

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia memasuki revolusi ke empat atau sering kita sebut era digital 4.0 yang mana teknologi informasi menjadi basis kehidupan manusia (Kemristekdikti, 2018). Era digital ini menuntut pembelajaran matematika tidak lagi diterapkan secara tradisional melainkan mampu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Yang mana ini menjadi dasar terus dikembangkannya matematika.

Pada pembelajaran matematika, peserta didik mampu memperoleh berbagai kemampuan untuk menghadapi perubahan dunia, seperti kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, cermat, kreatif, serta inovatif (Suherman, 2001). Pada pembelajaran matematika memerlukan pemahaman akan sesuatu yang dipelajari tidak hanya menghafal rumus-rumus dan perlu ditumbuhkannya kreativitas dimana peserta didik dapat mengkaitkan kemampuan yang dimiliki dengan konsep yang telah ada sebelumnya untuk meningkatkan pemahaman mengenai penerapan matematika.

Matematika diajarkan dari jenjang dasar sampai jenjang sekolah menengah. Pembelajaran di sekolah haruslah mengikuti perkembangan teknologi informasi. Diperlukannya pembelajaran matematika pada sekolah yang mampu berinovasi dalam metode pembelajarannya sesuai dengan jaman, agar guru mampu menciptakan kondisi belajar yang tidak hanya untuk

menghafal saja. Metode pembelajaran yang dihasilkan harus mampu beralih dari pemikiran sederhana menuju ke pemikiran yang inovatif serta kreatif. Hal ini untuk mengejar perubahan dari era 3.0 yang awalnya menggunakan alat peraga menuju ke era 4,0 yang memanfaatkan teknologi dan aplikasi perangkat lunak. Di era ini diusahakan pendidikan matematika mampu menghasilkan generasi yang inovatif, kompetitif, serta kreatif. Hal ini dapat tercapai dengan pembelajaran matematika yang didukung dan memanfaatkan teknologi. Integrasi teknologi bermanfaat untuk pembelajaran matematika meliputi meningkatkan pencapaian pembelajaran matematika, mampu menunjukkan bagaimana dan seperti apa seharusnya yang dipelajari dalam matematika, serta teknologi mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika (Hakim, 2019).

Penggunaan teknologi sebagai alat bantu pembelajaran matematika dapat diimplementasikan dengan penggunaan media pembelajaran. Menurut Schramm dalam Sudrajat (2008) media pembelajaran adalah media untuk keperluan pembelajaran dengan bantuan teknologi yang menyampaikan pesan. Selain itu media pembelajaran memiliki manfaat yang lain seperti membantu pendidik dalam menyampaikan bahan ajar, dipandang sebagai alat komunikasi yang menyampaikan ide-ide abstrak ke dunia nyata. Penggunaan media ini juga membentuk interaksi setiap komponen pendidikan. Saat ini sudah banyak berkembang macam-macam media pembelajaran dan yang sangat populer saat ini yaitu video pembelajaran. Menurut Cheepy Riyana (2007) video pembelajaran merupakan alat di dalamnya terkandung berbagai pesan-pesan

pembelajaran yang disampaikan melalui video serta audio bermaksud untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi yang diinginkan.

Belajar matematika dengan menggunakan video pembelajaran dianggap lebih efektif karena menarik perhatian peserta didik dalam menerima pembelajaran dibandingkan belajar melalui media teks dan gambar diam. Sehingga pemerintah serta pendidik banyak yang memanfaatkan video sebagai sumber belajar serta media pembelajaran. Video pembelajaran mampu melaksanakan peran guru sebagai sumber belajar. Video yang dapat melaksanakan peran ini dengan baik yaitu video interaktif. Video interaktif menurut Li dan Stuber (2006:25) merupakan setiap jenis video yang didalamnya memungkinkan terjadinya interaksi. Video ini berfungsi memancing perhatian peserta didik saat belajar. Peserta didik dapat memberi respon yang dilihat serta didengar, yang akhirnya isi video tersebut akan dipahami oleh peserta didik dan menyebabkan timbulnya pertanyaan pada diri peserta didik mengenai pembelajaran yang berujung pada interaksi antara guru serta peserta didik. Berdasarkan hal tersebut video interaktif berfungsi untuk menarik serta memicu peserta didik dalam belajar serta mampu memiliki daya tangkap lebih cepat pada materi dengan disertai interaksi antara pendidik dengan peserta didik.

Sejalan dengan perkembangan revolusi industry 4.0 yang menjadikan *internet of things* (IoT), video interaktif menjadi media yang digunakan di dalam proses belajar serta diluar proses pembelajaran. Untuk bisa lebih memaksimalkan penyampaian materi matematika menggunakan video interaktif, maka perlu ditambahkan ceramah di dalam video agar peserta didik

mengerti terhadap materi yang diajarkan. Video interaktif seperti ini lebih dikenal dengan *Interactive Video Lecture*. *Interactive Video Lecture* memiliki kemampuan merangsang peserta didik agar tertarik positif saat belajar. *Interactive Video Lecture* dapat menyajikan “*authentic learning situation*” yang dapat menumbuhkan minat peserta didik serta menyediakan “*situatedness of learning*” (pembelajaran yang dikondisikan) yang mencukupi. Menciptakan presentasi serta animasi yang realistic serta konkrit. Hal inilah yang menyebabkan *Interactive Video Lecture* dijadikan sebagai media pembelajaran matematika yang sangat diandalkan oleh beberapa situs-situs pembelajaran online seperti quipper, ruang guru, rumah belajar, e-dukasi.net, inibudi.org, dan masih banyak lagi.

Situs pembelajaran online seperti quipper, ruang guru dan rumah belajar memiliki ribuan *Interactive Video Lecture* mengenai materi pembelajaran matematika. Peserta didik yang belajar matematika dengan menggunakan *Interactive Video Lecture* dapat mengulang berkali-kali pada bagian materi yang belum dipahami. Selain itu, *Interactive Video Lecture* dapat memvisualisasikan materi matematika dengan baik mengingat karakteristik matematika yang abstrak dan matematika yang disebut sulit dipelajari. Menurut (Roska & Rolka, 2006), Alat yang ampuh memberi arti konsep-konsep serta mengeksplorasi masalah matematis yaitu visualisasi. Visualisasi yang ditampilkan melalui *Interactive Video Lecture* dapat menjembatani daya imajinasi, perspektif, dan kemampuan special peserta didik yang tak sama.

Dalam pembelajaran matematika pemahaman konsep berperan penting, dengan pemahaman konsep yang baik peserta didik mampu mengembangkan

kemampuannya dalam matematika. Selain itu, dengan pemahaman konsep yang baik memudahkan peserta didik untuk menyimpan ingatan, memanfaatkan, serta mengerjakan berbagai soal. Pada belajar Matematika pemahaman konsep tidak hanya dijadikan sebagai tujuan belajar Matematika, akan tetapi dasar untuk membuat belajar menjadi bermakna, artinya pembelajaran tidak hanya menghafal rumus atau langkah-langkah penyelesaiannya, tetapi memahami konsep secara utuh sehingga tidak mudah dilupakan.

Dari hasil observasi di kelas VII SMP Negeri 1 Banjar menunjukkan materi matematika yang memerlukan pemahaman konsep yang baik yaitu Aritmetika Sosial. Aritmetika sosial relevan dengan keadaan sekitar peserta didik tetapi peserta didik tidak sadar akan hal tersebut. Didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Susilowati & Ratu (2018), kekeliruan peserta didik pada materi Aritmetika Sosial cukup tinggi, ini menunjukkan peserta didik kurang mengerti mengenai konsep Aritmetika Sosial. Selain itu, berdasarkan hasil observasi menunjukkan pemahaman konsep dalam pembelajaran Aritmetika Sosial sangat penting.

Aritmatika Sosial adalah materi matematika yang di dalamnya terdapat operasi dasar suatu bilangan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pada materi ini dipelajari berbagai hal yaitu keuntungan, kerugian, bruto, tara, netto, diskon, bunga tunggal, dan pajak. Pembelajaran Aritmetika Sosial akan lebih dipahami peserta didik dengan menyajikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik karena lebih relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Selain itu, penggunaan masalah matematika autentik juga bertujuan

meningkatkan pemahaman konsep Aritmetika Sosial serta menunjukkan kedekatan masalah matematika pada kehidupan sehari-hari peserta didik.

Masalah Autentik adalah masalah yang sesuai dengan kehidupan nyata dan berakar pada prinsip disiplin ilmu. Menggunakan sebuah masalah matematika autentik peserta didik benar-benar terlibat dalam pengamatan langsung dan mengembangkan kepekaan berpikir orisinal dan divergen (Sudiarta, 2013). Jadi memberikan kesempatan peserta didik dapat mengeksplorasi serta membahas masalah sehari-hari yang relevan. Kemudian peserta didik mencari, mendiskusikan serta membuat makna dan mengoptimalkan konsep matematika yang telah peserta didik miliki sebelumnya. Kekuatan sebenarnya dalam belajar dengan masalah matematika autentik yaitu kemampuan mengarahkan peserta didik menyentuh motivasi intrinstik peserta didik (Suryantari, 2014). Belajar dengan menggunakan masalah-masalah autentik menarik rasa ingin tahu peserta didik.

Interactive Video Lecture mengenai materi Aritmetika Sosial sangat jarang di temukan. Banyak bahasan pada Aritmatika perlu di sampaikan secara diskusi dan berbagi pengalaman-pengalaman peserta didik dalam kehidupan sehari-hari, sehingga perlu dikembangkan *Interactive Video Lecture* berorientasi pada masalah autentik yang memuat materi Aritmetika Sosial. Dalam mengembangkan *Interactive Video Lecture* perlu diterapkan langkah pengembangan media tertentu. Ada banyak model pengembangan yang diikuti serta dipilih seperti: model pengembangan Bord and Gold, ADDIE, ASSURE, Luther, dan sebagainya. Dari prosedur-prosedur pengembangan media tersebut peneliti menggunakan prosedur pengembangan ADDIE (*Analysis, Design,*

Development, Implementation, Evaluation) yang mana pengembangannya sampai pada tahap *development*.

Dengan adanya *Interactive Video Lecture* diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam materi Aritmatika Sosial dan menambah pengetahuan mengenai penerapan materi Aritmatika Sosial di kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian “Pengembangan *Interactive Video Lecture* Berorientasi Masalah Autentik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Aritmetika Sosial di SMP Kelas VII”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang akan diteliti yaitu sebagai berikut.

1. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang memuat materi Aritmetika Sosial di dalam kelas.
2. Kurangnya minat peserta didik dalam memahami materi pembelajaran Aritmetika Sosial.
3. Kurangnya pemahaman peserta didik dalam penerapan materi Aritmetika Sosial di kehidupan nyata.

1.3 Pembatasan Masalah

Sesuai latar belakang dan identifikasi masalah di atas, materi yang disajikan di dalam *Interactive Video Lecture* hanya mencakup Aritmatika

Sosial, diantaranya keuntungan, kerugian, bruto, tara, neto, diskon, bunga tunggal, dan pajak.

1.4 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana desain *Interactive Video Lecture* yang dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman konsep Aritmetika Sosial di SMP Kelas VII?
2. Bagaimana implementasi *Interactive Video Lecture* yang dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman konsep Aritmatika Sosial di SMP Kelas VII?
3. Bagaimana usabilitas *Interactive Video Lecture* yang dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman konsep Aritmatika Sosial di SMP Kelas VII?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui desain *Interactive Video Lecture* yang dikembangkan dalam meningkatkan pemahaman konsep Aritmatika Sosial di SMP Kelas VII.
2. Untuk mengetahui implementasi *Interactive Video Lecture* yang dikembangkan dalam meningkatkan pemahaman konsep Aritmatika Sosial di SMP Kelas VII.

3. Untuk mengetahui usabilitas *Interactive Video Lecture* yang dikembangkan dalam meningkatkan pemahaman konsep Aritmatika Sosial di SMP Kelas VII.
4. Untuk mengembangkan dan memperoleh *Interactive Video Lecture* yang berorientasi masalah autentik untuk meningkatkan pemahaman konsep Aritmetika Sosial SMP Kelas VII yang valid, efisien dan efektif.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak terkait dengan pengembangan media pembelajaran matematika. Secara rinci manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Guru

Interactive Video Lecture mampu membantu pendidik mengefektifkan kegiatan belajar karena di dalam video sudah terdapat materi dan penjelasan mengenai materi Aritmatika Sosial serta dapat meningkatkan keterampilan guru dalam memanfaatkan media pembelajaran.

2. Bagi Peserta Didik

Interactive Video Lecture mampu membantu peserta didik dalam belajar Aritmatika Sosial agar menyenangkan serta dapat digunakan di luar pembelajaran. Jadi materi yang dipelajari dapat dipahami dengan baik.

Interactive Video Lecture mampu menarik perhatian dan meningkatkan pemahaman konsep mengenai penerapan matematika di kehidupan sehari-hari karena *Interactive Video Lecture* menampilkan masalah matematika

otentik dan dapat diakses dengan mudah di computer, laptop serta *smartphone*.

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dimanfaatkan sebagai alternatif memperbaiki kegiatan belajar matematika agar tercapainya tujuan kurikulum serta pemahaman konsep peserta didik sesuai harapan.

1.7 Keterbatasan Pengembangan

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini memiliki keterbatasan diantaranya adalah sebagai berikut.

1. *Interactive Video Lecture* yang dikembangkan hanya untuk materi Aritmatika Sosial SMP Kelas VII menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*) yang mana tahap pengembangannya sampai pada tahap *development*.
2. *Interactive Video Lecture* dikemas dalam format file mp4 yang dapat diakses melalui computer, laptop, dan juga *smartphone*.

1.8 Definisi Istilah

Beberapa istilah yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Pengembangan adalah serangkaian prosedur yang dilakukan peneliti dalam menganalisis kebutuhan, merancang produk sampai menghasilkan suatu produk yang telah melalui beberapa uji dan penilaian, diantaranya penilaian peserta didik, penilaian guru, uji ahli, uji coba lapangan, uji validitas, uji

efektivitas dan uji kepraktisan sehingga diperoleh produk media pembelajaran yang valid, praktis dan efektif bagi peserta didik.

2. *Interactive Video Lecture* adalah media pembelajaran hasil modifikasi dari video interaktif.
3. Aritmatika Sosial adalah materi matematika yang di dalamnya terdapat operasi dasar suatu bilangan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
4. Pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.

