

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A Latar Belakang

Dengan pertumbuhan teknologi yang semakin hari menjadi semakin pesat, akan lebih bagus bila dimanfaatkan dengan baik salah satunya dalam bidang pembelajaran. Pesatnya perkembangan teknologi merupakan sebuah potensi untuk meningkatkan kualitas pendidik (Husaini, 2014). Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang standar kualifikasi dan Kompetensi Guru mengatakan bahwa guru harus memiliki kemampuan dalam memanfaatkan teknologi, informasi serta komunikasi (BSNP, 2007). Tetapi pada realitasnya masih terdapat pendidik yang masih merasa kurang mahir dalam menggunakan teknologi yang terdapat saat ini, sehingga pembelajaran masih kurang optimal.

Proses pendidikan yang terdapat disekolah baiknya bisa memanfaatkan teknologi yang terdapat paling utama dalam pendidikan matematika. Matematika merupakan ilmu yang menekuni tentang angka, simbol, lambang serta yang lain yang biasa kita pakai dimanapun kita berada dalam kehidupan sehari-hari. Apapun aktivitas yang dicoba oleh peserta didik dalam kehidupan kesehariannya pastinya hendak berhubungan dengan ilmu matematika. Lewat pembelajaran matematika hendaknya bisa membekali peserta didik dengan keahlian berpikir logis, analitis, sistematis, kritis serta kreatif, dan keahlian bekerja sama. Keahlian dari mempelajari matematika sebagaimana tercantum dalam guna pembelajaran

nasional bersumber pada Undang- Undang Dasar Negeri Republik Indonesia Tahun 1945 ialah meningkatkan keahlian serta membentuk sifat dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Perihal ini selaras dengan Permendiknas No 22 Tahun 2006 yang menarangkan tentang tujuan pendidikan matematika diajarkan di sekolah supaya peserta didik mempunyai keahlian sebagai berikut di antara lain:

(1) Peserta didik bisa menguasai konsep matematika, menarangkan keterkaitan antarkonsep serta mengaplikasikan konsep/ algoritma, secara luwes, akurat, efektif, serta pas dalam pemecahan permasalahan, (2) Memakai penalaran pada pola serta watak, melaksanakan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun fakta, ataupun menarangkan gagasan serta statment matematika, (3) Membongkar permasalahan yang meliputi keahlian menguasai permasalahan, merancang model matematika, menuntaskan model serta menafsirkan pemecahan yang diperoleh, (4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, ataupun media lain buat memperjelas kondisi ataupun permasalahan, dan (5) Mempunyai perilaku menghargai khasiat matematika dalam kehidupan, ialah mempunyai rasa mau ketahui, atensi, serta atensi dalam menekuni matematika, dan perilaku ulet serta yakin diri dalam pemecahan permasalahan.

Pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan. Tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbud 2013 yaitu (1) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi peserta didik, (2) membentuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, (3) memperoleh hasil belajar yang tinggi, (4) melatih peserta didik dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan (5) mengembangkan karakter peserta didik.

Matematika ialah mata pelajaran yang diajarkan di seluruh jenjang pendidikan salah satunya di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pada

pendidikan matematika, dimana pembahasannya lebih banyak bersifat abstrak sehingga sebagian peserta didik merasa kesusahan dalam memahaminya. Perihal seperti ini sebaiknya lebih memperoleh perhatian khusus dari pihak yang bersangkutan semacam guru, lingkungan sekolah, wali peserta didik, ataupun lingkungan di luar sekolah sebab mata pelajaran matematika ialah mata pelajaran yang wajib dipelajari di seluruh jenjang pembelajaran. Dengan adanya kesulitan tersebut sebagai seseorang pendidik wajib dapat memanfaatkan media pendidikan terlebih di masa pandemik semacam ini salah satunya video pembelajaran. Guru harus selalu kreatif dan memiliki inovasi dalam menggunakan media serta metode pembelajaran, hal ini akan membuat peserta didik lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran, tidak akan merasa bosan dengan pembelajaran yang monoton (Widiasworo, 2018:20). Penggunaan media dalam penyampaian pesan pembelajaran diperuntukkan supaya peserta didik lebih tertarik serta lebih mudah menguasai pesan dari materi yang di informasikan oleh pendidik dalam pembelajaran.

Dari hasil wawancara salah seorang peserta didik SMP N 4 Abiansemal, materi ajar matematika masih sulit untuk dipahami melihat kondisi yang sekarang pembelajaran masih dilaksanakan secara online. Pada saat pembelajaran matematika lebih dominan ditugaskan untuk meringkas materi ajar dan menjawab soal, sesekali memang diberikan video pembelajaran seperti pada umumnya untuk menjelaskan materi. Penuturan dari peserta didik tersebut memang diperlukan adanya media pembelajaran yang bisa menghubungkan modul ajar dengan kehidupan tiap hari, peserta didik dapat lebih gampang memahami materi yang di

informasikan tidak hanya itu modul ajar dengan memakai video pembelajaran dapat dipelajari kapan saja serta dimana saja sesuai dengan keperluan peserta didik. Selain itu penuturan dari salah satu guru matematika SMP N 4 Abiansemal menyatakan bahwa sebagian besar peserta didik masih sulit untuk memahami materi yang disampaikan, peserta didik masih kurang memahami dasar-dasar matematika bahkan di kelas sembilan pun masih ada yang belum sepenuhnya mengenal bilangan bulat. Dari kendala tersebut guru menyampaikan bahwa memerlukan media pembelajaran yang bersifat nyata dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi tersebut perlu adanya penelitian secara menyeluruh terkait kebutuhan pengembangan media pembelajaran yang berfokus pada media video pembelajaran inovatif berbasis RME (*Realistic Mathematic Education*) dalam pembelajaran matematika.

Menurut Fadjar dan Nur (2010:7) bahwa “Pendidikan Matematika Realistik Indonesia merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mengungkapkan pengalaman dan kejadian yang dekat dengan peserta didik sebagai sarana untuk memahami persoalan matematika”. Suherman dkk (dalam Chotimah 2015:29) menyatakan bahwa “salah satu filosofi yang mendasari pendekatan realistik adalah matematika bukanlah satu kumpulan aturan atau sifat-sifat yang sudah lengkap yang harus peserta didik pelajari. Guru harus berinovasi dalam pembelajaran daring saat ini misalnya berinovasi dalam mengembangkan video pembelajaran yang di dalamnya terdapat pendekatan *realistic mathematic education* sehingga peserta didik terbiasa dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada kehidupan nyata. Media video pembelajaran berbasis *realistic*

*mathematic education* merupakan video yang digunakan untuk menyampaikan materi atau pesan-pesan kepada peserta didik dengan menghubungkan permasalahan matematika dengan kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari agar peserta didik lebih mudah untuk memahami materi yang disampaikan.

Dalam beberapa tahun ini penelitian tentang media pembelajaran berbasis video sudah diteliti oleh beberapa peneliti. Penelitian oleh Hendriyani, dkk (2018) , yang berjudul Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial. Hasilnya menunjukkan bahwa mahasiswa membutuhkan media pembelajaran yang bisa memandu mereka untuk bisa belajar mandiri dengan mengulang pelajaran kapan dan dimanapun dalam bentuk media pembelajaran berupa video tutorial. Penelitian oleh Purbayanti (2020), yang berjudul Analisis Kebutuhan Video Pembelajaran Matematika Pada Pandemi Covid-19. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, peserta didik membutuhkan video pembelajaran pada pandemi Covid-19. Berdasarkan hasil observasi dan hasil beberapa penelitian, peneliti ingin meneliti media video pembelajaran berbasis video tetapi yang membedakan yaitu video inovatif berbasis *realistic mathematic education* (RME) dan lokasi penelitian yang bertempat di SMP N 4 Abiansemal. Dengan judul yang peneliti pilih yaitu “**Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Video Pembelajaran Inovatif berbasis *Realistic Mathematics Education*(RME) Dalam Pembelajaran Matematika di SMP N 4 Abiansemal**”

## B Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu kebutuhan pengembangan media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematic education* dalam pembelajaran matematika, yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah guru matematika kelas VII dan peserta didik kelas VII A, Video pembelajaran audio visual yang menggunakan PPT ataupun dengan alat peraga dan papan tulis.

## C Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kebutuhan pengembangan media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematic education* dalam pembelajaran matematika di SMP N 4 Abiansemal??
2. Apa saja faktor-faktor kendala dalam pemenuhan kebutuhan pengembangan media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematic education* dalam pembelajaran matematika di SMP N 4 Abiansemal??
3. Apa saja faktor-faktor pendukung dalam pemenuhan kebutuhan pengembangan media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematic education* dalam pembelajaran matematika di SMP N 4 Abiansemal??

#### D Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui bagaimana kebutuhan pengembangan video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematic education* dalam pembelajaran matematika di SMP N 4 Abiansemal.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor kendala dalam kebutuhan pengembangan video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematic education* dalam pembelajaran matematika di SMP N 4 Abiansemal.
3. Untuk mengetahui faktor-faktor pendukung dalam kebutuhan pengembangan video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematic education* dalam pembelajaran matematika di SMP N 4 Abiansemal.

#### E Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti  
Untuk menambah pengetahuan dan sarana dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh di perkuliahan terhadap masalah yang dihadapi di dunia pendidikan secara nyata serta menjadi inspirasi peneliti untuk mengembangkan media video pembelajaran.
2. Bagi sekolah dan guru  
Bagi sekolah dan guru, hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan positif, menjadi masukan bagi pihak sekolah dan upaya sosialisasi

penggunaan video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematic education* untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran matematika.

3. Bagi peserta didik

Membantu peserta didik, agar lebih mudah memahami dan memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan, agar minat, motivasi belajar peserta didik dalam belajar meningkat.

## F Penjelasan Istilah

1. Analisis Kebutuhan

Menurut Wiradi(2006), arti analisis adalah suatu tindakan atau kegiatan memisahkan, memilah, dan mengklarifikasikan sesuatu, yang kemudian dikelompokkan menurut parameter tertentu. Analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Analisis kebutuhan adalah sebuah proses untuk mendapatkan informasi tentang suatu hal yang diinginkan oleh responden atau pengguna.

2. Media Video Pembelajaran Inovatif

Menurut Riyana (2007) media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Media video pembelajaran inovatif merupakan salah satu media pembelajaran yang dikemas oleh pendidik yang sifatnya baru, tidak seperti biasa yang dilakukan dan disajikan dalam



bentuk audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran.

### 3. *Realistic Mathematic Education*

Menurut Tarigan (2006:3), *Realistic Mathematics Education* (RME) menempatkan realitas dan pengalaman nyata peserta didik dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran serta menjadikan matematika sebagai aktivitas peserta didik. *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada peserta didik dimana permasalahan matematika dihubungkan dengan kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari.

### 4. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah suatu rancangan atau kegiatan yang di dalamnya terdapat interaksi antara peserta didik dengan guru maupun peserta didik dengan peserta didik di sekolah tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat pada materi yang dipelajari dan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang baik.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Pembelajaran Matematika**

###### **a) Pengertian Pembelajaran Matematika**

Rudi dan Cipi (2009: 1) mengatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk pembelajaran. Sagala (2008: 61), mendefinisikan pembelajaran ialah membelajarkan peserta didik menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Menurut James dan James dalam Hasanah (2010: 11), bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Aisyah (2007), pembelajaran matematika merupakan kegiatan peserta didik belajar matematika di sekolah dengan membuat rancangan yang bertujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan proses belajar berjalan dengan baik. Bruner dalam Aisyah (2007), pembelajaran matematika yaitu pembelajaran tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat pada materi yang dipelajari serta mencari hubungan konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu. Menurut Muhsetyo (2008: 26), pembelajaran

matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu rancangan atau kegiatan yang di dalamnya terdapat interaksi antara peserta didik dengan guru maupun peserta didik dengan peserta didik di sekolah tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat pada materi yang dipelajari dan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang baik dengan tujuan membangun pengetahuan matematika agar bermanfaat dan mampu mempraktekkan hasil belajar matematika dalam kehidupan sehari-hari.

#### **b) Tujuan Pembelajaran Matematika**

Setiap pembelajaran pasti memiliki tujuan, begitu pula dengan pembelajaran matematika. Aliran konstruktivisme memandang bahwa untuk belajar matematika yang penting adalah bagaimana membentuk pengertian pada anak (Uno, 2011). Belajar matematika penekanannya pada proses anak belajar, sedangkan guru adalah fasilitator. Peserta didik yang belajar haruslah secara aktif membentuk pengetahuan atau pengertian matematika bukan hanya menerima secara pasif dari guru.

*Cockroft* sebagaimana dikutip Uno (2011) mengemukakan tentang mengapa matematika diajarkan. Matematika dibutuhkan dan berguna dalam kehidupan sehari-hari, bagi sains, perdagangan, industri karena matematika

menyediakan suatu daya, alat komunikasi yang singkat tidak ambigu dan berfungsi sebagai alat untuk mendiskripsikan dan memprediksi. Tujuan pembelajaran matematika menurut Kemendikbud 2013 yaitu (1) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi peserta didik, (2) membentuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, (3) memperoleh hasil belajar yang tinggi, (4) melatih peserta didik dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, dan (5) mengembangkan karakter peserta didik. Pembelajaran matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari karena matematika sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, alat berkomunikasi, dan alat untuk memecahkan berbagai persoalan.

## **2. Media Pembelajaran**

### **a) Pengertian Media Pembelajaran**

Menurut pendapat Sudjana, dkk (2007:17), media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Sadiman, dkk (2003:6), menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan peserta didik dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna.

Berdasarkan penjelasan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima dalam kegiatan pembelajaran agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan peserta didik dapat berlangsung secara tepat.

#### b) **Jenis-Jenis Media Pembelajaran**

Djamarah dan Zain (2006), menyatakan jenis-jenis media pembelajaran dibagi menjadi 7 kelompok, yaitu (1) media grafis, bahan cetak dan gambar diam. (2), media proyeksi diam. (3), media audio. (4), media audio visual diam. (5), film. (6), televisi. (7), multimedia. Menurut Sadiman (2008:28), media pembelajaran dikelompokkan menjadi tiga macam, antara lain: media audio, media grafis, dan media proyeksi diam. Sedangkan Menurut Heinich dan Molenda (2009), ada enam jenis dasar media pembelajaran, antara lain: media cetak, media audio, media visual, media proyeksi gerak, manusia, benda tiruan (miniatur). Menurut Bretz (1971), ada enam klasifikasi media pembelajaran, yaitu: media audio, media visual diam, media visual gerak, media audio semi gerak, media visual semi gerak, media audio visual diam, media audio visual gerak.

Seperti yang sudah kita ketahui, klasifikasi media pembelajaran ada banyak jenisnya. Tetapi ada beberapa media pembelajaran yang umum dan dapat digunakan, antara lain:

### 1) Media Audio

Media audio adalah media yang penyampaian pesannya hanya dapat diterima oleh indera pendengaran. Pesan atau informasi yang akan disampaikan dituangkan ke dalam lambang-lambang auditif yang berupa kata-kata, musik dan sound effect. Media Radio yaitu media audio yang penyampaian pesannya dilakukan melalui pancaran Gelombang elektromagnetik dari suatu pemancar. Pemberi pesan (penyiar) secara langsung dapat mengkomunikasikan pesan atau informasi melalui suatu alat (microfon) yang kemudian diolah dan dipancarkan ke segenap penjuru melalui gelombang elektromagnetik dan penerima pesan (pendengar) menerima pesan atau informasi tersebut dari pesawat radio di rumah-rumah atau para peserta didik mendengarkannya di kelas-kelas. Media Alat Perekam Pita Magnetik adalah media yang menyajikan pesan melalui proses perekam kaset audio. Contoh media audio seperti; radio, telepon, laboratorium bahasa, tape recorder, dan lainnya.

### 2) Media Visual

Media visual adalah media yang hanya mengandalkan indera penglihatan. Jenis media visual menampilkan materinya dengan menggunakan alat proyeksi atau proyektor. Media visual juga berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, menggambarkan fakta yang mungkin dapat mudah untuk dicerna dan diingat jika disajikan dalam bentuk visual. Jenis media pembelajaran visual dibedakan menjadi dua, yaitu:

- a) Media visual diam. Contohnya: foto, ilustrasi, flashcard, gambar pilihan dan potongan gambar, film bingkai, film rangkaian, OHP, grafik, bagan, diagram, poster, peta, dan lain-lain.
- b) Media visual gerak. Contohnya: gambar-gambar proyeksi bergerak seperti film bisu dan sebagainya.

### 3) Media Audio Visual

Media pembelajaran audio visual adalah media yang mampu menampilkan suara dan gambar. Dari karakteristiknya, media audio visual dibedakan menjadi 2, yaitu:

- a) Media audiovisual diam. Contohnya: TV diam, film rangkaian bersuara, halaman bersuara, buku bersuara.
- b) Media audio visual gerak. Contohnya: Film TV, TV, film bersuara, gambar bersuara, dan lain-lain.

### 4) Media Serbaneka

Media pembelajaran serbaneka merupakan sebuah media yang disesuaikan dengan potensi di suatu daerah, di sekitar sekolah atau di lokasi lain atau di masyarakat yang dapat dimanfaatkan sebagai media pengajaran.

Contoh jenis media pembelajaran serbaneka di antaranya adalah papan tulis, media tiga dimensi, realita, dan sumber belajar pada masyarakat.

### 5) Media Fotografi

Gambar fotografi biasanya diperoleh dari beberapa sumber, misalnya dari surat kabar, lukisan, kartun, ilustrasi, foto. Semua media yang diperoleh dari

berbagai sumber tersebut dapat digunakan oleh guru atau fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar dengan tujuan tertentu.

Ada lima syarat gambar fotografi, antara lain:

- a) Gambar fotografi itu harus cukup memadai.
- b) Gambar-gambar harus memenuhi persyaratan artistik yang bermutu.
- c) Gambar fotografi untuk tujuan pengajaran harus cukup besar dan jelas.
- d) Validitas gambar, yaitu apakah gambar itu benar atau tidak.
- e) Memikat perhatian anak, ini cenderung kepada hal-hal yang diamatinya, misalnya, binatang, kereta api, kapal terbang dan sebagainya.

### **3. Media Video Pembelajaran**

#### **a) Pengertian Media Video Pembelajaran**

Salah satu bentuk dari media audio visual adalah video pembelajaran. Menurut Riyana (2007) media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Sukiman (2012: 187-188) menyatakan media video pembelajaran adalah seperangkat komponen atau media yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam waktu bersamaan. Sedangkan Daryanto (2010: 88), mengungkapkan media video adalah segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial. Video merupakan gambar gerak yang disertai suara



yang membentuk satu kesatuan yang dirangkai menjadi sebuah alur, dengan pesan-pesan di dalamnya untuk ketercapaian tujuan pembelajaran yang disimpan dengan proses penyimpanan pada media pita atau disk.

Media video adalah segala sesuatu yang menyangkut bahan (software) dan perangkat keras/alat (hardware), yaitu sesuatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan pancaindra, penekanan media video pembelajaran terdapat pada visual dan audio yang dapat digunakan untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber belajar ke pembelajar (individu atau kelompok), yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat pembelajar, dapat menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal sedemikian rupa sehingga proses belajar (di dalam/di luar kelas) menjadi lebih efektif. Sebagai media audio visual dengan memiliki unsur gerakan dan suara, video dapat digunakan sebagai alat bantu mengajar pada berbagai mata pelajaran. Benda-benda yang terlalu kecil, terlalu besar dan berbahaya atau bahkan tidak dapat dikunjungi oleh peserta didik karena lokasinya yang jauh, dapat dihadirkan melalui media video pembelajaran. Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa media 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 mencemarti materi pelajaran secara lebih mudah dan menarik.

#### **b) Karakteristik Media Video Pembelajaran**

Menurut Riyana (2007: 8-11) untuk menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi belajar bagi peserta didik maka pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan karakteristik dan kriterianya. Karakteristik video pembelajaran yaitu:

1) *Clarity of Message* (kejelasan pesan)

Dengan media video peserta didik dapat memahami pesan pembelajaran secara lebih bermakna dan informasi dapat diterima secara utuh sehingga dengan sendirinya informasi akan tersimpan dalam memori jangka panjang dan bersifat retensi.

2) *Stand Alone* (berdiri sendiri).

Video yang dikembangkan tidak bergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.

3) *User Friendly* (bersahabat/ akrab dengan pemakainya).

Media video menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, dan menggunakan bahasa yang umum. Paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

4) Representasi Isi

Materi harus benar-benar representatif, misalnya materi simulasi atau demonstrasi. Pada dasarnya materi pelajaran baik sosial maupun sains dapat dibuat menjadi media video.

5) Visualisasi dengan media

Materi dikemas secara multimedia terdapat didalamnya teks, animasi, sound, dan video sesuai tuntutan materi. Materi-materi yang digunakan bersifat aplikatif, berproses, sulit terjangkau berbahaya apabila langsung dipraktikkan, memiliki tingkat keakurasian tinggi.

6) Menggunakan kualitas resolusi yang tinggi

Tampilan berupa grafis media video dibuat dengan teknologi rekayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi support untuk setiap spech system komputer.

7) Dapat digunakan secara klasikal atau individual

Video pembelajaran dapat digunakan oleh para peserta didik secara individual, tidak hanya dalam setting sekolah, tetapi juga dirumah. Dapat pula digunakan secara klasikal dengan jumlah peserta didik maksimal 50 orang bisa dapat dipandu oleh guru atau cukup mendengarkan uraian narasi dari narator yang telah tersedia dalam program.

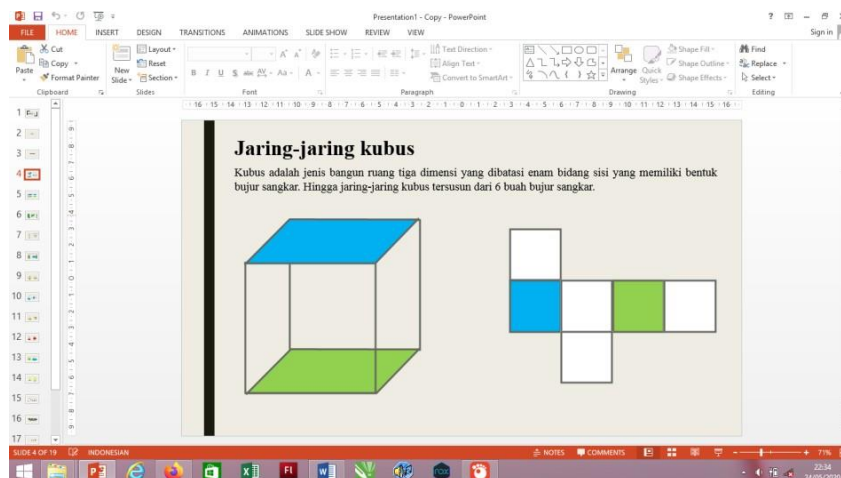
**c) Keuntungan Video dalam Proses Pembelajaran**

Menurut Uno & Lamatenggo (2011: 135) video pembelajaran memiliki beberapa keuntungan yaitu pertama, video dapat memanipulasi waktu dan ruang sehingga peserta didik dapat diajak melanglang buana ke mana saja walaupun dibatasi dengan ruang kelas. Kedua, video juga dapat menampilkan objek-objek yang terlalu kecil, terlalu besar, berbahaya, atau bahkan tidak dapat dikunjungi oleh peserta didik. Dan yang ketiga, kemampuan media video juga dapat diandalkan pada bidang studi yang mempelajari keterampilan motorik dan

melatih kemampuan kegiatan. Tujuan teknologi komputer dalam pendidikan bahwa perkembangan teknologi komputer yang pesat memberikan peluang luas kepada kita untuk memanfaatkannya dalam berbagai hal, termasuk dalam hal meningkatkan efektivitas proses pembelajaran. Penggunaan media jenis ini peserta didik diharapkan dapat memperoleh persepsi dan pemahaman yang sama dan benar, selain peserta didik dapat menerima materi mata pelajaran. Media jenis ini juga dapat digunakan untuk menyajikan bagian-bagian dari suatu proses dan prosedur secara utuh sehingga memudahkan peserta didik dalam mengamati dan menirukan langkah-langkah suatu prosedur yang harus dipelajari. Dengan media ini peserta didik akan dipermudah dalam memahami materi, karena video dapat diputar berulang-ulang, sesuai dengan keinginan peserta didik. Kemampuan media video ini juga dapat memanipulasi ruang dan waktu, objek yang besar dan jauh dapat dihadirkan melalui media video ini.

#### d) Langkah-Langkah Pembuatan Video Pembelajaran

- 1) Sajikan materi pelajaran pada slide *powerpoint* sebagaimana membuat presentasi pada umumnya.

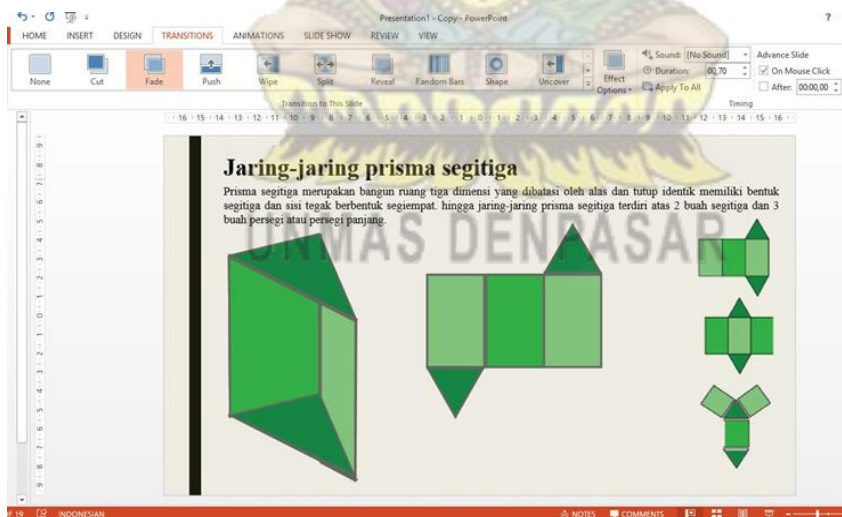


### Gambar 1. Materi disajikan ke *power point*

- 2) Tambahkan animasi yang sesuai pada objek dan transisi slide, sehingga materi pelajaran tampil secara berurutan dan tampak lebih menarik.



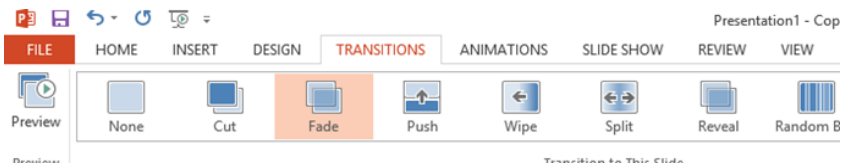
Gambar 2. Animasi



Gambar 3. Transisi

- 3) Simpan dokumen *powerpoint* dalam format video. Caranya adalah:

a) Klik tab *file*



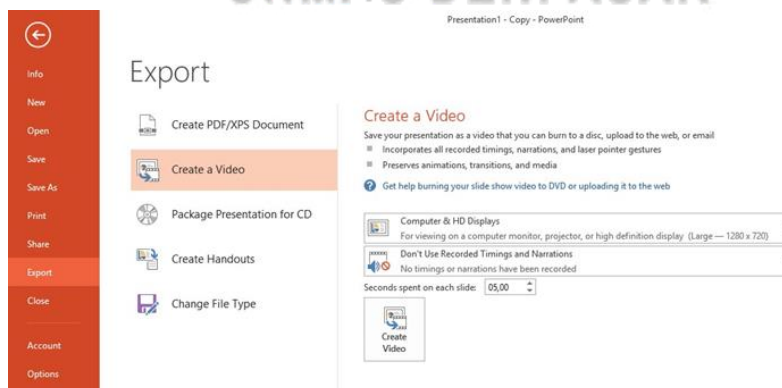
**Gambar 4. Menu bar**

b) Klik *export*



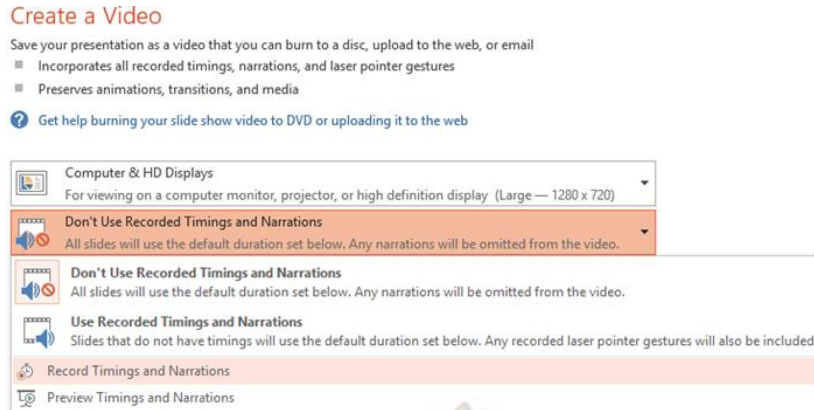
**Gambar 5. Export**

c) Klik *create a video*



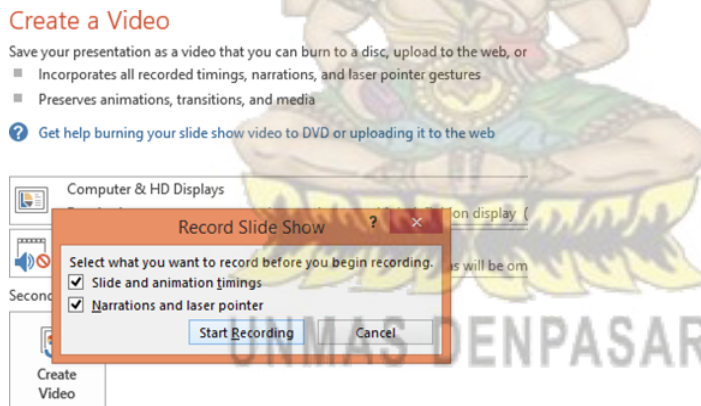
**Gambar 6. Create a video**

- 4) Klik “*Record Timing & Narrations*” untuk merekam suara presenter dan menentukan durasi waktu berjalannya sebuah slide *powerpoint*.



**Gambar 7. Record timing & narrations**

- 5) Klik “*start recording*” untuk memulai merekam.



**Gambar 8. Start recording**

- 6) Saat *powerpoint* masuk dalam mode show, peneliti menjelaskan isi presentasi dengan sistematis dan tenang.
- 7) Setelah selesai menjalankan semua slide, tekan tombol “ESC” untuk mengakhiri pengaturan tampilan *powerpoint* dalam hasil rekaman video.
- 8) Klik “*Create video*”.

9) Ketik nama video dan klik “Save”.

#### 4. **Media Video Pembelajaran Inovatif Berbasis *Realistic Mathematics Education***

Ada beberapa pengertian *Realistic Mathematics Education* menurut para ahli. Aisyah (2007), *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada peserta didik. Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari yang dimunculkan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Penggunaan masalah realistik ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Menurut Rahayu (2010:15), *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang lebih menekankan realitas dan lingkungan sebagai titik awal dari pembelajaran. Sedangkan menurut Tarigan (2006:3), *Realistic Mathematics Education* (RME) menempatkan realitas dan pengalaman nyata peserta didik dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran serta menjadikan matematika sebagai aktivitas peserta didik. Peserta didik diajak berpikir cara menyelesaikan masalah yang pernah dialami. Muhsetyo dkk (2007) mengatakan *Realistic Mathematics Education* (RME) dimaksudkan untuk memulai pembelajaran matematika dengan cara mengaitkannya dengan situasi dunia nyata disekitar peserta didik. Hal ini menandakan bahwa RME memiliki



semangat yang sama dengan pembelajaran bermakna dimana matematika dapat disesuaikan dengan berbagai situasi yang beragam.

Dari beberapa pengertian dia atas dapat disimpulkan bahwa *Realistic Mathematics Education* sebuah pendekatan belajar matematika yang menempatkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga mempermudah peserta didik menerima materi dan memberikan pengalaman langsung dengan pengalaman mereka sendiri. Berdasarkan penjelasan yang sudah dipaparkan, media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education* adalah media yang menyajikan audio dan visual inovatif yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran dengan menghubungkan permasalahan matematika dengan kehidupan di setiap harinya.

Ada beberapa unsur-unsur video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education* yaitu :

a) Teks

Teks terdiri dari unit-unit bahasa dalam penggunaannya. Unit-unit bahasa tersebut adalah merupakan unit gramatikal seperti klausa atau kalimat namun tidak pula didefinisikan berdasarkan ukuran panjang kalimatnya. Teks terkadang pula digambarkan sebagai sejenis kalimat yang super yaitu sebuah unit gramatikal yang lebih panjang dari pada sebuah kalimat yang saling berhubungan satu sama lain. Jadi sebuah teks terdiri dari beberapa kalimat

sehingga hal itulah yang membedakannya dengan pengertian kalimat tunggal. Selain itu sebuah teks dianggap sebagai unit semantik yaitu unit bahasa yang berhubungan dengan bentuk maknanya. Dengan demikian teks itu dalam realisasinya berhubungan dengan klausa yaitu satuan bahasa yang terdiri atas subjek dan predikat dan apabila diberi intonasi final akan menjadi sebuah kalimat. (Hassan, 1976:1)

b) Gambar

Gambar dapat meringkas dan menyajikan data kompleks dengan cara yang baru dan lebih berguna. Sering dikatakan bahwa sebuah gambar mampu menyampaikan seribu kata tapi, itu hanya berlaku ketika kita bisa menampilkan gambar yang diinginkan saat kita memerlukannya. Gambar juga bisa berfungsi sebagai ikon, yang bila dipadu dengan teks, menunjukkan berbagai opsi yang bisa dipilih (select) atau gambar bisa muncul full-screen menggantikan teks, tapi tetap memiliki bagian-bagian tertentu yang berfungsi sebagai pemicu yang bila diklik akan menampilkan objek atau event multimedia lain (Suyanto,2003:261).

c) Suara (Audio)

Pengertian suara (audio) menurut Suyanto, 2003:273 adalah sesuatu yang disebabkan perubahan tekanan udara yang menjangkau gendang telinga manusia. Audio terdiri dari beberapa jenis yaitu Waveform Audio, Format DAT, Format MIDI, Audio CD, MP3

d) Animasi

Pemakaian animasi dalam komputer telah dimulai dengan ditemukannya software komputer yang dapat digunakan dalam berbagai keperluan seperti

melakukan ilustrasi di komputer, serta membuat perubahan antara gambar satu ke gambar berikutnya sehingga dapat terbentuk satu gabungan yang utuh.

## 5. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran berupa materi ajar berbentuk video, dapat dilakukan analisis kebutuhan. Setyosari (2013:230) mengemukakan bahwa analisis kebutuhan untuk tujuan program atau produk yang akan dikembangkan. Menurut Hutchinson & Waters (1987), dalam merancang sebuah pembelajaran diperlukan analisis kebutuhan. Menurut Hutchinson & Waters (1987) kebutuhan dibagi menjadi dua yaitu *target needs* dan *learning needs*. Contoh dari *target needs* yaitu “Apakah peserta didik membutuhkan sesuatu dalam situasi target?”, sedangkan contoh dari *learning needs* adalah “Apakah peserta didik membutuhkan sesuatu yang diinginkan dalam belajar?”. Menurut Nation & Macalister (2010), cara lain untuk melihat kebutuhan yaitu kebutuhan obyektif dan subyektif.

John McNeil (1985) mendefinisikan *need assessment* sebagai: “*the process by which one defines educational needs and decides what their priorities are*”. Jika diterjemahkan analisis kebutuhan sebagai proses yang mendefinisikan kebutuhan pendidikan dan memutuskan apa yang menjadi prioritas. Sejalan dengan pendapat McNeil, dkk. (1990) menjelaskan tentang pengertian *need assessment* : “*it means a plan for gathering Information about discrepancies and for using that information to make decisions about priorities*”. Jika di terjemahkan analisis kebutuhan : sebuah rencana untuk mengumpulkan informasi mengenai ketidakcocokan dan menggunakan informasi tersebut untuk membuat

prioritas. Menurut model pengembangan ADDIE pada tahap pertama yaitu analisis kebutuhan dimana pada tahap ini dilakukan analisis keadaan bahan ajar sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta kesediaan bahan ajar yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran. Informasi kebutuhan obyektif dapat menggunakan angket, wawancara pribadi, observasi, konsultasi informal dengan pengajar serta peserta didik dan tes sedangkan kebutuhan subyektif ditemukan melalui kebutuhan pribadi peserta didik menggunakan list skala, angket dan wawancara. Analisis kebutuhan dalam penelitian ini termasuk dalam kebutuhan subyektif, karena teknik pengambilan data dalam penelitian menggunakan angket dan wawancara.

## **B. Hasil Penelitian yang Relevan**

Ada beberapa penelitian yang sudah diteliti oleh peneliti beberapa tahun ini. Penelitian tersebut antara lain:

1. Penelitian oleh Hendriyani, dkk. (2018) , dengan judul penelitian “Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif dan teknik pengumpulan data dengan menggunakan lembar observasi proses perkuliahan Data Mining dan angket. Sampel dari penelitian adalah 30 Mahasiswa Universitas Negeri Padang yang di pilih secara random. Hasil analisis angket kebutuhan menunjukkan bahwa mahasiswa membutuhkan media pembelajaran yang bisa memandu mereka untuk bisa belajar mandiri dengan mengulang

pelajaran kapan dan dimanapun dalam bentuk media pembelajaran berupa video tutorial.

2. Penelitian oleh Purbayanti (2020), dengan judul penelitian “Analisis Kebutuhan Video Pembelajaran Matematika Pada Pandemic Covid-19”. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Sampel dari penelitian ini adalah peserta didik kelas V Sekolah Dasar/ sederajat di Kabupaten Tegal semester genap tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 23 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, peserta didik membutuhkan video pembelajaran pada pandemi Covid-19.
3. Penelitian oleh Apsari dan Zulherman (2021). Dengan judul penelitian “Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva Pada Pembelajaran IPA”. Penelitian ini termasuk kedalam penelitian dan pengembangan yang biasa disebut R&D (Research and Development). Analisis kebutuhan dilakukan berdasarkan tahapan awal dalam model pengembangan ADDIE, yaitu analisis. Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan peserta didik kelas 4. Hasil dari penelitian ini adalah perlu adanya pengembangan media video animasi berbasis aplikasi canva dalam pembelajaran IPA.
4. Penelitian oleh Agustiningsih dan Pamungkas (2018). Dengan judul penelitian “Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Video Candi Muara Jambi Berbasis Sejarah Lokal Pada Mata Kuliah Sejarah Indonesia”. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian kualitatif, Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu wawancara, observasi dan analisis dokumen. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Batanghari dengan tujuan . Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh: 1) deskripsi penggunaan media pembelajaran dalam

proses pembelajaran di lapangan, 2) kendala yang dihadapi dosen mata kuliah Sejarah Indonesia hingga abad 15 M dalam pembelajaran, 3) formulasi media pembelajaran yang dibutuhkan dalam pembelajaran Sejarah Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Dosen telah menggunakan media pembelajaran sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran, namun masih kurang bervariasi. Media yang digunakan masih terbatas pada penggunaan powerpoint yang di dalamnya menampilkan gambar dan teks saja. 2) Kendala yang dihadapi dosen dalam penyampaian materi tentang candi Muara Jambi adalah keterbatasan referensi dan sumber belajar. 3) Media yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran adalah video.

5. Penelitian oleh Isworoningtyas (2017). Dengan judul “Analisis Kebutuhan Guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SMP Se-Kabupaten Banyuwangi Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Web”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, subjek penelitian adalah guru PJOK SMP se-Kabupaten Banyuwangi. Instrumen yang digunakan berupa angket yang dibuat dengan bantuan google form dan disebar melalui aplikasi WhatsApp. Hasil penelitian yaitu kategori sangat tinggi sebesar 12,5 % atau sebanyak 8 responden, kategori tinggi 15,63% atau 10 responden, kategori sedang 37,5 % atau 24 responden, kategori rendah 34,38% atau 22 responden, dan kategori sangat rendah sebesar 0%.
6. Penelitian oleh Priwanto, dkk (2018). Dengan judul “Analisis Kebutuhan Pengembangan Multimedia Berbasis Kvisoft Dipadukan Dengan Geogebra Pada Mata Kuliah Program Linier”. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif

kualitatif yang dilaksanakan di Prodi Pendidikan Matematika FKIP UAD. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu angket dan wawancara. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa multimedia berbasis kvisoft flipbook maker yang dipadukan dengan Geogebra dibutuhkan sebagai media pembelajaran yang menarik, efektif, mandiri dan efisien dalam meningkatkan pemahaman pada mata kuliah Program Linier.

### C. Kerangka Berpikir

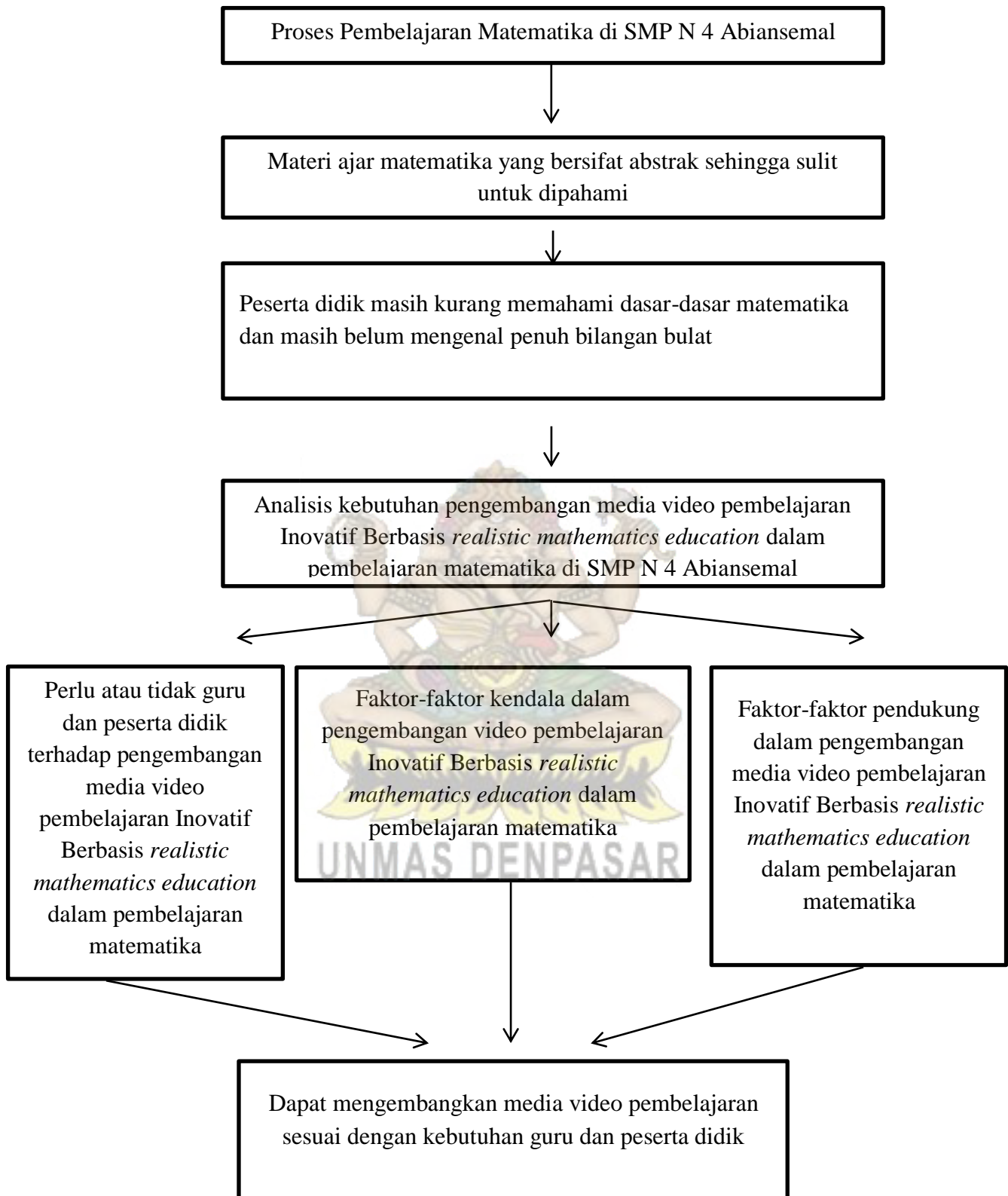
Dunia pendidikan yang semakin terus berkembang juga dipengaruhi oleh perkembangan teknologi. Teknologi ada bukan untuk menggantikan fungsi guru, tetapi justru menjadi alat bantu guru dalam menyampaikan materi pelajarannya. Guru harus mau terus belajar menambah pengetahuan dan keterampilannya. Para pendidik harus mampu memanfaatkan teknologi dan media untuk pendidikan salah satunya media video pembelajaran. Berdasarkan penelitian Purbayanti (2020) yang menguji tentang kebutuhan video pembelajaran matematika pada pandemic covid-19 yang dapat disimpulkan bahwa kebutuhan peserta didik terhadap video pembelajaran matematika masuk dalam kategori butuh.

Seperti yang telah kita ketahui pembelajaran matematika masih sulit dipahami oleh peserta didik apalagi proses pembelajaran masih dilaksanakan secara daring. Hal ini akan membuat peserta didik menjadi sulit untuk memahami materi matematika yang disampaikan oleh guru. Sebagai seorang pendidik, guru harus berfikir kreatif untuk menghadirkan suasana pembelajaran

yang menyenangkan agar hasil yang diperoleh dari proses tersebut bisa maksimal. Dengan menggunakan media pembelajaran salah satunya video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematis education*, belajar peserta didik akan lebih menyenangkan dikarenakan peserta didik lebih semangat lagi dalam belajar dan materi yang disampaikan juga akan mudah dipahami oleh peserta didik karena permasalahan yang disampaikan bisa dikaitkan dengan keseharian peserta didik. Dengan menggunakan media video pembelajaran peserta didik juga tidak akan bosan dan materi yang diberikan bisa dipelajari oleh peserta didik dimanapun dan kapanpun.

Dengan dasar pemikiran tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana tingkat kebutuhan, faktor kendala dan faktor pendukung dalam pengembangan media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematis education* dalam pembelajaran matematika.





**Bagan 2.1 Kerangka Berpikir**