mengakibatkan siswa menjadi kurang mandiri dan tidak berani mengemukakan pendapat sendiri, selalu meminta bimbingan guru serta kurang gigih melakukan uji coba dalam menyelesaikan masalah terkait dengan matematika, sehingga pengetahuan yang dipahami siswa hanya sebatas apa yang

diberikan guru sehingga ketika siswa diberikan soal yang berbeda dari yang dicontohkan oleh guru, siswa akan kesulitan dalam menjawab soal.

Akbar dan Noviani (2019) berpendapat bahwa guru bukanlah satu-satunya sumber ilmu pengetahuan, sehingga siswa dalam belajar tidak perlu terlalu terpaku terhadap informasi yang disampaikan oleh guru, tetapi juga dapat memanfaatkan kemajuan teknologi dalam mengakses materi pelajaran karena jika dimanfaatkan dengan baik maka Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memegang peranan yang penting dalam bidang pendidikan. Oleh sebab itu, guru bukanlah hanya sebagai pengajar, tetapi juga sebagai pembimbing siswa dalam kegiatan pembelajaran. Namun, penggunaan teknologi sampai saat ini di dalam proses pembelajaran cenderung minim dimanfaatkan oleh guru.

Peneliti melakukan kegiatan observasi dan melakukan wawancara secara tidak terstruktur dengan guru matematika dan beberapa orang siswa kelas X di sekolah SMK PAB 8 Sampali. Dari hasil pengamatan dan wawancara ditemukan beberapa kendala seperti kurangnya variasi metode pembelajaran, media dan sumber belajar yang digunakan oleh guru. Pembelajaran yang diberikan juga cenderung masih berpusat kepada guru. Kemudian, siswa secara langsung diberi definisi, prinsip serta konsep dari materi pelajaran dan juga contoh-contoh latihan oleh guru. Metode pembelajaran ceramah ini mengurangi kesempatan siswa dalam menemukan serta membangun pengetahuannya sendiri. Selain itu, guru matematika juga mengaku bahwa sangat jarang menggunakan media selama proses pembelajaran dikelas dan hanya menggunakan papan tulis, spidol serta buku cetak selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Jarangnya penggunaan media oleh guru diakui pula oleh siswa. Siswa berpendapat bahwa dengan hanya menggunakan buku cetak tanpa menggunakan sumber belajar yang lain kurang menarik minat mereka dalam belajar sehingga hal ini dapat menyebabkan pada rendahnya hasil belajar siswa yang didalamnya juga termasuk kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan dalam soal matematika. Bahkan beberapa dari siswa beranggapan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang cukup rumit serta kurang dimengerti siswa. Dengan jumlah pertemuan pada mata pelajaran matematika yang terbilang cukup banyak disekolah, siswa cenderung merasa bosan.

Sehubungan dengan hal tersebut, dalam wawancara juga diperoleh bahwa siswa mengaku lebih tertarik dengan media digital sebagai sumber belajar yang terdiri atas teks, gambar, music, video dan juga animasi. Dengan media yang dapat menggabungkan semua aspek tersebut menjadi satu maka siswa akan lebih mudah memahami konsep matematika. Seperti yang diungkapkan oleh Munadi (2013) bahwa dengan menggunakan media atau alat bantu dalam proses pembelajaran dipercaya oleh banyak praktisi pendidikan sangat membantu aktivitas belajar baik di dalam ataupun di luar kelas. Selain itu, dengan adanya media dapat pula menjadi alat bantu bagi guru dalam menyampaikan serta mengomunikasikan materi menjadi lebih menarik dan juga proses komunikasi pun akan berjalan dengan baik serta membantu siswa dalam memahami materi yang disajikan. Dari hasil observasi yang telah dilakukan diperoleh bahwa guru belum pernah menggunakan media pembelajaran serupa seperti *Sparkol VideoScribe*. Selain itu, penelitian dengan media ini pun belum pernah dilaksanakan di sekolah tersebut. Peneliti sebelumnya pernah melakukan mini riset ke sekolah yang bersangkutan pada salah satu mata kuliah dan pada saat itu kegiatan pembelajaran juga masih berorientasi terhadap guru serta siswa kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. Alasan inilah yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian kembali di sekolah SMK PAB 8 Sampali tersebut.

Munadi (2013) berpendapat bahwa buku cetak cenderung informatif serta lebih mengutamakan pada sajian materi ajar dengan cakupan yang luas dan juga umum. Hal tersebut membuat proses komunikasi yang berlangsung hanya terjadi melalui satu arah saja dan pembacanya cenderung pasif. Akibatnya seperti yang terjadi pada kegiatan observasi tersebut dimana siswa menjadi lebih mudah bosan. Maka dari itu guru harus lebih inovatif dalam menyampaikan materi di kelas. Salah satu yang perlu dilakukan oleh guru yaitu dengan memanfaatkan media atau alat bantu yang berbantuan dengan teknologi untuk membantu aktivitas pembelajaran di kelas karena Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK) memegang peranan yang penting terutama dalam bidang pendidikan diantaranya, sebagai sumber ilmu terkhusus matematika. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi yang semakin berkembang dalam penggunaan media pembelajaran, dapat memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap capaian siswa dalam pembelajaran matematika

yang salah satunya adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dalam matematika yang semakin baik (Simatupang, 2020).

Namun, faktanya dilapangan hanya sedikit guru yang memanfaatkan teknologi yang ada untuk membuat media pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Munadi (2013) bahwa metode ceramah (*lecture method*) yang berlangsung secara monoton bahkan masih cukup populer di kalangan guru dalam kegiatan pembelajarannya. Padahal, dengan adanya media dapat menjadi alat bantu bagi guru dalam menyampaikan serta mengomunikasikan materi menjadi lebih menarik dan juga proses komunikasi pun akan berjalan dengan baik. Hal ini sejalan pula dengan pendapat Hamalik (Arsyad, 2016) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran dalam aktivitas pembelajaran dapat menumbuhkan minat dan motivasi serta rangsangan kegiatan belajar pada siswa. Dalam kegiatan inti pembelajaran, penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu guru dalam penyampaian pesan dan isi pelajaran. Selain itu, media pembelajaran tidak hanya meningkatkan motivasi dan minat siswa, tetapi juga dapat menunjang dan mendorong siswa dalam meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan menafsirkan data, serta memadatkan informasi.

Media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua kategori luas, yaitu media tradisional dan media teknologi mutakhir jika dilihat berdasarkan segi perkembangan teknologi (Seels dan Glasgow dalam Firdaus, 2018). Sedangkan menurut Munadi (2013) dari segi proses pembelajaran, media dapat digolongkan menjadi empat kelompok besar yakni, media audio, media visual, media audio visual dan multimedia. Dalam era terkini dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang pesat serta dengan kemajuan yang ditawarkan, pendidik dapat memanfaatkan penggunaan media dengan bantuan teknologi yang sudah maju dan juga mudah digunakan. Salah satu media yang dapat dimanfaatkan yaitu penggunaan media audio visual. Media audio visual merupakan media yang dapat menampilkan gambar bergerak dengan berbagai gradasi warna serta memuat penjelasan berupa tulisan maupun suara yang berfungsi sebagai audio media tersebut. Media audio visual cenderung mengandalkan indra pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses penggunaannya. Menurut Akbar &

Noviani (2019) media audio visual dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan lebih efektif dan menarik serta menciptakan suasana baru dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran yang mengandung unsur audio dan visual yang memiliki keunggulan adalah video pembelajaran. Materi yang di sampaikan melalui video pembelajaran berupa bentuk cerita yang utuh. Kemudian sampai saat ini, popularitas video pembelajaran juga menjadi lebih populer dan banyak digunakan dalam dunia pendidikan di berbagai negara. Video pembelajaran dapat digunakan oleh siswa sebagai akses untuk mengulang kembali pembelajaran sebelumnya karena dapat digunakan di berbagai tempat dan tanpa batas serta memungkinkan siswa untuk belajar dengan kolaboratif menyelidiki, merencanakan, menghasilkan, dan berbagi video dengan topik mereka sendiri (Pamungkas *et al.*, 2018).

Salah satu media pembelajaran berbentuk video yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah video animasi dengan menggunakan *software Sparkol Videoscribe*. *Sparkol* merupakan salah satu *software* yang dapat membantu dalam penyampaian materi ajar misalnya pada materi pembelajaran matematika serta mempermudah pendidik merancang dan membuat presentasi lebih menarik dan profesional. Aplikasi tersebut memuat berbagai macam fitur-fitur yang menarik seperti gambar, jenis tulisan, model huruf, warna, musik yang dapat dipilih sesuai keinginan yang nantinya akan membuat isi materi semakin menarik (Yusup, *et al.* 2016). Ciri utama dari *Sparkol* adalah model penyampaiannya menggunakan tangan bergerak yang berfungsi untuk menulis ataupun menggambar di atas kertas ataupun *board* putih dimana seolah-olah ada seseorang yang sedang menerangkan materi. *VideoScribe* menghasilkan media berupa video yang bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. *VideoScribe* menghasilkan media berupa video yang bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. *Software* ini dapat membantu guru dalam menjelaskan materi kepada siswa secara efektif karena penyampaian materi di desain secara rapi sebelum masuk ke dalam kelas sehingga dapat mengurangi kesulitan-kesulitan dan kendala dalam menjelaskan materi (Harahap, 2020).

Pengembangan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik dengan menggunakan *Sparkol Videoscribe* ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta diharapkan pula agar guru atau pendidik

dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan tidak monoton. Seperti yang diungkap oleh (Pingge dan Wangid, 2016) bahwa apabila seorang guru yang kompeten dan secara profesional melakukan tugasnya dengan tepat yakni memanfaatkan media pembelajaran serta mengelola kelas dengan baik dalam kegiatan belajar, maka tujuan pembelajaran baik secara khusus maupun secara umum akan dapat tercapai melalui hasil belajar yang bagus dan dapat mengasah kemampuan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan matematika dengan baik pula. Kemudian, siswa juga tidak mudah merasa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran karena terciptanya pembelajaran yang menyenangkan.

Maka dari itu, berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik dengan menggunakan *Sparkol Videoscribe* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X DI SMK PAB 8 Sampali“**.

1.2. Identifikasi Masalah

1. Banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih cenderung rendah.
3. Bahan ajar cetak yang digunakan siswa kelas X di SMK PAB 8 Sampali cenderung kurang memotivasi siswa serta menarik minat siswa dalam belajar matematika.
4. Dalam proses pembelajaran matematika guru tidak menggunakan media pembelajaran yang menarik bagi siswa kelas X di SMK PAB 8 Sampali.
5. Kurangnya pemanfaatan teknologi yang ada untuk pembuatan media pembelajaran sehingga belum terwujud pembelajaran yang baik dan efektif.
6. Media pembelajaran audio-visual dengan menggunakan *Sparkol Videoscribe* belum pernah diterapkan sebelumnya disekolah SMK PAB 8 Sampali.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah maka permasalahan dibatasi pada pengembangan media pembelajaran berbasis pendekatan saintifik dengan menggunakan *Sparkol Videoscribe* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X. Pada implementasi media pembelajaran *Sparkol Videoscribe* dibatasi pada materi sistem persamaan linear tiga variable (SPLTV). Pengujian media dibuat untuk melihat layak atau tidak media digunakan dalam proses pembelajaran serta apakah media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.4. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kualitas media pembelajaran matematika berbasis pendekatan saintifik dengan menggunakan *Sparkol VideoScribe* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X yang diajarkan melalui media pembelajaran matematika berbasis pendekatan saintifik dengan menggunakan *Sparkol VideoScribe* yang telah dikembangkan?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis pendekatan saintifik dengan menggunakan *Sparkol VideoScribe* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X yang diberikan media pembelajaran matematika berbasis pendekatan saintifik dengan menggunakan *Sparkol VideoScribe*.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, media pembelajaran yang dihasilkan diharapkan mampu memudahkan siswa dalam memahami materi serta siswa juga turut terlibat aktif

dalam kegiatan pembelajaran matematika. Selain itu, media pembelajaran berbasis video animasi ini juga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis bagi siswa.

2. Bagi guru, media pembelajaran yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi bahan baru bagi guru dalam mengajar serta dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika dengan menggunakan *Sparkol VideoScribe*.
3. Bagi peneliti lain, sebagai masukan serta menjadi rujukan informasi terkait dengan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis pendekatan saintifik dengan menggunakan *Sparkol VideoScribe* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di sekolah.

1.7. Definisi Operasional

1. Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan dalam proses pembelajaran dimana dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.
2. Pendekatan saintifik adalah pola pembelajaran yang menitikberatkan agar siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, artinya seorang guru hanya bertindak sebagai fasilitator yang tidak mempunyai peran penuh dalam menyalurkan informasi secara langsung karena guru bukanlah satu-satunya sumber belajar siswa. Siswa dituntut aktif mencari dan mengolah informasi secara ilmiah melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi serta mengkomunikasikan hasil informasi yang diperolehnya sehingga tujuan belajar dapat tercapai dengan hasil belajar yang optimal.
3. *Software Sparkol VideoScribe* merupakan *software* yang dibuat oleh *Sparkol Ltd* dimana *software* tersebut digunakan dalam pembuatan video presentasi dengan *whiteboard-style animation*.
4. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha seseorang dalam mencari jalan keluar dari suatu kesulitan dengan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal guna mencapai suatu tujuan yang membutuhkan proses agar dapat dicapai.

5. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kesanggupan individu atau siswa dalam mencari jalan keluar dari masalah yang dihadirkan dalam soal matematika yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman konsep berfikir secara ilmiah. Langkah-langkah yang dikenalkan oleh Polya digunakan sebagai acuan siswa dalam menyelesaikan soal, yang terdiri dari: (a) Memahami masalah; (b) Menyusun rencana penyelesaian; (c) Menyelesaikan masalah sesuai rencana; dan (d) Memeriksa kembali langkah-langkah yang sudah dilakukan sebelumnya.
6. Kevalidan merupakan suatu kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang dilihat dari materi yang terdapat dalam perangkat pembelajaran. Artinya, Perangkat pembelajaran yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid jika materi yang terdapat dalam perangkat pembelajaran sesuai dengan pengetahuan serta semua komponen dalam perangkat pembelajaran terhubung secara konsisten. Maka, dalam mencapai validitas perangkat pembelajaran perlu melalui uji validasi yang dilakukan oleh beberapa ahli dibidangnya. Suatu perangkat pembelajaran dikatakan memenuhi indikator valid jika perangkat yang dikembangkan berada pada kategori layak ($3,0 > x \geq 2,5$) atau sangat layak ($x \geq 3,0$).
7. Kepraktisan merupakan salah satu kriteria kualitas dari suatu perangkat pembelajaran yang ditinjau dari seberapa besar kemudahan guru dan siswa dalam menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Sehingga, pengembangan yang dilakukan pada perangkat pembelajaran sebaiknya disesuaikan dengan harapan dan kebutuhan di lapangan. Kriteria kepraktisan dilihat dari: (1) penilaian praktis (siswa) terhadap perangkat/media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan praktis atau sangat praktis, dan (2) hasil respon guru terhadap perangkat/media pembelajaran yang dikembangkan termasuk kategori praktis atau sangat praktis.
8. Keefektifan proses pembelajaran diukur dengan tingkat pencapaian siswa pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Suatu perangkat pembelajaran disebut efektif jika tujuan pembelajaran dapat dicapai sesuai dengan suatu kriteria tertentu. Kriteria keefektifan yang hendak dicapai dalam penelitian ini ditinjau melalui: (1) ketuntasan belajar siswa secara klasikal, yaitu minimal

85% siswa mengikuti pembelajaran mampu mencapai nilai minimal 78, (2) ketercapaian tujuan pembelajaran 75%, (3) waktu yang digunakan dalam pembelajaran efisien atau tidak melebihi pembelajaran biasa, serta respon siswa terhadap pembelajaran positif.



THE
Character Building
UNIVERSITY