

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan pendidikan di Indonesia telah memasuki babak baru dimana berbagai macam teknologi telah dikembangkan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Berbagai macam teknologi yang digunakan merupakan modifikasi dari teknologi yang telah ada atau penemuan terbaru. Teknologi yang digunakan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan tidak terlepas dari perkembangan ilmu matematika.

Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mempromosikan kekuatan pikiran manusia. Menurut Nisa (2011) Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang tidak mudah bagi kebanyakan peserta didik. Sehingga matematika telah diajarkan di jenjang pendidikan dasar di Indonesia dimulai dari pendidikan anak usia dini, taman kanak-kanak, sekolah dasar, menengah sampai perguruan tinggi. Hal tersebut dilakukan agar peserta didik tidak merasa kesulitan dalam mempelajari matematika. Kemudian hal itu dilakukan sebagai bentuk upaya mencerdaskan para generasi muda demi memajukan bangsa Indonesia.

Upaya mencerdaskan generasi muda dapat diperoleh melalui proses pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika adalah langkah awal dalam membentuk ilmu pengetahuan dan teknologi peserta didik, agar kemampuannya sesuai dengan perkembangan zaman. Pemerintah sudah mengupayakan supaya pembelajaran tidak berpusat kepada pendidik (*teacher centered*). Hal tersebut terbukti adanya berbagai macam cara mulai dari perubahan kurikulum, metode pembelajaran, dan teknologi pembelajaran dengan sistem *e-learning*, agar pembelajaran menjadi lebih berkualitas.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 1 Rambah Hilir, bahwa dalam proses pembelajaran khususnya matematika sekarang aktivitas belajar dan mengajar dilakukan secara daring (dalam jaringan) atau *online*. Hal ini dilatarbelakangi adanya pandemi *covid-19* yang membuat sekolah harus meniadakan kegiatan belajar dan mengajar di sekolah. Akibatnya, pendidik dan peserta didik menjadi terkendala dalam proses pembelajaran, seperti peserta didik kesulitan memahami materi pelajaran matematika. Hal itu disebabkan karena sedikitnya penjelasan dari pendidik tentang materi yang dipelajari. Kemudian peserta didik tidak bisa belajar dengan pendidik secara langsung di kelas. Selain itu, pendidik pun kesulitan untuk menjelaskan materi pembelajaran dengan leluasa. Sehingga sebagai gantinya pendidik matematika meminta siswa untuk mempelajari materi pelajaran di internet atau di buku ajar masing-masing secara mandiri. Selanjutnya, siswa diminta mengerjakan tugas yang diberikan guru lewat aplikasi media sosial seperti *WhatsApp*. Dari kejadian tersebut, dapat diketahui bahwasanya terdapat banyak masalah yang timbul akibat kondisi pandemi *covid-19* diantaranya seperti, (1) belum terdapat sumber belajar interaktif yang berupa penjelasan lengkap tentang materi, dan (2) siswa kesulitan memahami materi pelajaran pada buku ajar secara mandiri sehingga butuh penjelasan pendamping.

Mencermati hal tersebut agar tetap mempertahankan proses pembelajaran berjalan dengan lancar perlu adanya inovasi media pembelajaran salah satunya seperti menggunakan media video. Video merupakan jenis media audio visual, yang artinya media pembelajaran yang dapat dilihat dengan menggunakan indera penglihatan dan didengar dengan menggunakan indera pendengaran. Sebagai sebuah media pembelajaran, video efektif digunakan untuk proses pembelajaran secara massal, individu maupun kelompok (Daryanto, 2012). Video adalah alat untuk melibatkan kecerdasan verbal (*linguistik*), visual (*spasial*), dan musik (*ritmis*) siswa dalam proses pembelajaran, terutama dalam proses belajar mandiri (Khairani et al., 2019). Efek positif dari fitur klip video (*multisensoris*, dinamis dan mampu menarik perhatian peserta didik) sering digunakan dalam pendidikan (Marques et al., 2012). Hal tersebut bertujuan supaya peserta didik tetap merasa termotivasi

belajar matematika. Oleh karena itu, dapat diketahui video merupakan salah satu media yang bisa membantu proses pembelajaran secara daring atau *online*.

Menurut Ariani et al., (2010) Audio-Visual adalah multimedia yang memiliki unsur-unsur yang meliputi suara, gambar, gerak dan teks. Oleh karena itu, video pembelajaran juga dapat diartikan sebagai sebuah rekaman gambar hidup yang berfungsi sebagai sistem komunikasi atau media pengajaran dan pembimbingan belajar bagi peserta didik. Banyak kelebihan dari penggunaan video dalam pembelajaran seperti, kelebihan media video yaitu menyajikan objek belajar secara konkret atau pesan pembelajaran secara realistis, sehingga sangat baik untuk menambah pengalaman belajar, memiliki daya tarik tersendiri dan dapat menjadi pemicu atau memotivasi pembelajar untuk belajar, sangat baik untuk pencapaian tujuan belajar psikomotorik, dapat mengurangi kejenuhan belajar, terutama jika dikombinasikan dengan teknik mengajar secara ceramah dan diskusi persoalan yang ditayangkan, menambah daya tahan ingatan atau retensi tentang objek belajar yang dipelajari pembelajar, portabel dan mudah didistribusikan (Sanaky, 2013).

Adanya teknologi, video dapat dengan mudah dibagikan ke peserta didik melalui aplikasi media sosial seperti *WhatsApp* dan *YouTube*. Sehingga mudah di akses oleh peserta didik dan bisa mempelajari materi lewat video secara mandiri maupun bersama temannya. Selain itu video pembelajaran juga memberikan keuntungan lain, yaitu “peserta didik dapat mempelajari suatu materi dengan kecepatan belajar masing-masing, karena video pembelajaran dapat di jeda (*pause*) untuk mencatat hal-hal penting dan dilanjutkan kembali oleh peserta didik sesuai kebutuhan masing-masing (Anggraeni et al., 2019).

Menurut Megawati (2017) Dengan menggunakan media video pembelajaran maka, dapat mengefektifitaskan waktu, ruang dan pesan yang disampaikan lebih efisien, sehingga siswa dapat diajak mengkomunikasikan materi pembelajaran yang disampaikan secara cepat. Sehingga, diharapkan akan membantu guru menjelaskan materi pembelajaran kepada peserta didik terutama di masa pandemi *covid-19*. Kemudian, agar peserta didik tetap bisa belajar dan tetap bisa mendapat penjelasan materi pelajaran dari guru meskipun belajar dari rumah dengan sistem *online*.

Berdasarkan hal diatas, penulis ingin mengembangkan media pembelajaran *audio visual* atau video yang dapat digunakan pendidik sebagai bahan ajar ketika mengajar di kelas *online*. Menurut Amri & Ahmadi (2010) Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa tertulis maupun bahan tidak tertulis. Diperlukan bahan ajar berbentuk video agar dapat menggantikan pendidik dalam menjelaskan materi pelajaran tanpa bertemu secara langsung dengan peserta didik. Karena dapat kita ketahui bahwasanya salah satu karakteristik peserta didik SMP yaitu sangat membutuhkan penjelasan dan bimbingan dari pendidik ketika belajar terutama belajar matematika. Oleh karena itu, dengan adanya video diharapkan peserta didik tetap dapat memahami materi matematika karena lewat video tersebut pendidik bisa memberikan penjelasan dan bimbingan materi pembelajaran. Media video tersebut diharapkan mampu mempertahankan bahkan meningkatkan minat dan hasil belajar siswa sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan efektif.

Relasi dan fungsi merupakan salah satu materi pelajaran matematika yang diajarkan di bangku sekolah menengah pertama. Materi ini terdapat pada buku ajar untuk peserta didik kelas VIII. Dimana terdapat dua sub materi dalam satu bab. Materi ini memiliki banyak pokok bahasan. Sama-sama kita ketahui bahwasanya buku ajar sekarang adalah buku ajar yang berbasis kurikulum 2013, dimana peserta didik dituntut untuk berfikir kritis dan analitis terhadap materi yang dipelajari. Oleh karena itu, peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir yang rendah akan mengalami kesulitan memahami materi jika tidak ada bimbingan dari pendidik. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis *Power Point* untuk SMP Kelas VIII Pada Materi Relasi dan Fungsi”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu **“Bagaimana Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis *PowerPoint* untuk SMP Kelas VIII Pada Materi Relasi dan Fungsi yang Valid ?”**

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang dikemukakan diatas, maka tujuan penelitian ini Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis *PowerPoint* untuk SMP Kelas VIII Pada Materi Relasi dan Fungsi yang Valid.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah: Tindakan yang dilakukan pada penelitian dapat menjadi salah satu bahan masukan dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah tersebut.
2. Bagi Guru Bidang Studi Matematika: Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam mengajar siswa/siswi Sekolah Menengah Pertama kelas VIII secara daring/*online*.
3. Bagi Siswa: Tindakan penelitian diharapkan mampu mempertahankan bahkan meningkatkan minat dalam belajar matematika. Kemudian sebagai pengalaman baru dalam belajar matematika.
4. Bagi Peneliti: Tindakan yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini dapat menambah pengalaman.
5. Bagi Peneliti Lain: Sebagai suatu referensi tambahan agar dapat melakukan penelitian yang relevan.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah produk berupa video pembelajaran matematika berbantuan aplikasi *Microsoft PowerPoint* dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Media video pembelajaran matematika yang berisi materi pokok Kurikulum 2013 tentang relasi dan fungsi untuk siswa SMP kelas VIII.
2. Video pembelajaran ini diharapkan memenuhi aspek kriteria kualitas media pembelajaran yang meliputi: a) Aspek Didaktik; b) Aspek Isi; c) Aspek Bahasa; dan d) Aspek Tampilan.
3. Video pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah video pembelajaran yang menggabungkan gambar, animasi dan suara

4. Pada isi video pembelajaran siswa diberikan contoh sederhana yang biasa di jumpai di kehidupan sehari-hari supaya siswa mudah memahami relasi dan fungsi.
5. Di akhir pembelajaran siswa diberi latihan yang berhubungan dengan relasi dan fungsi.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan batasan atau pengertian istilah-istilah yang terkait dengan konsep pokok permasalahan yang diteliti. Pemaparan ini dimaksudkan agar terdapat kesamaan persepsi antara peneliti dan pembaca terhadap istilah yang digunakan.

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk menghasilkan sebuah produk yang valid. Produk yang dimaksud yaitu produk pendidikan berupa alat atau media yang lebih bermutu agar proses belajar menjadi konsisten bahkan lebih baik dari sebelumnya. Adapun produk yang akan dikembangkan adalah video.
2. Video pembelajaran adalah video yang berisikan materi pelajaran. Pada penelitian yang akan dilakukan yaitu video yang berisikan penjelasan materi pelajaran relasi dan fungsi yang dibuat oleh penulis. Video ini dibuat dengan bantuan aplikasi *Microsoft PowerPoint* yang kemudian diubah menjadi tampilan video atau lebih dikenal dengan video *slide*.
3. Relasi dan fungsi adalah salah satu materi dasar pelajaran matematika yang diajarkan ditingkat Sekolah Menengah Pertama. Secara sederhana definisinya yaitu, relasi bisa diartikan sebagai hubungan. Hubungan yang dimaksud di sini adalah hubungan antara daerah asal (domain) dan daerah kawan (kodomain). Sedangkan, fungsi merupakan relasi yang memasangkan setiap anggota himpunan daerah asal tepat satu ke himpunan daerah kawannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Menurut Warsita (2012) Pembelajaran merupakan terjemahan dari kata “*instruction*” yang dalam bahasa Yunani disebut *instructus* atau “*intruere*” yang berarti menyampaikan pikiran, dengan demikian arti instruksional adalah menyampaikan pikiran atau ide yang telah diolah secara bermakna melalui pembelajaran.

Menurut Nasution (Simamora 2014) secara etimologis matematika berasal dari kata latin *mathematica* yang diambil dari kata Yunani *mathematike* yang artinya berkaitan dengan pengetahuan. Kata Yunani itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti ilmu, pengetahuan (*Science, knowledge*). Jadi menurut kata asalnya istilah matematika semula berarti pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan belajar. Secara terminologis matematika adalah bidang pengetahuan yang termasuk dalam rumpun ilmu pengetahuan pasti dan menelaah secara matik berbagai hubungan dan sifat dari pengertian-pengertian mujarrad dengan menggunakan aneka angka dan lambang-lambang.

NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) merekomendasikan 4 (empat) prinsip pembelajaran matematika, yaitu :

1. Matematika sebagai pemecahan masalah.
2. Matematika sebagai penalaran.
3. Matematika sebagai komunikasi
4. Matematika sebagai hubungan (Suherman, 2003).

Standar Isi dan Standar Kompetensi Lulusan Depdiknas (2006) menyebutkan pemberian mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 1.) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

- 2.) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3.) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4.) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan/masalah.
- 5.) Memiliki sifat menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu: memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam pelajaran matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Tujuan umum pertama, pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah adalah memberikan penekanan pada penataan latar dan pembentukan sikap siswa. Tujuan umum adalah memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya

2. Media Pembelajaran

Media dapat diartikan sebagai pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan, dengan demikian media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Media pembelajaran dimaksudkan salah satu alat komunikasi dalam proses pembelajaran, dikatakan demikian karena di dalam proses pembelajaran media pembelajaran terdapat proses penyampaian pesan dari pendidik kepada anak didik (Indriana, 2011). Media pembelajaran juga diartikan sarana pendidikan yang dapat digunakan sebagai perantara dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi efektifitas dan efisiensi untuk mencapai tujuan pembelajaran, dalam arti yang lebih luas media pembelajaran adalah alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi interaksi antara pengajar dan pembelajar dalam proses pembelajaran di kelas. (Sanaky, 2011). Sehingga dari dua pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwasanya media pembelajaran merupakan sarana komunikasi dari pendidik

kepada peserta didik sebagai perantara dalam proses pembelajaran yang efektif dan efisien supaya tercapainya tujuan pembelajaran.

Menurut Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association/NEA*) (Pradana, 2020) memiliki pengertian yang berbeda. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio visual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar, dan dibaca. Sedangkan menurut *Association of Education and Communication Technology* (AECT) (Pradana, 2020), media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan media adalah alat yang digunakan sebagai penghubung antara pendidik dan peserta didik untuk menunjang suatu pembelajaran agar dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwasanya pembelajaran adalah proses terjadinya interaksi antara pendidik dan peserta didik serta sumber belajar dan media yang digunakan, dalam upaya terjadinya perubahan pada aspek kognitif, afektif dan motorik. Oleh karena itu agar aktivitas pembelajaran bermakna bagi peserta didik, pendidik perlu mengembangkan media pembelajaran yang bervariasi dan menarik bagi peserta didik. Pembelajaran bukan hanya menyampaikan informasi atau pengetahuan saja, melainkan mengkondisikan pembelajar untuk belajar, karena tujuan utama pembelajaran adalah pembelajar itu sendiri (Munir, 2012).

Berikut manfaat Media Pembelajaran Matematika:

- a Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga bisa memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- b Meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga bisa menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya serta kemampuan siswa untuk belajar sendiri sesuai dengan kemampuannya.
- c Mengatasi keterbatasan indera , ruang dan juga waktu.
- d Memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa, mengenai peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka. (Abdurrahman, 2003)

3. Video Pembelajaran

Video pembelajaran adalah suatu media yang dirancang secara sistematis dengan berpedoman kepada kurikulum yang berlaku dan dalam pengembangannya mengaplikasikan prinsip-prinsip pembelajaran sehingga program tersebut memungkinkan peserta didik mencermati materi pelajaran secara lebih mudah dan menarik. Menurut Mayer (Khairani et al., 2019) Media pembelajaran video merupakan media audio visual yang menampilkan gambar dan suara. Sehingga dapat disimpulkan dibanding dengan media gambar, penggunaan media video pembelajaran lebih meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran adalah suatu media atau alat perantara pendidik dengan peserta didik untuk menyampaikan materi pelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran. Pada penelitian yang akan dilakukan, video yang akan digunakan yaitu video yang berisikan penjelasan pendidik mengenai materi pelajaran yang dibuat dalam *power point* kemudian dibuat menjadi sebuah video atau disebut dengan video slide.

Adapun manfaat dari penggunaan video dalam sistem pembelajaran diantaranya yaitu, (1) bagi pendidik, penerapan sistem pembelajaran menggunakan video ini banyak memberikan kemudahan. Salah satunya adalah untuk memberikan kemudahan dalam penyampaian materi, yang biasanya ada beberapa materi yang tidak dapat dijelaskan dengan mudah maka saat ini sudah dapat teratasi. (2) bagi peserta didik, salah satunya adalah dengan pemahaman yang mudah tentang beberapa materi yang harus dipelajari oleh peserta didik. Dengan demikian nantinya peserta didik dapat menjadi lebih mudah untuk menyaring beberapa informasi yang diberikan oleh video, bahkan peserta dapat menjadi lebih aktif ketika diharuskan untuk bertanya tentang beberapa materi yang tidak dipahami.

4. PowerPoint

PowerPoint merupakan program aplikasi presentasi yang merupakan salah satu aplikasi di bawah *Microsoft Office*. *PowerPoint* adalah salah satu perangkat lunak (software) yang dirancang untuk membuat dan menampilkan presentasi (Prasetyo, 2018). Sehingga *PowerPoint* dapat dijadikan media pembelajaran

sebagai alternatif untuk mendukung kegiatan pembelajaran matematika yang bervariasi dan menarik. Kemudian, *PowerPoint* merupakan media pembelajaran yang mengandung unsur teks, suara, gambar, dan video (Permanda et al., 2016).

Adapun menu-menu menurut Prasetyo (2018) yang berperan dalam *Microsoft PowerPoint* sebagai berikut:

1. *View*, berfungsi untuk mengatur tampilan slide. Menu *View* memiliki submenu antara lain:
 - a. *Normal*, berfungsi sebagai proses pengeditan isi presentasi dengan ukuran bidang kerja lebih dominan.
 - b. *Slide Sorter*, berfungsi melihat secara keseluruhan jumlah *slide* yang sudah dibuat.
 - c. *Slide Show*, berfungsi menampilkan *slide* menjadi ukuran besar untuk presentasi.
 - d. *Notes Pages*, berfungsi memberikan catatan pada setiap *slide* yang akan diletakkan di bawah slide yang tidak akan tampak pada saat *show*.
2. *Insert*, berfungsi untuk menambahkan berbagai objek pada bidang kerja. Menu *Insert* memiliki beberapa submenu antara lain sebagai berikut:
 - a. *New Slide*, berfungsi menambah *slide* baru.
 - b. *Duplicate Slide*, berfungsi menggandakan suatu *slide* yang telah dibuat.
 - c. *Slide From file*, berfungsi memasukkan beberapa atau seluruh *slide* dari file *powerpoint* yang lain dengan latar *background* mengikuti bidang kerja yang baru.
 - d. *Picture*, berfungsi memasukkan objek gambar.
 - e. *Movie and Sound*, berfungsi memasukkan video dan suara pada bidang kerja.
 - f. *Chart and Table*, berfungsi memasukkan objek grafik dan table.
3. *Format*, berfungsi untuk mengatur dan memformulasikan tampilan slide presentasi supaya lebih menarik, dinamis dan interaktif. Menu *Format* memiliki submenu antara lain sebagai berikut:

- a. *Font*, berfungsi mengatur huruf, jenis, besar karakter, ukuran karakter dan efek huruf.
 - b. *Alignment*, berfungsi mengatur letak teks.
 - c. *Slide Design*, berfungsi menampilkan menu desain *slide* untuk memberikan *template* atau *background* presentasi yang dibuat.
 - d. *Slide Layout*, berfungsi menampilkan menu *layout* untuk pengaturan tata letak huruf dan memunculkan *text box*.
 - e. *Background*, berfungsi memberikan *background* pada latar presentasi.
4. *Slide show*, berfungsi untuk menampilkan dan mengatur tampilan slide. Menu *Slide show* memiliki beberapa submenu antara lain sebagai berikut:
- a. *View show*, berfungsi menampilkan slide dengan *full screen*.
 - b. *Set up show*, berfungsi mengatur setting akhir presentasi, memberikan alternatif pilihan tampilan selain *full screen*.
 - c. *Rehearse timings*, berfungsi mengatur waktu perpindahan antar *slide*.
 - d. *Action button*, berfungsi fasilitas untuk membuat *button* untuk *hyperlink*.
 - e. *Animation scheme*, berfungsi memberikan animasi pada objek baik teks maupun gambar.
 - f. *Custom animation*, berfungsi mengatur animasi.
 - g. *Slide transition*, berfungsi transisi atau animasi perpindahan di antara *slide*.
5. *Hyperlink* dan *Action Setting*, adalah fasilitas untuk memudahkan pengguna menuju halaman tertentu pada *powerpoint*. *Action setting* fungsinya hampir sama dengan *hyperlink*. Apabila menu sudah diberi *hyperlink* maka saat menu di klik, media akan menghantarkan pengguna menuju halaman menu tersebut.
6. *Trigger*, sebuah fasilitas dalam *effect option* yang termasuk navigasi karena berguna mengatur animasi.

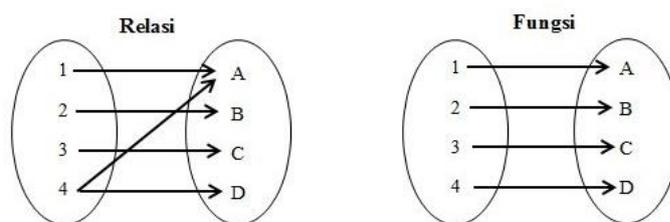
Sehingga, adanya berbagai menu pada *PowerPoint* seperti terdapat pada penjelasan di atas, sangat memungkinkan dan mendukung pengembangan multimedia interaktif, sehingga penelitian ini menggunakan *PowerPoint* sebagai program untuk mengembangkan multimedia interaktif.

Kegunaan atau fungsi dari *PowerPoint* adalah sebagai berikut :

1. Sarana untuk mempermudah sebuah presentasi.
2. Membuat sebuah presentasi berbentuk *softcopy* sehingga dapat diakses oleh berbagai perangkat komputer maupun android.
3. Membuat presentasi dalam bentuk slide yang menarik dan cantik dengan dukungan fitur audio, video, gambar dan animasi serta template/desain yang akan dipergunakan.
4. Mempermudah dalam membuat, mengatur dan mencetak berbagai slide.(Pradana, 2020)

7. Relasi dan Fungsi

Dalam buku Penunjang Belajar Matematika Untuk SMP/MTs Kelas 8 ditulis oleh As'ari et al., (2017) mengatakan bahwa, relasi dapat diartikan sebagai hubungan. Hubungan yang dimaksud di sini adalah hubungan antara daerah asal (domain) dan daerah kawan (kodomain). Kedua jenis daerah akan dijelaskan kemudian. Sedangkan fungsi adalah relasi yang memasangkan setiap anggota himpunan daerah asal tepat satu ke himpunan daerah kawannya (As'ari et al., 2017). Perbedaan antara relasi dan fungsi terletak pada cara memasangkan anggota himpunan ke daerah asalnya.



Gambar 1. Relasi dan Fungsi

Berdasarkan uraian diatas, relasi dan fungsi merupakan salah satu materi dasar matematika. Oleh karena itu sangat perlu dipelajari sedari dini. Karena dipakai dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian, materi ini tidak hanya dipelajari di bangku SMP tapi berkelanjutan sampai ke jenjang perkuliahan.

B. Penelitian Relevan

Berikut ini adalah beberapa penelitian relevan yang berkaitan dengan video pembelajaran:

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2015) dengan judul “*Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model Assure Kerangka Berpikir*”. Berdasarkan hasil penelitian maka ditarik kesimpulan persepsi terhadap pembelajaran menjadi lebih positif dengan daya tarik penggunaan media video pembelajaran dengan model ASSURE memotivasi peserta didik dalam belajar matematika. Terdapat persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis yaitu mengembangkan media video pembelajaran matematika. Sedangkan perbedaannya terletak pada subjek penelitian, materi pembelajaran, dan model pengembangan.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Putra et al., (2014) dengan judul “*Pengembangan Media Video Pembelajaran Dengan Model Addie Pada Pembelajaran Bahasa Inggris Di SDN I Selat*”. Berdasarkan hasil penelitian maka ditarik kesimpulan bahwasanya penggunaan video, materi yang disampaikan menjadi lebih menarik, menyenangkan dan memotivasi siswa dalam pembelajaran. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu mengembangkan media video pembelajaran. Sedangkan perbedaannya terletak pada subjek penelitian, materi pembelajaran, dan model pengembangan.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Purwanto & Rizki (2015) dengan judul “*Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Materi Himpunan Berbantu Video Pembelajaran*”. Berdasarkan hasil penelitian maka ditarik kesimpulan berdasarkan hasil validasi bahan ajar pembelajaran matematika berbasis kontekstual pada materi himpunan yang dikembangkan secara keseluruhan dapat dinyatakan sangat layak digunakan. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu mengembangkan media video pembelajaran. Sedangkan perbedaannya terletak pada subjek penelitian, materi pembelajaran, dan model pengembangan.

Relevansi dari ketiga penelitian diatas yaitu sama-sama meneliti pengembangan media video pembelajaran. Perbedaan dari ketiga penelitian diatas

yaitu subjek penelitian, materi pembelajaran, tempat pelaksanaan dan model penelitian. Dari ketiga penelitian di atas diketahui bahwa media video pembelajaran matematika dapat mempercepat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran matematika lainnya. Peneliti dapat mengatasi permasalahan belajar siswa dengan media video pembelajaran matematika. Peneliti akan mengadakan penelitian pengembangan media video pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi untuk SMP kelas VIII.

C. Kerangka Berpikir

Perkembangan pendidikan di Indonesia telah memasuki babak baru dimana berbagai macam teknologi telah dikembangkan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Salah satunya seperti teknologi pembelajaran dengan sistem *e-learning*. Dilatar belakangi adanya pandemi *covid-19* yang membuat sekolah harus meniadakan kegiatan belajar dan mengajar di sekolah. Oleh karena itu, timbul berbagai macam masalah diantaranya, (1) belum terdapat sumber belajar interaktif yang berupa penjelasan lengkap tentang materi, dan (2) siswa kesulitan memahami materi pelajaran pada buku ajar secara mandiri sehingga butuh penjelasan pendamping.

Mencermati hal tersebut agar tetap mempertahankan proses pembelajaran berjalan dengan lancar perlu adanya inovasi media pembelajaran salah satunya seperti menggunakan media video. Video merupakan jenis media audio visual, yang artinya media pembelajaran yang dapat dilihat dengan menggunakan indera pengelihatan dan didengar dengan menggunakan indera pendengaran. “Sebagai sebuah media pembelajaran, video efektif digunakan untuk proses pembelajaran secara masal, individu maupun kelompok” (Daryanto, 2012). “Video adalah alat untuk melibatkan kecerdasan verbal (*linguistik*), visual (*spasial*), dan musik (*ritmis*) siswa dalam proses pembelajaran, terutama dalam proses belajar mandiri” (Gardner (Khairani et al., 2019). “Efek positif dari fitur klip video (*multi-sensoris*, dinamis dan mampu menarik perhatian peserta didik) sering digunakan dalam pendidikan” (Marques, J.C., Quintela, J., Restivo, M.T., & Trigo, 2012). Hal tersebut bertujuan supaya peserta didik tetap merasa termotivasi belajar matematika. Oleh karena itu,

dapat diketahui video merupakan salah satu media yang bisa membantu proses pembelajaran secara daring atau *online*.

Media ajar video dapat menggantikan pendidik ketika peserta didik ingin mengulangi kembali materi relasi dan fungsi yang diajarkan lewat media video, sebagai alat penyimpan setiap hal-hal penting yang disampaikan oleh pengajar kepada peserta didik dan dapat diulang kapanpun oleh peserta didik. Media ini diharapkan mampu mengkonsistenkan bahkan meningkatkan minat dan hasil belajar siswa sehingga kegiatan pembelajaran dapat berjalan efektif.

Namun sebelum dapat diterapkan dalam pembelajaran, video yang dibuat oleh penulis harus diuji dahulu validitasnya oleh validator, yang mana penulis menunjuk sebagai validatornya berjumlah 4 orang. Kemudian hasil validitas yang didapat dari validator dianalisis untuk memperoleh hasil valid atau tidaknya video yang dibuat oleh penulis. Jika tidak valid maka akan diperbaiki oleh penulis sampai hasil analisisnya valid. Baru setelahnya layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R & D). Menurut Sugiyono (2012) penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2021 dengan rincian waktu penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1. Rincian Waktu Penelitian

No	Tahapan Penelitian	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
1.	Observasi di sekolah						
2.	Pengajuan Judul						
3.	Pembuatan Proposal						
4.	Seminar Proposal						
5.	Instrumen Penelitian						
6.	Pelaksanaan Penelitian						
7.	Penulisan Laporan Penelitian						
8.	Seminar Hasil						
9.	Ujian Komprehensif						

C. Model Pengembangan

Prosedur pengembangan yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan model pengembangan 4-D, namun hanya sampai pada tahap pengembangan (Develop) atau 3-D. Dimana terdiri dari tiga tahap pengembangan pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*) dan pengembangan (*Develop*) (Sumaji, 2015).

D. Prosedur Pengembangan/Tahapan Penelitian

Adapun langkah-langkah pengembangan video pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk memantau tingkat pencapaian tujuan pendidikan matematika. Oleh karena itu, Pemerintah membentuk Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang menyusun standar kompetensi dan kompetensi dasar. Satuan pendidikan harus mengembangkan dan menyusun indikator-indikator pencapaian kompetensi untuk setiap mata pelajaran berdasarkan standar kompetensi dasar yang ditetapkan BSNP.

Langkah selanjutnya adalah menganalisis konsep-konsep yang esensial yang diajarkan pada semester I kelas VIII SMP. Analisis konsep memberikan gambaran umum tentang metode pembelajaran yang sesuai digunakan serta permasalahan yang akan disajikan. Hasil analisis konsep juga memberikan gambaran tentang materi apa saja yang dapat disajikan melalui video pembelajaran.

b. Analisis Materi

Analisis yang dilakukan pada tahap ini dengan metode kualitatif, yaitu hasil dari observasi kepada siswa dan wawancara yang dilakukan kepada guru bersangkutan. Dimana hasilnya menunjukkan bahwa pada materi pelajaran relasi dan fungsi memerlukan media dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa, sebut saja seperti materi relasi dan fungsi, siswa masih kesulitan dalam memahami materi relasi dan fungsi. Hambatan ini akan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pembelajaran.

c. Analisis Media

Analisis media dilakukan dengan metode kualitatif, hasil dari wawancara yang dilakukan kepada guru yang bersangkutan. Dalam tahap ini, peneliti mendapatkan informasi dari guru yang bersangkutan yang menginginkan media pembelajaran yang dikembangkan berupa video yang dapat menjadi bahan pembelajaran guru di kelas *online*.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan adalah tahap untuk melakukan penyusunan/pembuatan video pembelajaran matematika. Perancangan video pembelajaran disesuaikan dengan materi kelas VIII Semester I yaitu relasi dan fungsi. Video pembelajaran dibuat menggunakan aplikasi *PowerPoint*, karena didukung banyaknya *fitur-fitur* yang dapat membuat tampilan video menjadi menarik dan dapat memudahkan siswa belajar di kelas *online*.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan ini menghasilkan video pembelajaran matematika. Tahap ini terdiri dari:

a. Validasi

Video pembelajaran matematika yang sudah dirancang divalidasi dengan 3 orang validator yang terdiri dari Guru Matematika dan Dosen Pendidikan Matematika Universitas Pasir Pengaraian. Kegiatan validasi dilakukan dengan mengisi lembar validasi video pembelajaran matematika sehingga diperoleh video pembelajaran matematika yang valid dan layak untuk digunakan. Aspek yang divalidasi dapat dilihat pada Tabel 3.2.

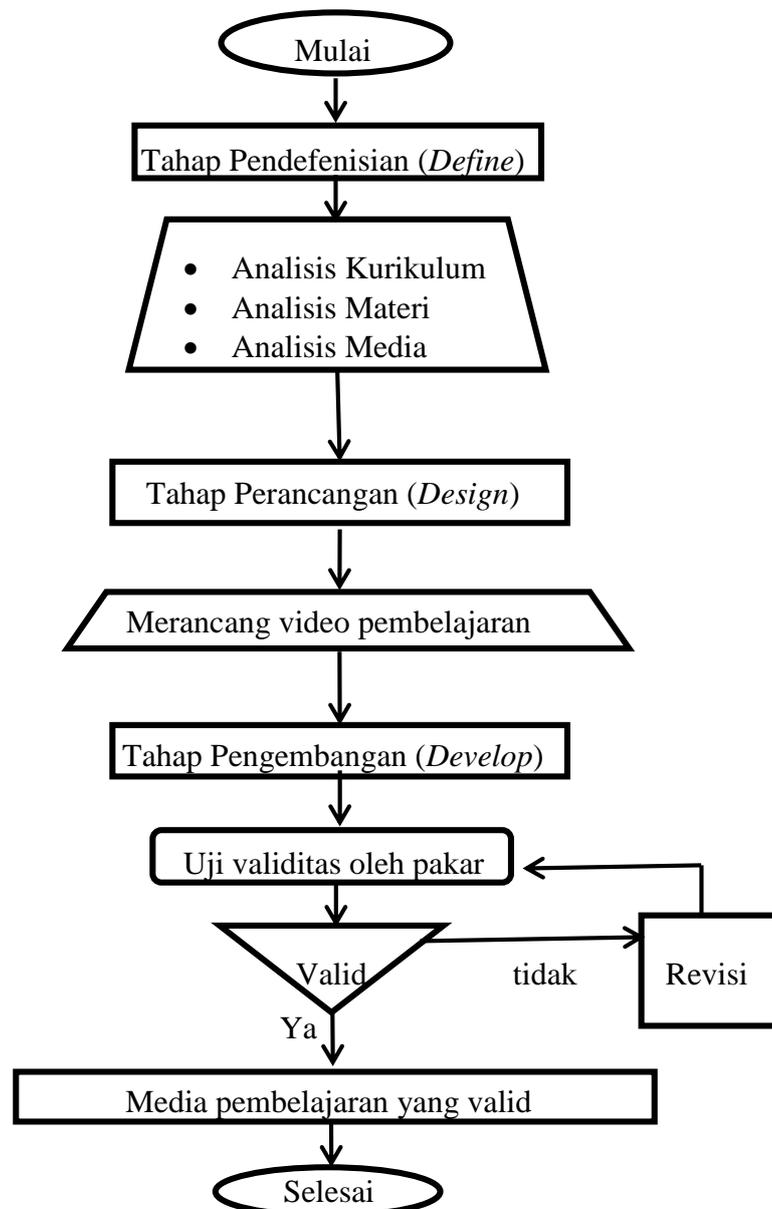
Tabel 3.2. Aspek Validitas Video Pembelajaran Matematika

No	Aspek Yang Dinilai	Metode Mengumpulkan Data	Instrumen
1	Didaktik	Memberikan lembar validasi kepada pakar pendidikan matematika, dan guru matematika SMP kelas VIII	Lembar validasi
2	Isi		
3	Bahasa		
4	Tampilan		

(Deswita, 2013)

b. Revisi

Tahap revisi dilakukan apabila hasil penilaian validator ditemukan beberapa bagian yang perlu diperbaiki. Video pembelajaran matematika yang telah direvisi diberikan kembali kepada validator untuk didiskusikan lebih lanjut apakah video pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi sudah layak. Untuk lebih jelas langkah-langkah pengembangan video pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi ini dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Langkah-Langkah Pengembangan Video

E. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu data primer yang diambil langsung dari lembaran validasi dari masing-masing validator video pembelajaran.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data yang digunakan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik non tes, yaitu angket. Angket yang digunakan adalah angket validitasi video pembelajaran matematika. Angket ini memiliki skala lima yaitu:

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 0) Sangat Tidak Setuju | 3) Setuju |
| 1) Tidak Setuju | 4) Sangat Setuju. |
| 2) Kurang Setuju | |

G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument kevalidan video pembelajaran matematika. Validasi dilakukan untuk mengetahui keabsahan media yang dirancang yaitu video pembelajaran matematika. Validasi dilakukan oleh 4 validator.

H. Teknik Analisis Data

Data ini dianalisis dengan analisis deskriptif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil validitas media oleh pakar. Analisis dilakukan dengan menggunakan skala likert, yang langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Memberikan skor untuk masing-masing skala yaitu:

Skor 0 = Sangat Tidak Setuju

Skor 3 = Setuju

Skor 1 = Tidak Setuju

Skor 4 = Sangat Setuju

Skor 2 = Kurang Setuju

2. Menentukan nilai dan penggunaan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor validasi keseluruhan responden}}{\text{banyak pertanyaan} \times \text{banyak respon}}$$

Dari hasil angket yang diisi oleh validator di dapatlah rata-rata skor masing-masing aspek kriteria kualitas media pembelajaran, yang meliputi : Aspek Didaktik, Aspek Isi, Aspek Bahasa dan Aspek Tampilan. Rata-rata yang didapatkan dikonfirmasi dengan kriteria yang ditetapkan. Cara mendapatkan kriteria tersebut dengan menggunakan langkah sebagai berikut:

- 1) Skor maksimum 4 dan skor minimum 0, rentang skor mulai dari 0 – 4. Maka rentang skor adalah $4 - 0 = 4$
- 2) Kriteria dibagi atas lima tingkatan yaitu: Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Kurang Setuju, Setuju, Sangat Setuju.
1. Rentangan skor dibagi lima kelas interval. Penilaian akan dibagi dalam 5 kelas, maka panjang kelas intervalnya adalah $4:5 = 0,8$

Dengan mengikuti prosedur diatas didapatkan kriteria sebagai berikut:

- a. Bila $R > 3,20$ maka dikategorikan sangat valid
- b. Bila $2,40 < R \leq 3,20$ maka dikategorikan valid
- c. Bila $1,60 < R \leq 2,40$ maka dikategorikan cukup valid
- d. Bila $0,80 < R \leq 1,60$ maka dikategorikan kurang valid
- e. Bila $R \leq 0,80$ maka dikategorikan tidak valid

Muliyadi dalam (Deswita, 2013).

Jadi dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran matematika dikatakan valid jika rata-rata yang diperoleh $> 2,40$.