

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu dasar penting sebagai alat bantu memecahkan suatu masalah bagi kehidupan manusia, bagi kehidupan siswa dikemudian hari dan salah satu mata pelajaran penting bagi dunia pendidikan. Sebagai mata pelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, logika berfikir, kesabaran, rasa ingin tahu, dan pemecahan masalah pembelajaran matematika masih dianggap sulit bagi siswa yang menyebabkan nilai hasil belajar masih rendah. Dalam hal inilah diperlukan suatu metode oleh guru agar mengembangkan media pembelajaran yang tepat agar dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Menurut Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2017, guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Mengacu peraturan tersebut, terdapat peranan penting bagi guru untuk mengatur kegiatan pembelajaran agar bisa berjalan dengan baik. Pada era sekarang ini guru dituntut untuk mampu mengembangkan inovasi-inovasi dan ide kreatif untuk membuat atau mengembangkan media pembelajaran yang digunakan. Sehingga guru diharapkan mampu memanfaatkan teknologi komunikasi dan informasi dalam pengembangan media pembelajaran. Oleh karenanya Sukiman (2012) mengemukakan bahwa teknologi pendidikan merupakan aplikasi prinsip-prinsip ilmiah yang digunakan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan pendidikan. Kemajuan teknologi dan informasi semakin berkembang dan signifikan yang banyak memberikan dampak positif salah satunya terhadap dunia pendidikan. Guru akan lebih mudah mengakses dan menyediakan berbagai sumber belajar. Sehingga guru harus memiliki

keterampilan yang tinggi untuk mengembangkan suatu model pembelajaran yang tepat dalam mengatasi berbagai masalah saat kegiatan belajar.

Hingga kini wabah penyakit yaitu virus COVID-19 telah menyerang seluruh wilayah Indonesia bahkan seluruh dunia yang tak kunjung berakhir. Oleh karena itu pemerintah memutuskan untuk meniadakan segala aktivitas di beberapa wilayah sekolah dan menetapkan kebijakan proses pembelajaran daring (dalam jaringan). Pembelajaran daring adalah gaya pembelajaran yang dilaksanakan dengan tidak bertatap muka langsung antara guru dengan siswanya yang dapat dilaksanakan secara online dengan menggunakan jaringan internet. Sesuai dengan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran *Corona Virus Disease* (COVID-19), guru dituntut untuk mendisain media pembelajaran yang menarik guna mendukung pembelajaran daring.

Belakangan ini banyak hasil teknologi informasi dan komunikasi yang mendukung siswa maupun guru untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran daring. Melalui alat serta kemauan siswa dalam memanfaatkan teknologi tersebut, maka siswa dapat lebih mudah dalam mengakses informasi kapanpun dan dimanapun. Siswa mudah memperoleh materi pelajaran yang terkait dengan materi yang dipelajari. Menurut Asyhar (2012) beberapa hasil survei nasional bahkan internasional telah menunjukkan pencapaian hasil prestasi belajar Indonesia tetap berada dibawah beberapa negara tetangga. Peran guru sangatlah penting dalam menyikapinya dan mampu memilah dan memilih model, strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang tepat. Oleh sebab itu harus diusahakan agar dapat mengembangkan kualitas proses pembelajaran oleh guru guna tercapainya tujuan pembelajaran.

Penanaman konsep dasar matematika harus dilakukan secara tepat dalam keadaan apapun. Guru merupakan fasilitator dalam pembelajaran, maka guru harus mampu memanfaatkan teknologi untuk mendukung pembelajaran, sehingga siswa tertarik dan terus semangat dalam kegiatan pembelajaran matematika. Adapun aplikasi-aplikasi yang bisa dimanfaatkan oleh guru untuk melaksanakan pembelajaran daring, seperti halnya menggunakan aplikasi grup *WhatsAap*,

aplikasi *Zoom Meeting*, *Google Classroom* dan lain-lain. Selain itu media pembelajaran yang dapat diupayakan dalam pembelajaran daring bisa berupa teks, audio dan video yang kemudian karena kemajuan teknologi semakin berkembang maka berkembang lagi menjadi sebuah foto, grafis dan animasi. Dengan adanya media pembelajaran, maka akan memiliki peluang besar yang dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar khususnya pelajaran matematika.

Khusniyah & Lukman (2019:19) mengatakan bahwa, “Pembelajaran daring berbantuan web blog memberikan pengaruh positif dalam pembelajaran membaca Bahasa Inggris dan meningkat secara signifikan hasil belajarnya”. Pernyataan ini telah menunjukkan pembelajaran daring yang juga dapat mendukung proses pembelajaran yang dilakukan dalam masa pandemi ini khususnya dalam pembelajaran matematika. Namun ketika siswa dan guru mengalami gangguan jaringan dalam melaksanakan pembelajaran secara daring akan menyebabkan waktu tidak efisien jika ditetapkan jam terjadwal pembelajaran seperti biasa. Pemilihan media pembelajaran yang menjadi keputusan perlu dibuat melalui perencanaan yang baik akan berdampak pada kegiatan pembelajaran tersebut. Dalam pemilihan media pembelajaran harus menggunakan dasar analisis yang tajam terhadap dampak faktor tujuan pembelajaran. Jam pembelajaran yang akan menyesuaikan keadaan, maka dibutuhkan jam pembelajaran diluar jadwal.

Saat ini pendidikan di Indonesia dan negara-negara di dunia banyak melakukan praktik pendidikan *E-Learning* yang menggunakan berbagai jenis teknologi informasi untuk mendukung suatu pembelajaran. *E-Learning* memiliki dua tipe yaitu *Synchronous Learning* dan *Asynchronous Learning*. Maka penerapan metode *Asynchronous Learning* adalah solusi yang tepat guna bisa menjalankan proses kegiatan pembelajaran dalam masalah tersebut. Metode pembelajaran *Asynchronous Learning* efektif digunakan karena dalam pembelajaran ini dilakukan tidak terikat oleh jam terjadwal pembelajaran dan bisa diterapkan kapanpun dan dimanapun siswa belajar bahkan saat siswa maupun guru dalam keadaan *offline*. Ketika guru sudah mengetahui media yang tepat dalam membelajarkan suatu konsep matematika, apakah media tersebut sudah tersedia dan mendukung pada tempat atau sekolah yang akan menjadi sasarannya?

Setelah dilakukan wawancara dan hasil observasi oleh peneliti dengan salah satu guru matematika SMPN 2 Tegalsari kelas VII, banyak permasalahan terkait pelaksanaan pembelajaran daring. Seperti sulitnya sinyal yang menyebabkan pembelajaran tidak sesuai dengan jadwal dan perangkat yang tidak mendukung proses pembelajaran daring dan proses pembelajaran daring yang dilakukan masih hanya menggunakan *file* berupa *pdf*, *word* dan sejenisnya. Oleh karena itu dengan metode pembelajaran yang membosankan akan menyebabkan suasana pembelajaran yang membosankan bagi siswa saat mengikuti proses kegiatan pembelajaran yang berujung pada dampak hasil belajar siswa.

Salah satu materi yang dirasa cukup sulit pada pelajaran matematika adalah tentang Himpunan. Bagaimana siswa mengenal jenis-jenis bilangan, cara membaca simbol yang digunakan sebagai variable, memahami notasi himpunan, dan implementasi Himpunan. Oleh karena pembelajaran yang diterapkan adalah daring, proses pembelajaran materi himpunan cukup mengalami kendala. Masalah yang terjadi pada tempat peneliti yaitu penggunaan media pembelajaran masih terbatas, dimana guru hanya membuat berupa ringkasan materi yang ditulis pada *Microsoft Office* seperti *word*, *power point*, *file pdf*. Dengan keterbatasan pemanfaatan media pembelajaran saat pembelajaran daring, lama-lama siswa merasa bosan. Ditambah dengan waktu pembelajaran yang tidak tepat dengan jadwal. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Fauzy & Nurfauziah (2021:551) mengatakan bahwa, “Saat pembelajaran daring pada pelajaran matematika sering terjadi kesulitan sendiri karena terbatasnya interaksi guru dan siswa, banyaknya rumus, dan objek berupa pola-pola abstrak”. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa karena kurangnya pemilihan metode pembelajaran yang tepat untuk belajar matematika saat pembelajaran daring. Namun menurut penelitian Anugraha (2020:286) mengatakan bahwa, “Ketika guru menerapkan pembelajaran daring dengan memanfaatkan video, terlihat siswa lebih semangat untuk mengikuti pembelajaran”. Didukung dengan penelitian Ardilla & Hartanto (2017:175) yang mengatakan bahwa, “Faktor rendahnya nilai belajar matematika siswa, disebabkan karena kurangnya ketertarikan siswa untuk mengikuti pembelajaran”. Kemudian dalam pembelajaran daring yang dilakukan pada tempat peneliti, diskusi yang

dilakukan oleh siswa dengan guru juga terbatas sehingga menyebabkan siswa sulit dan kurangnya minat siswa terhadap pelajaran matematika.

Nampaknya di sekolah SMP N 2 Tegalsari pemanfaatan media saat pembelajaran daring masih belum maksimal. Padahal di era sekarang ini kebutuhan media dan penggunaannya sudah sangat mendukung dalam membantu proses pembelajaran. Seperti halnya dalam proses pembelajaran daring pemanfaatan media juga belum maksimal. Media pembelajaran video matematika juga seharusnya sangat membantu sekali dalam mengatasi masalah ini. Sehingga diperlukan pengembangan video pembelajaran agar memperoleh hasil media yang membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran sebagai acuan dalam mengajarkan materi matematika secara efektif, sistematis dan variatif.

Dengan permasalahan tersebut nampaknya penting dilakukan pengembangan video pembelajaran khususnya pada materi Himpunan dalam penerapan metode *Asynchronous Learning* penting dilakukan untuk terciptanya suasana belajar yang menarik yang melibatkan suara pengisi materi dan animasi-animasi bergerak. Bagi guru video pembelajaran menjadi hal penting untuk mendukung pelaksanaan metode pembelajaran *Asynchronous Learning*. Video pembelajaran dapat *diupload* secara *online* yang kemudian dapat diunduh untuk ditonton secara *offline*. Media pembelajaran berbasis video ini dapat menjadi bahan referensi untuk mengajar secara daring agar memberikan memotivasi guru guna dapat mengembangkan kreatifitas dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Penyelesaian untuk menghadapi masalah diatas perlu untuk diterapkannya proses pembelajaran dengan melalui video pembelajaran matematika materi Himpunan untuk mendukung pelaksanaan *Asynchronous Learning*. Dalam pengembangan video pembelajaran matematika harus dibuat semenarik mungkin agar dapat membuat siswa lebih senang dalam belajar matematika dari video yang diberikan dan juga mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Berdasarkan latar belakang, peneliti tergiring untuk mengangkat "**Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Materi Himpunan Untuk Mendukung Pelaksanaan *Asynchronous Learning* Pada Siswa Kelas VII SMP**" sebagai judul penelitian.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yang berkaitan dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis video pelajaran matematika materi Himpunan yang mendukung pelaksanaan *Asynchronous Learning* pada siswa kelas VII SMP yaitu:

1. Sulitnya sinyal yang diperoleh siswa saat melaksanakan pembelajaran daring.
2. Diperlukannya waktu belajar diluar jadwal pelajaran yang ditentukan.
3. Kurangnya minat siswa untuk mengikuti pembelajaran matematika dikarenakan keterbatasan penyampaian materi oleh guru terhadap siswa.
4. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran saat pelaksanaan pembelajaran daring, sehingga kurangnya antusias siswa saat mengikuti pembelajaran.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, adapun keterbatasan yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

1. Memfokuskan pada pengembangan video pembelajaran matematika materi Himpunan untuk mendukung pelaksanaan *Asynchronous Learning* pada kelas 7 SMP.
2. Pengembangan dilakukan hanya sampai pada tahap uji kelayakan produk.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah dan identifikasi masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana rancang bangun video pembelajaran matematika materi Himpunan agar siswa tertarik dan mengikuti pembelajaran daring?
2. Bagaimana kelayakan video pembelajaran matematika materi Himpunan pada pelaksanaan *Asynchronous Learning*?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat membuat rancang bangun video pembelajaran matematika materi Himpunan agar siswa tertarik dan mengikuti pembelajaran daring.
2. Dapat mengetahui kelayakan video pembelajaran matematika materi Himpunan dalam pelaksanaan *Asynchronous Learning*.

1.6. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media video pembelajaran matematika yang akan dikembangkan oleh peneliti, yaitu berbentuk file format video.
2. Pengembangan video pembelajaran matematika ini berisi materi himpunan yang dikemas dalam bentuk penayangan bagaimana mengenal himpunan yang kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, cara membedakan himpunan dan bukan himpunan, mengenal istilah himpunan, menyatakan notasi himpunan serta pembahasan latihan soal terkait dengan himpunan. Pengembangan video pembelajaran matematika ini berbentuk animasi beserta pengisi materi yang disain warna dan kesesuaian audio sehingga siswa tertarik untuk mempelajari matematika khususnya siswa kelas VII SMP yang baru mengenal tentang himpunan.

1.7. Pentingnya Pengembangan Video Pembelajaran

Bagi guru dan siswa sangat penting tercapainya tujuan pembelajaran. Dengan demikian, guru mestinya menciptakan ide-ide kreatif agar merancang suatu sistem pembelajaran guna untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar. Untuk menciptakan sistem pembelajaran yang baru maka perlu penelitian serta pengembangan sistem pembelajaran, salah satunya adalah mengembangkan media pembelajaran berupa video. Dalam proses mengembangkan media video pembelajaran khususnya materi matematika yang mendukung pelaksanaan *Asynchronous Learning* sangat diperlukan karena pentingnya pengembangan

video pembelajaran ini yaitu produk yang dihasilkan mampu memfasilitasi pelaksanaan pembelajaran daring yang lebih efektif. Mengingat jika misalkan guru hanya mengandalkan video pembelajaran yang ada pada *youtube/* video yang lain bukan dari guru tersebut hal ini menyebabkan tidak terjadinya interaktif antara guru dan murid. Video maupun suara guru asli dapat menumbuhkan rasa gairah tersendiri dalam kegiatan belajar mengajar. Terlebih jika video pembelajaran dapat dibuat lebih menarik, hal ini sangat mendukung pembelajaran daring.

Selain itu bagi siswa, guru maupun peneliti memiliki manfaat masing-masing. misalkan:

1. Bagi siswa, dengan menggunakan media video pembelajaran akan meningkatkan minat siswa saat belajar dan memberikan kemudahan siswa dalam memahami materi pelajaran.
2. Bagi Guru, sebagai bahan ajar yang relevan saat pembelajaran daring.
3. Bagi peneliti, pengembangan produk media video pembelajaran yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan rujukan penelitian lebih lanjut.
4. Lebih luas lagi pengembangan video pembelajaran ini mampu meningkatkan kualitas pembelajaran saat media pembelajaran video yang diterapkan.

1.8. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.8.1. Asumsi Pengembangan

Dalam penelitian ini, media video pembelajaran matematika yang dikembangkan memiliki beberapa asumsi yaitu:

- a. Secara teoritis tujuan pendidikan Taksonomi Bloom meliputi tiga domain yaitu *Cognitive Domain* (Ranah Kognitif), *Affective Domain* (Ranah Afektif), *Psychomotor Domain* (Ranah Psikomotor).
- b. Menurut Ronchetti (2010:48) bahwa, “Penggunaan rekaman video digital yang kreatif dan non-konvensional dapat membantu dalam mempromosikan gaya pengajaran yang lebih menarik dan interaktif”. Hal ini sangat relevan kaitannya kegiatan pembelajaran daring yang berlangsung saat ini.

- c. Dengan memanfaatkan media video pembelajaran matematika, siswa dapat lebih mudah mempelajari materi matematika dalam suasana yang menyenangkan, sehingga kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik.

1.8.2. Keterbatasan pengembangan

Dari pengembangan video pembelajaran matematika ini memiliki beberapa keterbatasan diantara lain:

- a. Penelitian ini terbatas karena hanya dengan materi Himpunan matematika kelas 7 SMP.
- b. Penelitian ini hanya sampai pada uji validasi ahli
- c. Keterbatasan spesifikasi perangkat yang digunakan untuk mengembangkan video pembelajaran matematika.

1.9. Definisi Istilah

Variabel-variabel dan istilah-istilah utama pada penelitian ini meliputi pengembangan, video, Himpunan Matematika, Pembelajaran matematika dan *Asynchronous Learning*.

1. Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pengembangan adalah proses, cara pembuatan yang dikembangkan, namun dalam hal ini pengembangan merupakan penelitian yang disebut dengan penelitian pengembangan istilah yang sering dipakai adalah *Research & Development (R & D)* yang merupakan analisis teratur terhadap rancangan pembelajaran untuk memenuhi kriteria kepraktisan, validitas, dan efektifitas.

2. Video

Video merupakan sebuah media dengan pengiriman sinyal elektronik dari serangkaian gambar yang bergerak yang membentuk suatu kesatuan menjadi alur dan memiliki pesan-pesan didalamnya.

3. Himpunan Matematika

Himpunan Matematika adalah salah satu materi yang memiliki arti yaitu sekumpulan objek yang dapat dinyatakan atau didefinisikan dengan jelas. Contoh: sekumpulan orang yang menggunakan baju merah, sekumpulan hewan pemakan daging dan contoh lainnya.

4. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan interaksi yang dilakukan oleh murid dan guru pada pelajaran matematika. Pada proses ini bertujuan untuk menjadi sebuah sarana agar dapat berfikir terhadap konsep-konsep ilmu yang abstrak.

5. *Asynchronous learning*

Asynchronous Learning biasa disebut dengan LMS (*Learning Management system*), artinya pembelajaran tidak harus dilakukan secara bersamaan dari jadwal yang ditentukan. Jadi siswa ketika mengikuti pembelajaran bisa mempelajari melalui media pembelajaran kapan saja dan dimana saja sesuai keinginan siswa tersebut. Pelaksanaan ini secara umum dilakukan pada pembelajaran daring yang sesuai dengan kondisi pada tempat peneliti.

Dari pemaparan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan video pembelajaran matematika materi Himpunan dalam pelaksanaan *Asynchronous Learning* merupakan suatu proses dengan merancang sebuah gambar/animasi yang bergerak guna membelajarkan suatu materi Himpunan matematika guna menghasilkan suatu produk media pembelajaran yang dapat diterapkan untuk proses kegiatan belajar matematika yang dilakukan oleh siswa dengan tidak bersamaan waktu yang sudah dijadwalkan, sehingga siswa dapat mempelajari materi kapanpun dan dimanapun sesuai dengan arahan dari guru. Pengembangan video-video pembelajaran ini dapat memberikan unsur kognitif, afektif, dan psikomotorik berupa pemahaman tentang materi yang dijelaskan melalui video tersebut, serta juga dapat memotivasi siswa agar dapat lebih memahami materi yang disajikan.