

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu faktor pendukung kemajuan suatu negara dan juga untuk menghasilkan generasi penerus bangsa yang berkualitas di masa depan. Menurut (Munirah, 2015) Bangsa Indonesia sebagai bangsa yang dalam posisinya masih dikatakan sebagai negara berkembang sedang mencari bentuk tentang bagaimana cara dan upaya agar menjadi negara maju di bidang Pendidikan. Sistem pendidikan yang dilaksanakan di Indonesia mengacu pada Sistem Pendidikan Nasional yang merupakan sistem Pendidikan yang akan membawa kemajuan dan perkembangan bangsa serta menjawab tantangan zaman yang selalu berubah-ubah. Sistem Pendidikan Nasional berlaku bagi seluruh jenjang Pendidikan, mulai dari Pendidikan dasar hingga tinggi. Sistem Pendidikan di Indonesia mewajibkan seluruh warga negara menjalankan wajib belajar selama 12 tahun yang meliputi 6 tahun untuk sekolah dasar, 3 tahun sekolah menengah dan 3 tahun untuk sekolah menengah atas. Pendidikan merupakan sektor yang sangat penting bagi kemajuan suatu bangsa. Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas, 2003) menyatakan bahwa setiap penduduk berhak mendapatkan pendidikan yang bermutu. Sistem Pendidikan nasional bertujuan untuk mendidik dan memberikan pengetahuan secara akademis, keterampilan hingga perilaku kepada generasi penerus bangsa Indonesia. Tujuan pendidikan nasional yang dirumuskan dalam UU SISDIKNAS

adalah untuk mengembangkan potensi anak didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Seiring berjalannya waktu, sistem Pendidikan di Indonesia secara dinamis mengikuti perkembangan zaman. Hal ini juga terjadi pada kurikulum, kurikulum selalu ada perubahan dan penyempurnaan karena banyak faktor yang mempengaruhinya. Perubahan kurikulum menurut (Muhammedi, 2016) adalah perubahan mengenai tujuan maupun alat-alat atau cara – cara untuk mencapai tujuan itu. Mengubah kurikulum sering berarti turut mengubah manusia, yaitu guru, pembina pendidikan, dan mereka-mereka yang mengasuh pendidikan. Itu sebab perubahan kurikulum dianggap sebagai perubahan sosial atau *social change*, perubahan kurikulum juga disebut pembaharuan atau inovasi kurikulum. Perkembangan tersebut dapat dilihat dari pergantian kurikulum yang berlaku. Menurut (Putri, 2019) kurikulum dalam bahan ajar merupakan alat yang sangat penting bagi keberhasilan suatu pendidikan. Perubahan kurikulum didasari pada kesadaran bahwa perkembangan dan perubahan yang terjadi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara di Indonesia tidak lepas dari pengaruh perubahan global, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta seni dan budaya. Menurut (Insani, 2019) hingga saat ini setidaknya sistem Pendidikan di Indonesia telah berganti kurikulum sebanyak 12 kali dimulai dari tahun 1947 hingga 2013. Kurikulum pada pembelajaran pada abad ke-21 ini, selalu dituntut untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, agar mampu

menghadirkan suasana kelas yang sesuai dengan kebutuhan zaman. Tapi sampai saat ini proses pembelajaran masih sangat jarang menerapkan teknologi dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran konvensional yang menyebabkan kurangnya minat belajar siswa dan rendahnya hasil pencapaian belajar siswa (Wisada, 2019). Perkembangan pendidikan di Indonesia bisa berkembang dengan pesat apabila tenaga pendidik mendapat kebebasan mengolah pembelajaran serta pemerataan pembelajaran yang menyeluruh.

Kondisi Pendidikan di Indonesia dapat dilihat dari penyebarannya yang tidak merata hal ini terjadi karena negara Indonesia berbentuk kepulauan dengan pulau-pulainya yang luas membentang dari Sabang hingga Merauke. Hal ini menyebabkan akses dan sosialisasi mengenai pentingnya Pendidikan sulit dilaksanakan hingga ke pelosok negeri. Selain itu hal yang menyebabkan rendahnya Pendidikan di Indonesia adalah rendahnya fasilitas yang menunjang kegiatan Pendidikan dan rendahnya kualitas pengajar. Kondisi dari Pendidikan di Indonesia dapat dilihat dari hasil survei *Program for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2018 yang menilai 600.000 anak berusia 15 tahun dari 79 negara. Berdasarkan survei ini, diperoleh nilai kemampuan literasi membaca siswa Indonesia sebesar 371. Sedangkan untuk kemampuan matematika sebesar 379 dan kemampuan sains 396. Indonesia berada pada peringkat 10 besar terbawah (Kemendikbud, 2019). Sedangkan pada hasil survey *Trends International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2015 Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara (Nizam, 2016). Dari survey tersebut dapat

diketahui bahwa Indonesia berada pada ranking yang paling bawah. Hal seperti ini terjadi karena kegiatan pembelajaran matematika di Indonesia masih kurang memanfaatkan teknologi di dalamnya, siswa masih terfokus menunggu ilmu yang di sampaikan dari Guru. Jika Guru berhalangan hadir maka siswa tidak belajar, hal ini tentu menghambat kegiatan belajar-mengajar. Maka dari itu kemampuan dalam memanfaatkan teknologi sangat diperlukan oleh Guru untuk menciptakan media pembelajaran yang inovatif.

Menurut (Nurdyansyah, 2019) media pembelajaran pengertiannya dapat ditinjau dari dua aspek yaitu pengertian Bahasa dan pengertian terminologi. Kata media berasal dari Bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harafiah berarti perantara atau pengantar, kata kunci media adalah perantara. Secara lebih utuh media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik maupun nonfisik yang sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Sehingga materi pembelajaran lebih cepat diterima dengan utuh serta menarik minat siswa untuk belajar lebih lanjut. Pendapat dari (Sadiman, 2006) 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 siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Dari beberapa penjelasan ahli diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana komunikasi antara guru dan siswa dalam kegiatan belajar-mengajar agar tujuan pembelajaran dapat dicapai. Menurut (Djamarah, 2006) ada 2 alasan penggunaan media

pembelajaran dalam proses belajar-mengajar. Alasan pertama yaitu berkenaan dengan manfaat media pengajaran itu sendiri antara lain pengejaran menjadi lebih menarik perhatian siswa sehingga menumbuhkan motivasi belajar, bahan pengajaran lebih jelas maknanya sehingga dapat menguasai tujuan pembelajaran dengan baik, metode pengajaran lebih bervariasi dan siswa dapat lebih banyak melakukan aktivitas belajar seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain. Alasan kedua yaitu sesuai dengan taraf berpikir siswa. Dimulai dari taraf berfikir konkret menuju abstrak, dimulai dari yang sederhana menuju berfikir yang kompleks. Sebab dengan adanya media pengajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan. Itulah beberapa alasan mengapa media pembelajaran dapat mempertinggi keberhasilan dalam proses belajar mengajar.

Salah satu media pembelajaran yang sedang banyak diminati akhir – akhir ini adalah media pembelajaran berbasis audio-visual seperti media video pembelajaran. Menurut Triyanto dalam (Sufri, 2019) sekitar pertengahan abad ke – 20 pemanfaatan visual mulai dilengkapi dengan audio, sehingga lahir alat bantu audio-visual, sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan alat bantu khususnya dalam bidang pendidikan menjadi semakin luas dan interaktif seperti pemanfaatan komputer dan internet. Pendidikan di Indonesia di tengah pandemi *Covid-19* ini mengalami pergeseran, dimulai dari perubahan cara belajar yaitu belajar dalam jaringan (daring) dimana siswa belajar di rumah menggunakan aplikasi yang bisa menampilkan komunikasi dua arah. Kemajuan teknologi

sangat berpengaruh terutama dalam bidang Pendidikan, dimana pembelajaran di era modern tidak hanya terfokus pada buku saja sebagai penunjang kegiatan belajar, tetapi sumber belajar bisa berasal darimana saja. Contohnya kegiatan pembelajaran bisa dilaksanakan menggunakan aplikasi *Whatsapp Group, Telegram Group, Zoom, Google Meet, Webex*, dll. Penggunaan aplikasi tersebut sangat membantu kegiatan pembelajaran khususnya matematika, karena matematika memerlukan sistem komunikasi dua arah yang bisa menghubungkan langsung guru dan murid, dikarenakan pada saat belajar matematika guru perlu menjelaskan secara detail dan rinci mengenai materi yang disampaikan. Jika siswa tertinggal kelas daring yang dilaksanakan oleh guru, siswa bisa mencari alternatif lain dalam belajar yaitu dengan mencari video pembelajaran materi yang bersangkutan di aplikasi berbagi video seperti *Youtube, Tiktok*, dll. Video pembelajaran yang diunggah oleh *creator* di aplikasi tersebut sangat membantu kegiatan pembelajaran karena video pembahasannya bisa diputar berulang – ulang serta dapat diakses kapan dan dimana saja.

Menurut (Riyana, 2007) media video pembelajaran merupakan media yang menyajikan audio visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Pendapat lain dari Moh Ayip dalam (Farista, 2018) video merupakan bahan pembelajaran tampak dengar (audio visual) yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan/materi pelajaran. Dikatakan tampak dengar kerana unsur dengar (audio) dan unsur visual/video (tampak) dapat disajikan secara bersamaan.

Tujuan penggunaan video sebagai media pembelajaran yaitu untuk mengatasi keterbatasan waktu, ruang dan daya indera peserta didik maupun guru. Selain itu juga bisa memperjelas dan mempermudah penyampaian pesan agar tidak terlalu verbalitis ataupun kaku dan dapat digunakan secara tepat dan bervariasi dikarenakan video pembelajaran merupakan salah satu media pembelajaran yang fleksibel dan bisa diputar berulang kali. Media video pembelajaran yang inovatif adalah media pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar baru kepada peserta didik melalui inovasi pada editing video, animasi serta penjelasan materi yang dikaitkan dengan dunia nyata. Media video pembelajaran yang disajikan kepada peserta didik dapat diinovasikan dengan berbasis pada *Realistic Mathematics Education* (RME). *Realistic Mathematics Education* menurut (Candra Chisara, 2021) merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang melibatkan realitas dan pengalaman siswa. Pendapat lain dari (Muhsetyo, 2007) *realistic mathematics education* dimaksud untuk memulai pembelajaran matematika dengan cara mengaitkannya dengan situasi dunia nyata disekitar siswa. Hal ini menandakan bahwa RME memiliki semangat yang sama dengan pembelajaran bermakna dimana matematika dapat disesuaikan dengan berbagai situasi yang beragam. Pendekatan RME memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan kembali dan menkonstruksikan konsep-konsep matematika pada kehidupan nyata. Melalui media video pembelajaran inovatif yang berbasis RME penyampaian ilmu pengetahuan dengan konsep dunia nyata dapat dengan mudah dilakukan dan bisa diterima dengan baik oleh peserta didik.

Penelitian tentang media pembelajaran berbasis video telah diteliti oleh beberapa peneliti. Penelitian oleh (Sudarman, 2021) yang berjudul Pengembangan Video Interaktif Berbasis *Realistic mathematics education* (RME) Pada Mata Kuliah Trigonometri menunjukkan hasil yang positif dimana peserta didik mampu memahami materi yang disajikan karena video pembelajaran yang menarik, mudah dipahami dan dapat membantu dalam mempelajari materi trigonometri. Penelitian oleh (Purbayanti, 2020) dengan judul Analisis Kebutuhan Video Pembelajaran Matematika Pada Pandemi Covid-19 mendapatkan hasil bahwa siswa sangat membutuhkan media pembelajaran matematika berbasis video untuk belajar *online* dari rumah. Penelitian oleh (Nila, 2016) yang berjudul Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan *Mind Mapping* dan Geogebra Dengan Pendekatan RME Pada Materi Persamaan Garis Lurus didapatkan hasil bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa lebih efektif menggunakan video pembelajaran daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil observasi dan hasil beberapa penelitian, peneliti ingin meneliti kebutuhan pengembangan video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education* (RME) dan lokasi penelitian yang bertempat di SMA N 8 Denpasar dengan judul yang peneliti pilih yaitu “**Analisis Kebutuhan Media Video Pembelajaran Inovatif Berbasis *Realistic mathematics education* (RME) Dalam Pembelajaran Matematika di SMA N 8 Denpasar**”

## B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka pembatasan masalah dalam penelitian yaitu kebutuhan media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education* dalam pembelajaran matematika. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik di kelas XII IPA 7 dan Guru Matematika kelas XII SMA N 8 Denpasar. Media yang digunakan yaitu media video pembelajaran inovatif berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan audio visual menggunakan PPT ataupun 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 sekolah terhadap media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education* dalam pembelajaran matematika di SMA N 8 Denpasar?
2. Apa faktor pendukung dalam pemenuhan kebutuhan sekolah terhadap media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education* dalam pembelajaran matematika di SMA N 8 Denpasar?
3. Apa faktor kendala dalam pemenuhan kebutuhan sekolah terhadap media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education* dalam pembelajaran matematika di SMA N 8 Denpasar?

## D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana kebutuhan sekolah terhadap media video

pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education* dalam pembelajaran matematika di SMA N 8 Denpasar.

2. Untuk mengetahui faktor pendukung dalam pemenuhan kebutuhan sekolah terhadap media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education* dalam pembelajaran matematika di SMA N 8 Denpasar.
3. Untuk mengetahui faktor kendala dalam pemenuhan kebutuhan sekolah terhadap media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education* dalam pembelajaran matematika di SMA N 8 Denpasar.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti
 

Untuk menambah pengetahuan dan saran dalam menerapkan pengetahuan yang di peroleh selama mengikuti 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 mathematics 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 Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Pendapat lain dari Stufflebeam dalam (Iman Nasrulloh, 2017) mendefinisikan analisis kebutuhan sebagai *discrepancy* atau kesenjangan. Lebih lengkapnya analisis kebutuhan didefinisikan sebagai kesenjangan antara kondisi ideal atau yang seharusnya ada dengan pengamatan yang terjadi di lapangan. Kondisi tidak sesuai yang terjadi di lapangan dianggap sebagai sesuatu masalah besar yang perlu diatasi. Jadi analisis kebutuhan yang dimaksudkan adalah langkah-langkah yang dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang muncul dalam suatu kegiatan analisis kebutuhan video pembelajaran inovatif berbasis RME. Analisis kebutuhan salah satu cara untuk mengetahui kebutuhan atau informasi yang ingin diketahui responden.

### **2. Media Video Pembelajaran Inovatif**

Menurut (Widiarti, 2021) media video pembelajaran dapat membuat pembelajaran menjadi efektif dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan hasil belajar siswa. Pendapat lain dari (Sufri, 2019) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis

komputer adalah kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru atau dosen dengan komputer sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi pembelajaran agar peserta didik tidak bosan dan termotivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung di dalam kelas. Menurut pendapat beberapa ahli maka dapat disimpulkan media video pembelajaran inovatif merupakan alat perantara dalam menyampaikan informasi yaitu ilmu pengetahuan kepada peserta didik menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) seperti menggunakan media *power point* (ppt) maupun alat peraga dengan tujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat belajar siswa.

### 3. *Realistic mathematics education*

(Candra Chisara, 2021) mengatakan bahwa *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang melibatkan realitas dan pengalaman siswa. Pendekatan RME memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan menkonstruksi konsep-konsep matematika berdasarkan pada masalah realistik yang diberikan oleh guru, karena siswa membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak akan mudah lupa. Pendapat dari (Aisyah, 2007) *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari yang dimunculkan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Penggunaan masalah

realistis ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Jadi *Realistic mathematics education* (RME) adalah pembelajaran matematika yang menghubungkan konteks matematika dengan kehidupan nyata.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

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

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

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

Menurut (Farista, 2018) pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Pembelajaran merupakan aktivitas yang sistematis dan terdapat komponen-komponen dimana masing-masing komponen pembelajaran tersebut tidak bersifat terpisah tetapi harus berjalan secara teratur, saling tergantung, komplementer dan berkesinambungan.

Menurut (Isrok'atun, 2018) belajar merupakan suatu perubahan meliputi kecakapan, keterampilan, sikap, kebiasaan dan pemahaman dalam diri individu kearah yang lebih baik, sebagai hasil dari pengalaman yang dilakukan melalui proses interaksi di sekitar individu. Russeffendi dalam (Siagian, 2016) mengatakan bahwa kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal

katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalarnya). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran. (Fahrurrozi, 2017) mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu – ilmu yang lain. Karena hampir seluruh disiplin ilmu menggunakan konsep matematika dalam mempelajari objek kajiannya. Oleh karena itu penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan.

(Candra Chisara, 2021) mengatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses interaksi guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir pada suatu lingkungan belajar yang diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien. Dari pendapat yang dikemukakan oleh para ahli diatas maka dapat disimpulkan pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan interaksi dimana terjadi perubahan dalam aspek intelektual, keterampilan dan sikap yang dimiliki seseorang dalam menyerap ilmu matematika yang disampaikan oleh guru, dosen maupun tenaga pendidik lainnya.

## b) Tujuan Pembelajaran Matematika

Menurut pendapat (Siagian, 2016) matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Penguasaan materi matematika oleh peserta didik menjadi suatu keharusan yang tidak bisa ditawar lagi di dalam penataan nalar dan pengambilan keputusan dalam era persaingan yang semakin kompetitif pada saat ini. Matematika bukanlah ilmu yang hanya untuk keperluan dirinya sendiri, tetapi ilmu yang bermanfaat untuk sebagian amat besar untuk ilmu-ilmu lain. Dengan makna lain bahwa matematika mempunyai peranan yang sangat esensial untuk ilmu lain, yang utama adalah sains dan teknologi.

(Depdiknas, 2006) menyatakan tujuan pembelajaran matematika diantaranya adalah agar peserta didik memiliki kemampuan: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, 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 memperjelas keadaan atau masalah,

serta 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Jadi tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan komunikasi matematis mengenai pemahaman terhadap materi matematika yang secara konseptual dibangun dari logika, pemecahan masalah, penalaran dan argumentasi.

## **2. Media Video Pembelajaran**

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

Menurut (Atmaja, 2019) kata media berasal dari Bahasa Latin yaitu *medium* yang berarti perantara atau pengantar. Istilah video berasal dari Bahasa Latin yaitu kata *vidi* atau *visum* yang artinya melihat atau mempunyai daya penglihatan. Menurut (Farista, 2018) pembelajaran dapat diartikan sebagai proses belajar yang memiliki aspek penting yaitu bagaimana siswa dapat aktif mempelajari materi pelajaran yang disajikan sehingga dapat dikuasai dengan baik. Proses pembelajaran merupakan kegiatan paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan, sebab berhasil tidaknya pendidikan bergantung pada bagaimana proses belajar seseorang terjadi setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar.

Menurut (Fransiskus, 2014) media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan- pesan pembelajaran untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Video merupakan bahan pembelajaran tampak- dengar

(audio-visual) karena unsur dengar (audio) dan unsur visual (tampak) dapat disajikan serentak. Video pembelajaran sebagai bahan ajar bertujuan memperjelas dan mempermudah pesan agar tidak terlalu verbaltis, mengatasi keterbatasan waktu, ruang dan daya indra peserta maupun pengajar. Video pembelajaran mampu menampilkan konsep secara nyata, mampu menampilkan pembelajaran secara prosedur/tersusun dan juga materi yang dikembangkan sesuai dengan media video pembelajaran yaitu proses pengambilan gambar pada presentasi video (Wisada, 2019).

Media video adalah segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial. (Daryanto, 2010) menyatakan bahwa 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. Penyampaian materi melalui media video dalam pembelajaran bukan hanya sekedar menyampaikan materi sesuai dengan kurikulum. Akan tetapi ada hal lain yang perlu diperhatikan yang dapat mempengaruhi minat peserta didik dalam belajar. Hal tersebut berupa pengalaman atau situasi lingkungan sekitar, kemudian dibawakan ke dalam materi pelajaran yang disampaikan melalui video. Selain itu juga dalam pelajaran praktek peserta didik akan lebih mudah melakukan apa yang dilihatnya dalam video daripada materi yang disampaikan melalui buku atau gambar. Kegiatan seperti ini akan memudahkan peserta didik dan guru dalam proses belajar mengajar.

Video merupakan teknologi pengiriman sinyal elektronik dari suatu gambar bergerak dan menampilkan suara. Dari beberapa pendapat ahli diatas dapat disimpulkan video pembelajaran adalah sebuah media yang menyajikan audio visual yang mengandung materi pembelajaran yang berisikan konsep, prinsip, prosedur, teori dan contoh terhadap suatu pengetahuan dengan tujuan siswa yang menonton video tersebut dapat memahami isi materi pembelajaran tersebut selain itu dengan penggunaan video pembelajaran bertujuan untuk menarik perhatian siswa agar lebih semangat dan mudah memahami materi yang disampaikan oleh tenaga pendidik.

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

(Farista, 2018) menyatakan guna menghasilkan video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan efektivitas penggunaannya maka pengembangan video pembelajaran harus memperhatikan beberapa karakteristik dan kriteria yaitu, antara lain:

##### 1) *Clarity of Message* (Kejelasan Pesan)

Dengan media video siswa 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 *speech system* komputer.

**c) Peran Media Video Dalam Proses Pembelajaran**

(Hadi, 2017) menyatakan bahwa video pembelajaran merupakan salah satu media yang memiliki unsur audio (suara) dan visual gerak (gambar bergerak). Sebagai media pembelajaran, video berperan sebagai pengantar informasi dari guru kepada siswa. Kemudahan untuk mengulang

video (*replay*) dan cara menyajikan informasi secara terstruktur menjadikan video termasuk salah satu media yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami sebuah konsep. Selain itu video juga dinilai menyenangkan serta tidak membuat siswa merasa bosan dalam pembelajaran, sehingga meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal tersebut menjadikan media video merupakan media yang efektif digunakan di dalam kelas, khususnya untuk siswa sekolah dasar yang membutuhkan banyak dukungan motivasi dari luar.

Peran lainnya yang dimiliki media video yaitu dapat memberikan kemudahan dalam memenuhi kebutuhan semua siswa yang memiliki karakter belajar yang berbeda-beda, dapat menghadirkan peristiwa yang tidak mungkin dialami siswa diluar sekolah seperti melihat terjadinya bencana banjir, gempa bumi, tsunami, dll. Kelebihan tersebut secara tidak langsung akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Kelebihan video ketika digunakan sebagai media pembelajaran di antaranya menurut Nugent dalam (Arif, 2017) video merupakan media yang cocok untuk berbagai ilmu pembelajaran, seperti kelas, kelompok kecil, bahkan satu peserta didik seorang diri sekalipun. Hal itu, tidak dapat dilepaskan dari kondisi para peserta didik saat ini yang tumbuh berkembang dalam dekapan budaya televisi, di mana paling tidak setiap 30 menit menayangkan program yang berbeda. Maka dari itu, video dengan durasi yang hanya beberapa menit mampu memberikan keluwesan lebih bagi guru dan dapat mengarahkan pembelajaran secara langsung pada kebutuhan peserta didik.

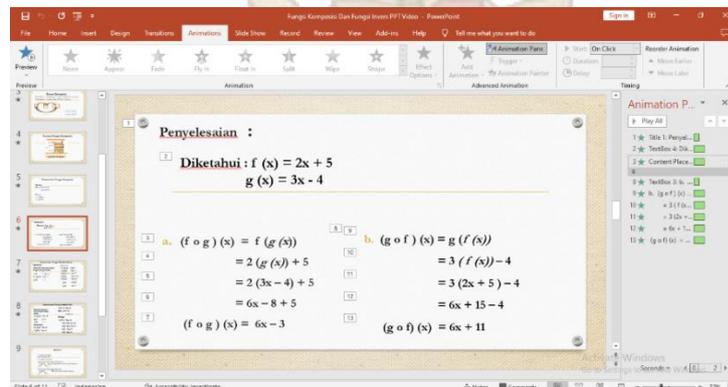
## d) Tahapan – Tahapan Pembuatan Media Video Pembelajaran

- 1) Sajikan materi pelajaran pada slide *power point* sebagaimana membuat presentasi pada umumnya



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

- 2) Tambahkan animasi yang sesuai pada objek agar materi pembelajaran tampil secara berurutan dan tampak lebih menarik.



**Gambar 2. Animasi**

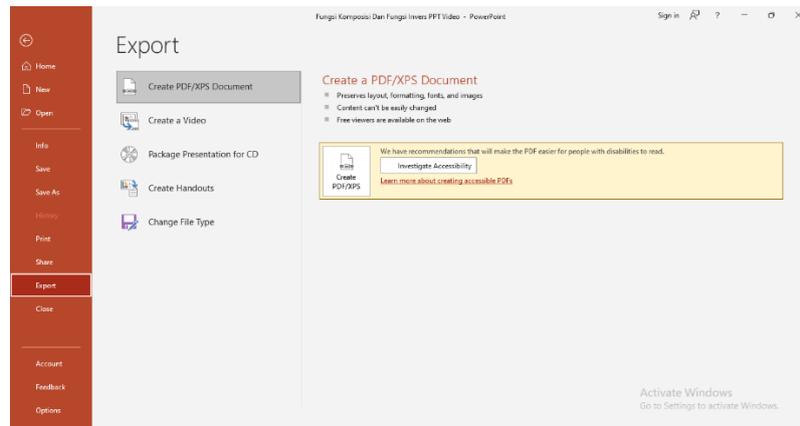
- 3) Simpan dokumen *power point* dalam format video, dengan langkah – langkah sebagai berikut:

- a) Klik *tab file*



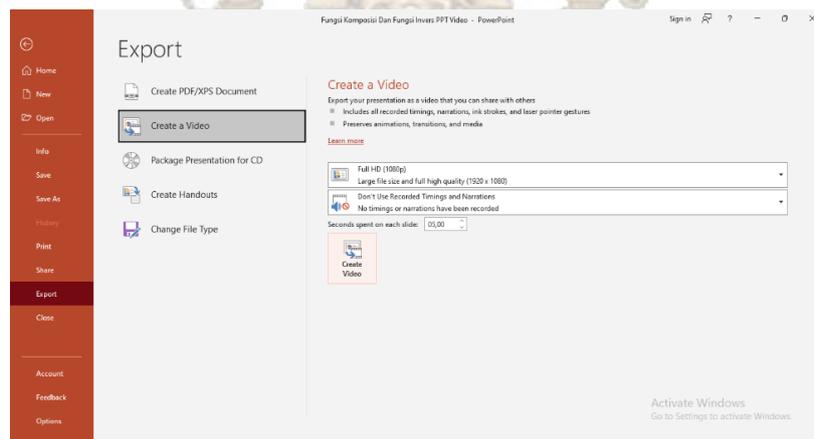
**Gambar 3. Menu Bar**

b) Klik *export*



**Gambar 4. Export**

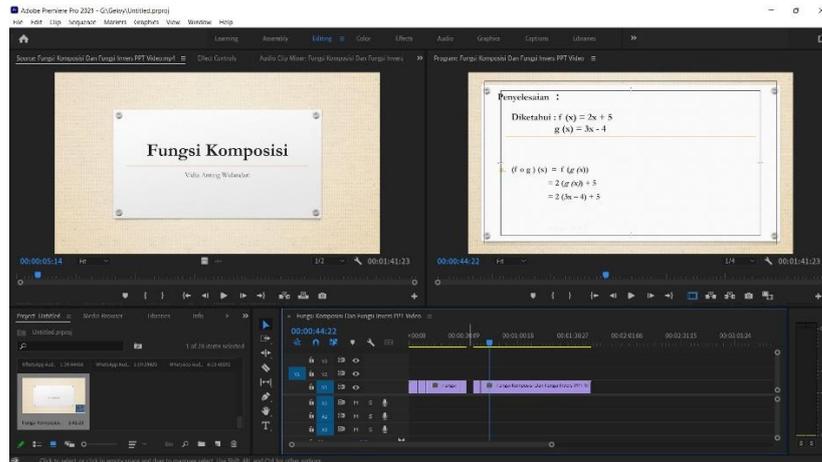
c) Klik *create a video*



**Gambar 5. Create a Video**

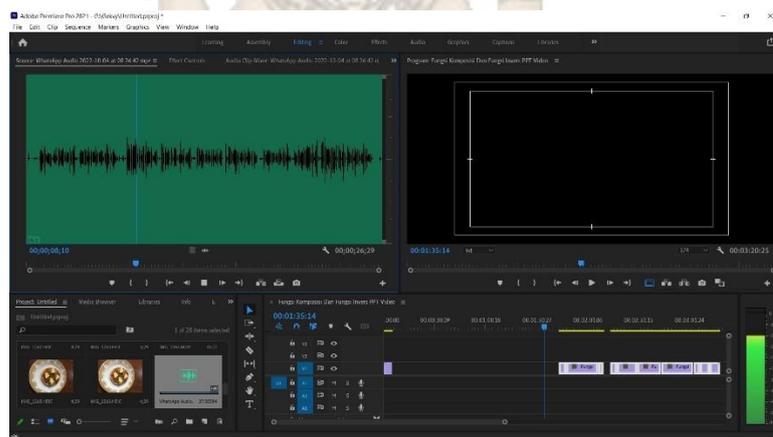
4) Setelah video power point siap, dilanjutkan mengedit video di aplikasi *Adobe Premiere*, dengan langkah – langkah sebagai berikut:

a) Memasukkan *video power point* ke aplikasi *Adobe Premiere*.



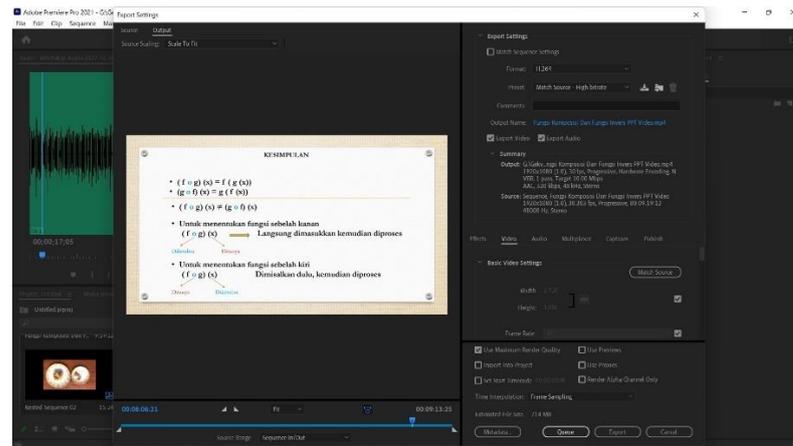
**Gambar 6. Memasukkan Video ke Aplikasi *Adobe Premiere***

- b) Memasukkan audio berupa rekaman suara dan lagu untuk *back song* agar video lebih mudah dipahami dan menarik.



**Gambar 7. Memasukkan *Audio* dan *Back Song* ke Aplikasi *Adobe Premiere*.**

- c) Setelah selesai pada bagian *editing* video dan audio dilanjutkan dengan proses *rendering* yang merupakan tahap akhir dari pengeditan.



Gambar 8. Proses *Rendering* Video di Aplikasi Adobe Premiere.

5) Setelah video selesai di *rendering*, ketik nama video dan klik “Save”

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

Pembelajaran sangat berkaitan erat dengan dunia pendidikan. Pembelajaran disebut kegiatan yang memberikan intruksional untuk membentuk diri secara positif dalam mengelolah lingkungan disekitar. Adapun pengajaran suatu tindak yang dilakukan untuk membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam situasi formal dan resmi (Arofah, 2015). Menurut (Non Bunga, 2016) Pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan pendekatan pembelajaran yang dalam kegiatan pembelajarannya dikaitkan dengan kehidupan nyata dan menjadikan pengalaman peserta didik sebagai titik awal pembelajaran. Menurut Tarigan dalam (Non Bunga, 2016) “Pembelajaran matematika realistik merupakan pendekatan yang ditujukan untuk pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis, dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Fajar dan Nur dalam (Sudarman, 2021) menyatakan bahwa

“Pendidikan Matematika Realistik Indonesia merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mengungkapkan pengalaman dan kejadian yang dekat dengan siswa sebagai sarana untuk memahami persoalan matematika”. Freudenthal Institute dalam (Novikasari, 2007) yaitu mengembangkan suatu pendekatan teoretis terhadap pembelajaran matematika bermutu yang dikenal dengan RME (*Realistic Mathematics Education*). RME merupakan metode yang dapat memberikan pengertian mengenai proses pendidikan matematika sebagai proses menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan. Di era modern yang dinamis ini tidak bisa dipungkiri lagi bahwa teknologi komputer telah banyak digunakan dalam dunia pendidikan. Pada era informatika seperti sekarang ini, visualisasi berkembang dalam bentuk gambar bergerak (animasi) yang ditambahkan dengan suara (audio).

Dalam proses pengajaran, teknologi komputer digunakan sebagai media pembelajaran. Bahkan, teknologi multimedia mampu memberi kesan yang besar dalam bidang media pembelajaran karena bisa mengintegrasikan teks, gambar, grafik, animasi, video dan audio. Multimedia dapat menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran ke arah yang lebih dinamis. Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *Realistic mathematics education* merupakan sebuah pendekatan dalam proses belajar matematika yang mengaitkan materi matematika dengan kehidupan sehari – hari agar dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik serta dapat memberika pengalaman yang nyata dan berkesan sehingga ilmu yang disampaikan bisa membekas dalam ingatan peserta didik. Berdasarkan pemaparan dari beberapa ahli dapat

disimpulkan bahwa media video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education* adalah media audio-visual yang menampilkan gambar bergerak dan berisi suara yang dapat digunakan sebagai perantara dalam menyampaikan materi matematika yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik itu konsep, prosedur, latihan soal yang di kemas secara inovatif dan memudahkan peserta didik untuk mengaksesnya dan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari – hari dikarenakan video pembelajaran dapat ditonton berkali- kali (*replay*) sehingga memudahkan peserta didik untuk dapat belajar kapanpun dan dimanapun tanpa terbatas ruang dan waktu.

Unsur- unsur video pembelajaran berbasis *realistic mathematics education* yaitu:

a) Audio (Suara)

Audio merupakan elemen penting yang dapat ikut berperan di dalam membangun suatu sistem komunikasi dengan bentuk suara yang berupa suatu sinyal elektrik yang dapat membawa unsur-unsur bunyi.

b) Teks

Teks adalah serangkaian kata – kata atau yang tertulis dan memberikan pemahaman kepada para pembaca juga bisa memberikan pengaruh dari apa yang di tulis sehingga pembaca merasa perlu memahami dan mendalami makna teks tersebut. Penggunaan teks dalam media video pembelajaran sangat penting karena teks merupakan perantara penyampaian informasi kepada peserta didik untuk lebih memahami apa yang penutur sampaikan.

c) Gambar

Gambar dapat menginterpretasikan sesuatu yang ingin disampaikan melalui

visual yang dapat menampilkan sebuah pesan. Penggunaan gambar dalam menyajikan suatu pesan merupakan bentuk dari imajinasi yang bisa dipadukan dengan teks sehingga maknanya bisa dengan mudah ditangkap.

d) Animasi

Animasi adalah gambar bergerak berbentuk sekumpulan objek yang disusun secara beraturan mengikuti pergerakan yang telah di tentukan. Penggunaan animasi menggunakan *software* dari perangkat komputer untuk memberikan kesan dan pesan yang inovatif sehingga bisa menarik perhatian peserta didik.

#### 4. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan alat yang konstruktif dan positif untuk melakukan perubahan. Perubahan yang didasarkan atas logika yang bersifat rasional dan perubahan fungsional yang dapat memenuhi kebutuhan kelompok dan individu. Perubahan ini menunjukkan upaya formal yang sistematis menentukan dan mendekatkan jarak kesenjangan antara “seperti apa yang ada” dengan “bagaimana seharusnya” (Hasanah, 2015). Analisis kebutuhan adalah suatu cara atau metode untuk mengetahui perbedaan antara kondisi yang diinginkan/seharusnya (*should be/ought to be*) atau diharapkan dengan kondisi yang ada (*what is*). Menurut (Haryadi, 2018) metode analisis kebutuhan dibuat untuk bisa mengukur tingkat kesenjangan yang terjadi dari apa yang diharapkan dan apa yang sudah didapat.

Menurut Brown dalam (Asrina, 2019) ada beberapa jenis instrumen yang dapat digunakan dalam analisis kebutuhan. Di antara instrument tersebut antara lain: Pertama, Informasi yang ada (*existing information*) yang prosedurnya meliputi *record analysis, system anlysis, literatur review, letter writing*; Kedua,

Pengujian (*test*), prosedurnya meliputi tes *proficiency*, *placement*, *diagnosis*, atau *achievement*; Ketiga, Pengamatan (*observations*), dengan prosedur *case study*, *diary study*, *behavior observation*, *interactional*, dan *inventory*; Keempat, Wawancara (*interview*) yang mencakup *individual interview* dan *group interview*; Kelima, Pertemuan (*meetings*), dengan prosedur *delphi technique*, *advisory meetings*, *interest group meetings* dan *review meetings*; Keenam, Angket (*questionnaires*) yang mencakup *biodata survey*, *self-ratings*, *judgmental ratings* dan *Q sort*.

Dengan demikian ada beberapa hal yang melekat pada pengertian analisis kebutuhan (*needs assessment*), yaitu: Pertama, *needs assessment* merupakan suatu proses, artinya ada rangkaian kegiatan dalam pelaksanaan *needs assessment*; Kedua, *needs assessment* bukanlah suatu hasil, akan tetapi suatu aktivitas tertentu dalam upaya mengambil keputusan tertentu; Ketiga, kebutuhan itu sendiri pada hakekatnya adalah kesenjangan antara harapan dan kenyataan; Keempat, informasi dari *needs assessment* dapat digunakan pihak yang berkepentingan dalam menyusun langkah-langkah selanjutnya untuk mewujudkan suatu tujuan yang ingin dicapai dengan serangkaian instrumen yang relevan. Dengan demikian maka, Analisis kebutuhan (*needs assessment*) merupakan kegiatan mengumpulkan informasi tentang kesenjangan yang seharusnya dimiliki dengan apa yang telah dimiliki

## **B. Kerangka Berpikir**

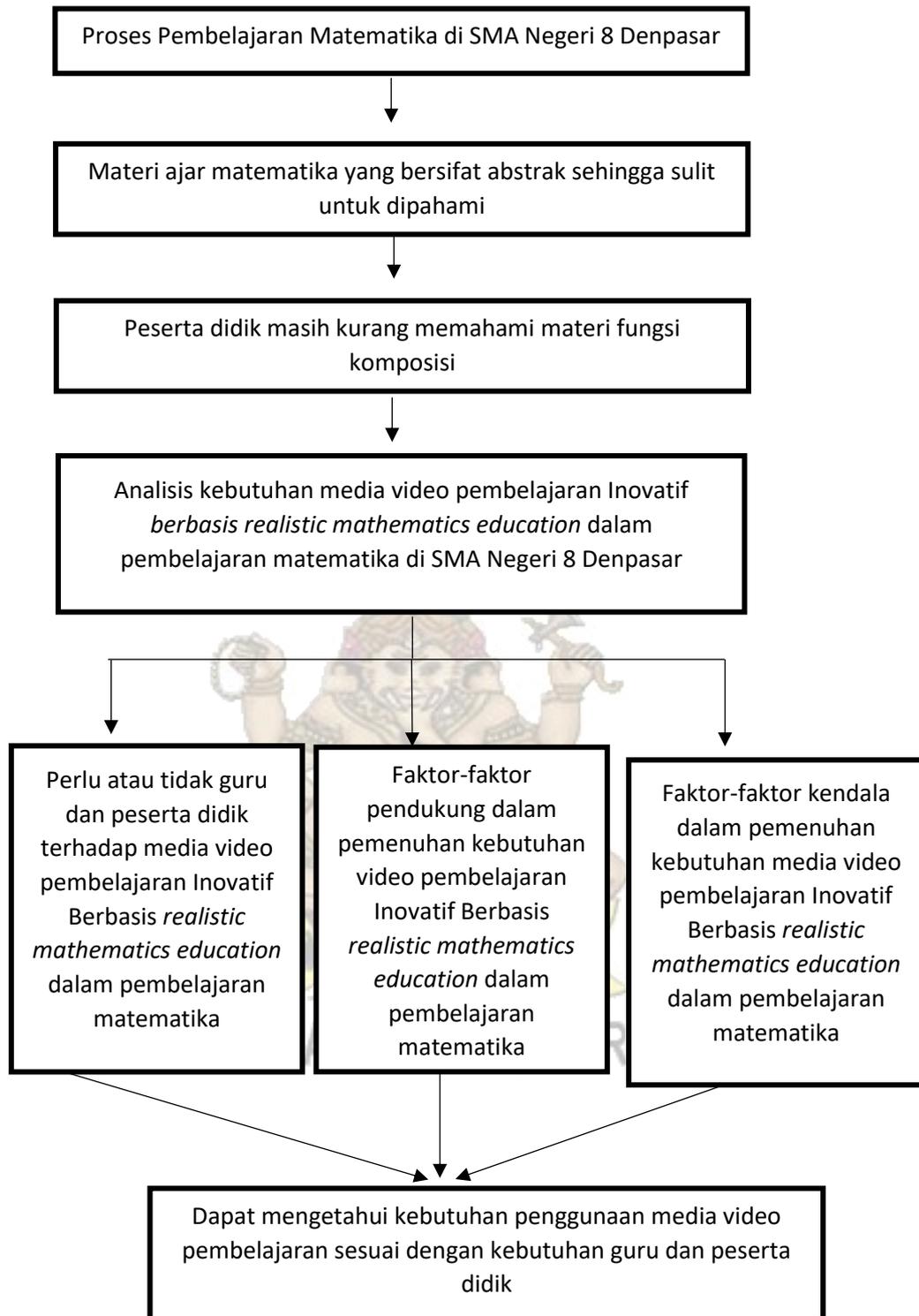
Semenjak pandemic covid-19 melanda dunia, seluruh sektor terkena dampaknya. Termasuk salah satunya yaitu dunia pendidikan, dimana kegiatan belajar-mengajar yang semula dilaksanakan secara tatap muka di sekolah

dialihkan menjadi belajar dari rumah atau sering disebut belajar daring (dalam jaringan). Tenaga pendidik memerlukan inovasi dalam kegiatan belajar mengajar agar tetap tercapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. dalam hal ini peran teknologi memiliki andil yang besar, di era teknologi ini tenaga pendidik harus bisa memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kesempatan belajar peserta didik. Berdasarkan penelitian (Wulandari, 2021) yang menguji tentang analisis kebutuhan pengembangan video pembelajaran mata kuliah program linier yang dapat disimpulkan bahwa sangat diperlukan video pembelajaran yang dapat mengoptimisasi pembelajaran mata kuliah Program Linier secara daring. Penelitian yang dilakukan oleh (Hendriyani, 2018), dengan judul penelitian “Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial”. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif. Sampel penelitian ini adalah mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Hasil dari penelitian ini adalah mahasiswa membutuhkan media pembelajaran dalam bentuk media pembelajaran berupa video tutorial. Penelitian oleh (Purbayanti, 2020) dengan judul Penelitian “Analisis Kebutuhan Video Pembelajaran Matematika Pada Pandemi *Covid-19*”. Penelitian ini merupakan penelitian deksriptif dengan teknik pengambilan data melalui angket dan wawancara. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar di Kabupaten Tegal. Hasil penelitian ini adalah siswa sangat butuh media pembelajaran matematika berbasis video untuk belajar online dari rumah

Seperti yang kita ketahui matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih sulit dipahami oleh peserta didik, ditambah lagi jika pelaksanaan

belajar mengajar dilaksanakan secara daring. Hal ini akan membuat peserta didik kesulitan untuk memahami materi jika Guru atau Tenaga Pendidik tidak kreatif dan berinovasi dalam menyampaikan materi secara *online*. Sebagai seorang pendidik, Guru seharusnya bisa menyampaikan materi dengan kreatif dan berinovasi sehingga materi bisa tersampaikan dengan baik kepada peserta didik dan tujuan pembelajaran bisa tercapai. Salah satu cara yang bisa digunakan agar lebih mudah dalam menyampaikan materi, Guru bisa menggunakan media pembelajaran salah satunya yaitu video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education*. Pada kegiatan belajar peserta didik akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan dan bisa mengulang video tersebut kapan saja dan dimana saja. Materi pada video pembelajaran inovatif berbasis *realistic mathematics education* dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari – hari, sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahaminya dan materi bisa lebih melekat pada ingatan peserta didik karena dekat dengan kehidupan nyata.

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



**Bagan 1. Kerangka Berpikir**