

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era Revolusi Industri 4.0 merupakan kenyataan yang tidak dapat disangkal, dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memberdayakan umat manusia untuk secara konsisten menumbuhkan kemampuan mereka untuk memiliki pilihan untuk hidup di tengah kesempatan. Disisi lain, pada 21 Januari 2019 Jepang secara resmi mengeluarkan gagasan "Masyarakat 5.0" (*Society 5.0*), gagasan ini menjadikan manusia sebagai subjek utama (*human centered society*) yang mengendalikan inovasi dan kemajuan ilmu pengetahuan (Saputra *et al.*, 2020). Manusia saat ini bukan merupakan objek dari kemajuan inovasi namun merupakan subjek pengendali dari kemajuan teknologi Revolusi 4.0 yang terletak pada efisiensi proses bisnis (Sya *et al.*, 2021). Dalam pergantian peristiwanya sekarang, dunia pendidikan mulai mengundang *era society 5.0*, ini adalah tantangan bagi dunia pendidikan, dengan tujuan kesiapan menyongsong *era society 5.0* (Gunawan, 2020). Salah satu pendorong kemajuan ini dibantu oleh pesatnya peningkatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK).

IPTEK merupakan aset dimana seorang individu dapat mengawasi dan memanfaatkan ilmu dan teknologi dalam hidupnya. Teknologi informasi dan komunikasi dipandang telah membawa perubahan yang sangat kritis terhadap eksistensi manusia, dibutuhkan sumber daya manusia yang mumpuni agar mampu menghadapi era globalisasi yang tak terhindarkan. Seperti era revolusi industri 4.0 yang membawa perubahan kritis dimana teknologi menjadi salah satu landasan dalam eksistensi manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan berubah dari waktu ke waktu. Kemajuan ilmu pengetahuan mendukung terciptanya kemajuan-kemajuan baru yang menandai kemajuan zaman (Lestari, 2018). Saat ini inovasi yang diciptakan sudah memasuki tahap lanjutan. Mengingat untuk Indonesia, masing-masing bidang sudah mulai memanfaatkan inovasi agar pekerjaan lebih lugas, tak terkecuali untuk bidang pendidikan.

Pendidikan merupakan bidang utama yang menjadikan masyarakat yang berkualitas, pandangan utama bagi bangsa dan negara dalam menggarap sumber

daya manusia untuk mencapai taraf hidup yang maju dan sejahtera bagi negara. Pendidikan merupakan suatu pekerjaan yang sengaja diselesaikan atau dilakukan oleh suatu perkumpulan individu atau orang untuk menjadi dewasa atau untuk meningkatkan kehidupan yang lebih baik (Agustina, 2016). Pendidikan sangat penting untuk kemajuan suatu negara. Pendidikan dapat diselenggarakan, baik melalui organisasi formal maupun nonformal. Salah satu bagian penting dari pendidikan adalah peningkatan kapasitas intelektual, emosional dan psikomotorik dari berbagai bagian ilmu pengetahuan. Salah satu cabang ilmu pengetahuan pembelajaran di sekolah dikenal sebagai mata pelajaran, yang penting dipelajari adalah matematika.

Matematika merupakan bidang studi yang memainkan peranan penting dalam ranah guru dan dapat dimanfaatkan untuk mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-hari (Manalu *et al.*, 2020). Mata pelajaran matematika penting diberikan kepada semua siswa, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah pertama, hingga jenjang pendidikan lanjutan yang dapat membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, efisien, ilmiah, mendasar, dan selanjutnya inovatif, serta kemampuan berkoordinasi. Meskipun matematika sangat penting, namun salah satu mata pelajaran yang sering dianggap merepotkan dan ditakuti oleh siswa. Seperti yang diungkapkan Yusuf dan Fitriani (2020), bahwa sampai saat ini matematika masih menjadi mata pelajaran yang merepotkan karena banyak persamaan yang harus diingat. Hal ini dibenarkan oleh Sholihah dan Afriansyah (2018) matematika memainkan peran penting dalam kehidupan sehari-hari, pada praktik pembelajarannya siswa benar-benar berspekulasi matematika sebagai mata pelajaran yang merepotkan.

Berdasarkan hasil observasi pada MTs N 1 Kota Semarang melalui wawancara dengan guru kelas VII yang bersangkutan didapatkan informasi bahwa pada saat proses pembelajaran ditemukan kesalahan yang sering ditemui siswa yaitu kurang memahami arti kalimat-kalimat dalam soal cerita, sehingga ketika menyusun penyelesaian siswa akan melakukan kesalahan. Ini ditunjukkan bahwa presentase hasil ulangan harian siswa yang diatas KKM adalah 9,7% dan presentase yang dibawah KKM 90,3%. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep

perbandingan aritmatika sosial, juga kemampuan siswa dalam pengaplikasian rumus masih kurang, sulit memvisualisasikan masalah secara konkret akibatnya masih terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial. Siswa diberikan pembelajaran matematika dengan menggunakan media yang sering digunakan, seperti penggunaan media PPT dan video pembelajaran yang mana membuat pembelajaran matematika membosankan dan kurang menarik minat siswa. Terlebih lagi pembelajaran yang dilakukan secara online offline mengakibatkan siswa kurang sepenuhnya mendalami materi yang diajarkan, dapat dilihat dari siswa yang malas dan tidak mengikuti arahan dari pendidik. Menurut Irwandi, et al (2019) membangkitkan daya tarik membantu siswa melihat manfaat dari materi pelajaran bagi diri sendiri dan lingkungan. Pemilihan variasi mengajar yang tepat akan membuat proses pembelajaran tidak membosankan (Mustika dan Rahmi, 2019). Oleh karena itu, perlu media pembelajaran yang dapat mengaitkan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika juga mengkonkretkan konsep matematika yang terkesan abstrak.

Selain itu, media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran studi matematika di MTS N 1 Kota Semarang masih tergolong monoton, penggunaan media yang sering diberikan dapat membuat siswa bosan terhadap media yang diberikan oleh pendidik. Media seperti PPT atau video pembelajaran mengandung isi/bawaan suasana serius, berbeda dengan media yang dibawakan dengan bahasa yang menarik dapat meningkatkan daya tarik dan pemahaman siswa. Menurut Syahwela (2020), siswa SMP cenderung masih tertarik membaca buku bergambar (seperti komik) dibandingkan buku pelajaran biasa. Pendidik perlu memperhatikan tingkat psikologis usia anak didiknya, seperti apa yang mereka sukai, bagaimana pola pikir mereka, bagaimana tingkat pemahaman mereka dan sebagainya. Dengan adanya perhatian siswa terhadap pembelajaran matematika dapat meningkatkan semangat siswa dalam melaksanakan pembelajaran.

Atas dasar permasalahan tersebut, maka upaya yang dilakukan peneliti yaitu dengan mengembangkan inovasi media pembelajaran berupa *e-comic edumath*. *E-comic edumath* merupakan inovasi baru dari komik pembelajaran yang kemudian dikembangkan kedalam bentuk digital dan tersusun secara sistematis untuk

mempermudah menyampikan materi pembelajaran secara mandiri berbantuan teknologi informasi. Menurut Syarifuddin dan Sumbawati (2016), komik merupakan cerita bergambar yang memiliki arti gambar-gambar serta lambang lain yang berdekatan dalam urutan tertentu, untuk menyampaikan informasi dan mencapai tanggapan estetis dari pembacanya. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi atau media elektronik disebut dengan e-learning (Wulansari, Kantun dan Suharso, 2018). Peneliti tertarik mengembangkan media *e-comic*, hal tersebut dikarenakan siswa dapat mengakses melalui media elektronik seperti smartphone atau komputer secara mandiri serta memuat informasi atau makna tertentu ketika dibaca. Berdasarkan hasil penelitian BatuBara dkk (2021) yang berjudul analisis *e-comic* dengan berbantuan *software flip PDF Profesional* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa dan memberikan dampak positif di masa pandemi covid-19 dengan hasil presentase 80,67% tergolong kriteria sangat tinggi. Oleh karena itu, sifat komik yang menarik, mudah dipahami ini perlu dimanfaatkan dalam dunia pendidikan guna menarik perhatian siswa.

Solusi lainnya yaitu dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme pada *e-comic edumath*. Konstruktivisme sebagai teori belajar, pembentukan informasi dilakukan oleh siswa yang sebenarnya, sehingga dalam pembelajaran siswa harus aktif, bekerja sama, berpikir, dan menumbuhkan pemikiran dan tugas guru adalah bekerja sama agar siswa dapat beradaptasi secara ideal (Tahrur, 2021). Empat tahapan pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme, antara lain: (1) pengungkapan pengetahuan awal; (2) eksplorasi; (3) diskusi dan penjelasan konsepsi diskusi; (4) pengembangan dan penerapan konsep (Muslihah et al., 2018). *E-comic edumath* materi aritmatika sosial dengan pendekatan konstruktivisme diharapkan dapat meningkatkan pemahaman materi aritmatika sosial tertanam kuat dipikiran siswa karena tidak dengan menghafal tetapi dengan cara mengkonstruksikan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. Sesuai dengan penelitian dari Harefa (2020) bahwa model pembelajaran konstruktivisme menunjukkan peningkatan pemahaman belajar siswa pada kelompok eksperimen untuk bagian pemahaman, komunikasi matematis dan perpaduannya, berbeda

dengan kelompok kontrol. Dengan pendekatan konstruktivisme memberikan penyajian materi untuk membangun pengetahuan yang sudah dimiliki siswa dengan pengetahuan baru sehingga membentuk pemahaman yang lebih kuat dalam materi aritmatika sosial.

E-komik matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran yang dibuat sebagai aplikasi *e-comic edumath* yang berisi materi aritmatika sosial dengan pendekatan konstruktivis dan diberikan alur cerita, setting, dan gambar-gambar karakter yang menarik sesuai dengan suasana cerita dimana penelitian dilakukan. Media pembelajaran *e-comic* ini dibuat melalui *software adobe animate* yang diadaptasi dari komik buku atau komik online yang memiliki satu alur cerita, pembedanya terletak pada aplikasi yang dibawakan serta cerita bercabangnya yang bertujuan sebagai cerita pengecoh dari alur cerita asli. *E-comic edumath* tidak hanya berisi materi tetapi juga mengandung masalah di setiap subbagiannya. Media pembelajaran ini juga dapat dimainkan secara kelompok atau secara mandiri karena dalam *e-comic edumath* ini diberikan materi yang merupakan pilihan-pilihan yang disiapkan untuk lebih mengembangkan pengetahuan siswa.

Pengembangan media *e-comic edumath* diharapkan dapat melengkapi media pembelajaran yang sudah ada dan sebagai pengantar materi dengan tujuan agar siswa dapat lebih memahami dan mengerti materi tersebut. Sehingga dipercaya media pembelajaran ini akan mengubah cara berpikir matematika menjadi menarik, bermakna dan lebih dipahami oleh siswa. Kemampuan mengadakan variasi harus diciptakan dalam pembelajaran, sehingga sistem pembelajaran dilakukan dalam suasana yang menyenangkan bagi siswa dan hasil belajar dapat dicapai secara ideal (Aliffiani *et al.*, 2018). Media *e-comic edumath* memberikan keterlibatan lain dengan proses pembelajaran dan tidak menghilangkan intisari pembelajaran dalam permainan, sehingga sangat mungkin disebut sebagai belajar sambil bermain.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengembangan *E-Comic Edumath* Melalui Pendekatan Konstruktivisme Materi Aritmatika Sosial Kelas VII.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada sebagai berikut :

1. Guru yang sedikit menerapkan teknologi dalam proses pembelajaran.
2. Siswa cenderung kurang memahami materi pembelajaran.
3. Siswa memiliki kemalasan akibat pembelajaran jarak jauh.
4. Siswa yang harus diberikan permasalahan nyata agar dapat memahami materi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah media pembelajaran *e-comic edumath* melalui pendekatan konstruktivisme valid?
2. Apakah media pembelajaran *e-comic edumath* melalui pendekatan konstruktivisme praktis?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan - permasalahan yang diuraikan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menentukan kevalidan media pembelajaran *e-comic edumath* melalui pendekatan konstruktivisme.
2. Mengetahui kelayakan penerapan media pembelajaran *e-comic edumath* melalui pendekatan konstruktivisme.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini dapat ditinjau dari segi teoritis maupun praktis dengan uraian sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Sumbangan pengetahuan matematika bagi dunia pendidikan terutama sebagai upaya pengembangan dan perbaikan proses pembelajaran di SMP/ MTs.
 - b. Memberikan kontribusi referensi teori bahan ajar dengan adanya komik edukatif yang berbasis *Adobe Animate*.
 - c. Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi penelitian pendidikan selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Media edukatif ini dapat digunakan sebagai latihan yang diharapkan dapat mengatasi masalah – masalah belajar seperti kurangnya motivasi dan kejenuhan siswa dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat menjadi pedoman serta tambahan pengetahuan bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

c. Bagi peneliti

Mengembangkan pola pikir dan memberikan pengalaman kepada peneliti sebagai pegangan di masa mendatang sebagai guru

