

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai peran yang sangat strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia kearah yang lebih baik. Menurut Nurfadli dkk (2021) bahwa pendidikan sangatlah penting untuk kemajuan suatu bangsa serta sangat penting dalam pembentukan manusia menjadi manusia yang lebih baik dan bermanfaat bagi diri sendiri, orang lain, agama, bangsa dan negaranya. Menurut Saptono (2017) bahwa pendidikan adalah sesuatu kebutuhan yang harus dipenuhi oleh setiap individu. Menurut Masjaya & Wardono (2018) bahwa rendahnya mutu SDM bangsa Indonesia saat ini adalah akibat rendahnya mutu pendidikan, khususnya matematika. Pendidikan diharapkan mampu membentuk peserta didik yang dapat mengembangkan sikap, keterampilan dan kecerdasan intelektualnya agar menjadi manusia yang terampil, cerdas, serta berakhlak mulia. Mutu pendidikan tidak lepas dari kegiatan belajar mengajar. Dalam suatu lembaga pendidikan, keberhasilan proses belajar mengajar dapat di lihat juga dari prestasi belajar yang dicapai oleh peserta didik.

Matematika merupakan ilmu yang penting namun pada kenyataannya pelajaran matematika kurang diminati, ditakuti, dan membosankan bagi siswa (Surya & Novriani, 2017). Matematika

merupakan salah satu keahlian yang harus dimiliki oleh siswa.

Menurut Rozak (2018) bahwa :

“Matematika dianggap mempunyai peran ganda, yaitu sebagai “*The Queen of Science*” atau sebagai ratu dari ilmu pengetahuan, artinya matematika dapat berdiri sendiri untuk pengembangannya dan juga sebagai pelayan ilmu, yaitu matematika bisa dimanfaatkan untuk mengembangkan ilmu lainnya mulai dari ilmu eksakta sampai ilmu sosial sesuai dengan perkembangan teknologi”.

Menurut Syarifah & Richanatus (2017) bahwa siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika dan cepat bosan adalah siswa-siswa yang memiliki persepsi negatif.. Menurut Fritz dkk (2019) bahwa anak-anak yang mengalami kesulitan belajar matematika biasanya juga tidak memahami proses matematis, yang ditandai dengan kesulitan mengerjakan tugas yang melibatkan angka atau simbol matematis. Proses pembelajaran yang dilakukan dengan ceramah atau tanya jawab yang akhirnya membuat siswa merasa jenuh dan kurang efektif dikarenakan pembelajaran dilakukan secara monoton (Badriyah, 2017). Menurut Ardi dkk (2019) bahwa perhatian penuh terhadap risiko kesulitan belajar perlu dilakukan oleh guru agar dapat mengoptimalkan proses pembelajaran di sekolah dengan tetap memperhatikan ritme, dan perbedaan individu dalam pembelajaran. Begitupun menurut pendapat Mujiyanto (2019) bahwa melalui media *Youtube*, pelajar juga lebih cepat menangkap materi yang dijelaskan pada video dibanding harus membaca buku pelajaran

Menurut Huda (2018) bahwa dalam dekade terakhir, pergeseran paradigma kehidupan manusia telah marak bermunculan dari basis

interaksi tatap muka menjadi virtual. Menurut pendapat Iswara, Darhim & Juandi (2021) menyatakan bahwa tahun 2020 adalah awal penggunaan teknologi digunakan secara besar- besaran. Keadaan tersebut tentu berdampak pada rendahnya prestasi matematika peserta didik di Indonesia, maka pembelajaran harus dibuat menarik dalam upaya memelihara dan mengembangkan minat atau kesiapan belajar siswa (Luritawaty, 2018). Hal ini merupakan tantangan bagi guru dalam memperoleh hasil belajar yang maksimal.

Pada saat sekarang proses pembelajaran sudah harus mulai ada inovasi yang menarik. Proses pembelajaran tidak lagi berfokus ke satu guru yang hanya menggunakan metode ceramah yang mengakibatkan peserta didik mulai bosan didalam kelas. Inovasi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran. Salah satunya adalah media video, karena media video dapat menarik dan memusatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran (Naharir dkk, 2019). Menurut Tafonao (2018) bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan perhatian, dan minat belajar peserta didik.

Video pembelajaran dapat digunakan pada saat pembelajaran di sekolah khususnya mata pelajaran matematika (Nuritha & Tsurayya, 2021). Pembelajaran dengan media video dapat membantu guru ketika menyampaikan materi agar suasana belajar tidak monoton, serta akan

membantu siswa dalam memahami materi dengan mudah (Kurniawan dkk, 2018). Sebagai media pembelajaran, video berperan sebagai pengantar informasi dari guru kepada peserta didik. Menurut Nugroho dkk, (2017) pembelajaran berbantuan video dapat memicu semangat belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa. Kelebihan pembelajaran menggunakan video untuk mengatasi keterbatasan waktu karena dapat ditonton dimana saja dan kapanpun secara mandiri serta dapat diputar kembali beberapa kali (Apriyanti dkk, 2021).

Menurut pendapat Aditya (2018) bahwa salah satu upaya pendorong motivasi dan hasil belajar siswa adalah penggunaan media pembelajaran, media dalam perspektif pendidikan merupakan instrumen yang sangat menentukan keberhasilan proses belajar mengajar, sebab fungsi dari media sangat memberikan dinamika tersendiri terhadap pembelajaran. Menurut Fatria (2017) bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, dapat membangkitkan semangat, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran pada siswa. Dalam pengertian yang lebih luas media pembelajaran adalah alat, metode, dan teknik yang dipergunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara pengajar dan pembelajar dalam proses pembelajaran di kelas. Media pembelajaran, seperti video pembelajaran yang menggunakan audio dan visual, dapat membuat pelajaran menarik dan tidak monoton sehingga siswa akan merasa atraktif dengan belajar

(Putri & Dewi, 2020). Dengan adanya media pembelajaran dapat merangsang pikiran peserta didik untuk lebih fokus ke pembelajaran yang diberikan oleh guru.

Pembelajaran adalah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar. Dalam pengertian yang lebih luas media pembelajaran adalah alat, metode, dan teknik yang dipergunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara pengajar dan pembelajar dalam proses pembelajaran di kelas. Dengan adanya media pembelajaran dapat merangsang pikiran siswa untuk lebih fokus ke pembelajaran yang diberikan oleh guru. Media video merupakan alat yang digunakan pendidik untuk merangsang perasaan, pikiran dan keinginan peserta didik dengan menayangkan ide, gagasan, pesan serta informasi secara audio visual (Wisada & Sudarma, 2019). Sedangkan menurut Pratiwi (2018) bahwa video adalah kombinasi antara audio dengan gambar yang dapat bergerak. Menurut Sya'bania dkk (2020) bahwa video pembelajaran dikatakan praktis jika penilaian respon guru dan siswa memiliki presentase yang tinggi serta video yang dikembangkan dapat menarik minat siswa karena adanya rangsangan untuk berpikir sehingga pembelajaran lebih bermakna. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa video adalah suatu media yang berisikan audio dan gambar yang bergerak sehingga dapat menarik minat peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas.

Efektivitas pembelajaran akan berkurang dengan semakin sulitnya

mendapatkan akses yang diperlukan dalam penggunaan media pembelajaran. Efektivitas berasal dari kata efektif dari Bahasa Inggris, artinya berhasil atau sesuatu yang dilakukan dengan baik (Syahputra & Amalia, 2017). Penggunaan video pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu serta membangkitkan motivasi dan minat siswa. Banyak pendidik telah menggunakan video sebagai media dan sumber belajar. Menurut Lupita & Andriani (2021) bahwa video pembelajaran sangat layak digunakan dalam kegiatan proses pembelajaran.

Hasil belajar merupakan prestasi belajar peserta didik yang dapat diukur dari nilai peserta didik setelah mengerjakan soal yang diberikan oleh guru pada saat evaluasi dilaksanakan. Hasil belajar sering digunakan sebagai tolak ukur untuk menentukan keberhasilan seseorang dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Abdurrahman (2018) bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh seseorang setelah melalui kegiatan pembelajaran. Hasil belajar peserta didik terkhusus pada mata pelajaran matematika masih rendah sehingga mengakibatkan prestasi belajar mereka juga rendah. Banyak faktor yang mempengaruhi prestasi belajar peserta didik, salah satunya adalah minat belajar. Menurut Islamiah (2019) minat belajar merupakan rasa ketertarikan, perhatian, keinginan lebih yang dimiliki seseorang terhadap suatu hal, tanpa ada dorongan.

Rojabiyah & Setiawan (2019) mengemukakan bahwa minat belajar

merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dalam proses pembelajaran secara tetap dengan perasaan senang tanpa adanya paksaan oleh orang lain. Minat pada dasarnya adalah penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu di luar diri. Pencapaian peserta didik dalam suatu mata pelajaran adalah bergantung kepada minat. Menurut Jehabun dkk (2020) memiliki minat belajar dapat mendukung siswa dalam pencapaian hasil belajar yang baik, karena akan muncul perasaan malas belajar, cuek dan tidak tertarik ketika siswa tidak memiliki ketertarikan pada mata pelajaran tersebut. Minat belajar memiliki kontribusi untuk meningkatkan hasil belajar sebab seseorang beraktivitas tergantung minatnya (Asiyah & Walid, 2020). Menurut Romadhoni dkk (2019) minat yang dimiliki siswa sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran, semakin besar minat siswa maka akan semakin besar pula motivasi siswa untuk belajar sehingga peluang siswa berhasil dalam menguasai materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran akan tercapai sehingga seorang guru perlu menerapkan. Suren & Kandemir (2020) yang menyebutkan bahwa semakin tinggi motivasi belajar matematika siswa maka semakin tinggi hasil belajar matematika siswa tersebut Menurut Nursyam (2019) bahwa pemanfaatan media berbasis teknologi informasi dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Materi pembelajaran matematika yang akan dibahas adalah program linear. Materi program linear merupakan salah satu materi yang sulit dipahami peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi

program linear diantaranya kesulitan konsep seperti menerjemahkan soal ke dalam bentuk model matematika, kesulitan prinsip menentukan titik koordinat dan menentukan daerah penyelesaian, kesulitan mengungkapkan informasi yang didapat dari soal, serta kesulitan dalam berhitung atau tidak cermat dalam menghitung. Berdasarkan pengamatan peneliti melalui observasi yang dilakukan kepada peserta didik dengan memberikan beberapa soal program linear diperoleh hasil belajar yang masih rendah. Menurut guru matematika SMA Negeri 1 Barusjahe, bahwa materi program linear merupakan pelajaran yang sulit bagi peserta didik karena soal yang berbentuk cerita dan diterjemahkan ke dalam bentuk model matematika. Hal inilah yang menyebabkan peserta didik SMA Negeri 1 Barusjahe sulit memahami materi program linear.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Program linear di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Barusjahe T.A 2023/2024”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan dengan penelitian sebagai berikut:

1. Pelajaran matematika kurang diminati, ditakuti, dan membosankan.
2. Penggunaan video pembelajaran dalam pembelajaran matematika sangat minim.

3. Hasil belajar matematika masih sangat rendah.
4. Minat belajar matematika masih sangat rendah

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Barusjahe, Sukajulu, Kab. Karo, Prov. Sumatera Utara T.A 2023/2024.
2. Materi pembelajaran matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah program linear dengan video pembelajaran.
3. Penelitian ini fokus mengukur efektivitas penggunaan videopembelajaran terhadap minat dan hasil belajar peserta didik.
4. Hasil belajar yang diukur pada penelitian ini ialah hasil belajar kognitif.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka dapat dirumuskan rumusan masalah dalam penelitian ini ialah :

1. Apakah video pembelajaran efektif terhadap minat belajar peserta didik pada materi program linear di kelas XI SMA Negeri 1 Barusjahe T.A 2023/2024?
2. Apakah video pembelajaran efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi program linear di kelas XI SMA Negeri 1 Barusjahe T.A 2023/2024?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui keefektifan penggunaan video pembelajaran terhadap minat belajar peserta didik di Kelas XI SMA Negeri 1 Barusjahe dalam pembelajaran program linear T.A 2023/2024.
2. Untuk mengetahui keefektifan penggunaan video pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik di Kelas XI SMA Negeri 1 Barusjahe dalam pembelajaran program linear T.A 2023/2024.

F. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini, manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis

Secara teoritis, penelitian ini dapat dijadikan sebagai:

- a) Upaya untuk menambah ilmu pengetahuan serta wawasan mengenai efektivitas penggunaan video pembelajaran terhadap minat belajar peserta didik pada materi program linear.
- b) Upaya untuk menambah ilmu pengetahuan serta wawasan mengenai efektivitas penggunaan video pembelajaran terhadap minat belajar peserta didik pada materi program linear.

2. Manfaat secara praktis

Secara praktis, penelitian ini memiliki beberapa manfaat untuk peserta didik, guru, dan peneliti itu sendiri.

- a) Bagi peserta didik

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi

sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, memberikan pengalaman baru bagi peserta didik dengan memanfaatkan video pembelajaran matematika dan mempermudah pemahaman mengenai materi barisan dan deret dengan menggunakan video pembelajaran.

b) Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan ajar maupun referensi bagi guru sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan memberikan pemahaman konkret kepada peserta didik melalui video pembelajaran matematika dan dapat meningkatkan kreatifitas guru dalam mengajar melalui video pembelajaran.

c) Bagi peneliti

Memberikan pengetahuan baru tentang video pembelajaran matematika bagi peneliti yang kelak akan menjadi tenaga pendidik dan mengetahui seberapa efektif penggunaan video pembelajaran terhadap minat dan hasil belajar peserta didik.

G. Penjelasan Istilah

1. Efektivitas pembelajaran

Efektivitas adalah tolak ukur keberhasilan proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran.

2. Video Pembelajaran

Video pembelajaran adalah media yang berisi audio dan visual

untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik sehingga meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.

3. Minat Belajar

Minat belajar adalah sikap ketaatan dalam kegiatan proses belajar, baik yang menyangkut perencanaan jadwal belajar yang dimilikinya maupun inisiatif, proaktif, dan belajar bersungguh-sungguh.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai melalui suatu tes untuk mengukur kemampuan, pemahaman, dan penguasaan materi yang dimiliki setelah mengikuti proses pembelajaran selama periode tertentu.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Efektivitas

a) Pengertian Efektivitas

Menurut Choeroh dalam Khayat (2021) bahwa efektivitas merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa jauh tujuan (kuantitas, kualitas dan waktu) telah tercapai. Efektivitas pembelajaran merupakan salah satu tolak ukur standar mutu pendidikan melalui pencapaian tujuan, yaitu untuk melakukan hal yang benar, yang berarti ketelitian dalam mengelola situasi (Fathurrahman dkk, 2019). Menurut Kusumah dalam Marsini (2021) berpendapat bahwa efektif merupakan sebuah ukuran untuk mengatakan target yang diinginkan tercapai, efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses pembelajaran antara guru dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas adalah kemampuan seseorang untuk memilih dan menentukan tujuan yang sesuai, media yang sesuai dan tepat untuk pencapaian tujuan atau target yang telah ditetapkan (Andika & Sumadi, 2021).

Berdasarkan beberapa penjelasan para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran merupakan tolak ukur keberhasilan proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran.

b) Indikator Efektivitas Pembelajaran

Menurut Slavin dalam Handayani (2019) adapun beberapa indikator dalam mengukur keefektifan pembelajaran yaitu:

1. Kualitas pembelajaran, adalah seberapa jauh informasi yang diuraikan sehingga peserta didik dapat mempelajarinya dengan tingkat kesalahan kecil.
2. Kesesuaian tingkat pembelajaran, adalah sejauh mana guru membawa peserta didik siap mempelajari materi yang baru.
3. Insentif, adalah seberapa besar usaha memberikan motivasi kepada peserta didik untuk menyelesaikan tugas belajar dan mempelajari materi yang diberikan. Semakin besar motivasi yang diberikan, semakin besar pula keaktifan siswa dengan demikian pembelajaran akan efektif.
4. Waktu, seberapa banyak waktu yang diberikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang disampaikan.

Menurut Wahyudin dan Nurcahaya (2019) adapun beberapa indikator keefektifan pembelajaran :

1. Hasil belajar siswa
2. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran
3. Keterlaksanaan pembelajaran
4. Respons siswa terhadap proses pembelajaran

Menurut Ekawati dalam Nursafia (2022) menyatakan bahwa beberapa indikator dalam keefektifan pembelajaran diantaranya :

1. pengorganisasian dengan baik
2. komunikasi secara aktif
3. penguasaan dan antusiasme dalam pembelajaran
4. sikap positif terhadap peserta didik
5. pemberian pujian dan nilai yang adil
6. keluwesan dalam pendekatan pembelajaran
7. melibatkan siswa secara aktif
8. menarik minat dan perhatian siswa
9. membangkitkan motivasi siswa
10. memanfaatkan alat peraga

Menurut Kurniasari dkk (2020) bahwa adapun indikator

efektifitas pembelajaran yaitu :

1. Akses
2. Pendampingan
3. Reaksi Tugas
4. Kesulitan Mata Pelajaran
5. Materi
6. Media Pembelajaran
7. Evaluasi
8. Kejelasan Interuksi

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas tentang indikator efektivitas pembelajaran maka peneliti mengambil indikator efektivitas pembelajaran menurut Slavin dalam Handayani (2019). Pemilihan indikator tersebut dilatarbelakangi oleh kesesuaian dengan kebutuhan penelitian.

1. Kualitas pembelajaran
Dalam mengukur kualitas pembelajaran dalam penelitian dilihat dari keefektifan video pembelajaran terhadap minat dan hasil belajar siswa.
2. Kesesuaian tingkat pembelajaran
Indikator ini diukur melalui lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran yang ditetapkan dalam RPP.
3. Insentif

Dalam mengukur insentif pembelajaran dilihat dari seberapa besar usaha memberikan motivasi kepada peserta didik untuk menyelesaikan tugas belajar dan mempelajari materi yang diberikan.

4. Waktu

Indikator ini diukur berdasarkan seberapa banyak waktu yang diberikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang disampaikan.

2. Minat Belajar

a) Pengertian Minat Belajar

Menurut Ledun dkk (2020) bahwa minat dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan rasa senang serta kenikmatan. Menurut Andriani dan Rasto (2019) minat belajar adalah sikap ketaatan dalam kegiatan proses belajar, baik yang menyangkut perencanaan jadwal belajar yang dimilikinya maupun inisiatif, proaktif, dan belajar bersungguh-sungguh. Sedangkan menurut Suyedi dan Idrus (2019) mengatakan bahwa minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan suatu kegiatan yang disertai dengan rasa senang. Berdasarkan beberapa teori diatas maka dapat disimpulkan bahwa minat yaitu ketertarikan pada suatu hal tanpa ada rasa terpaksa melainkan rasa senang.

b) Faktor Minat Belajar

Minat merupakan alat motivasi yang utama yang dapat membangkitkan kegairahan belajar anak didik dalam rentangan waktu tertentu (Parnawi, 2019). Minat belajar juga di pengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Menurut Mesra dan Kuntarto (2021) faktor internal yaitu faktor

yang membuat siswa menjadi lebih tertarik dan berasal dari diri siswa sendiri, seperti rasa ingin tahu, motivasi, perhatian dan kebutuhan siswa. Sedangkan faktor eksternal yaitu faktor yang membuat siswa lebih tertarik dan berasal dari luar, seperti dorongan orang tua, guru bahkan dorongan dari lingkungannya.

c) Indikator Minat Belajar

Menurut Safari dalam Apriyanto dan Herlina (2020) minat belajar mempunyai beberapa indikator yaitu sebagai berikut :

1. Rasa senang, seorang peserta didik yang memiliki perasaan senang atau suka dan tidak ada perasaan terpaksa terhadap suatu mata pelajaran;
2. Adanya perasaan tertarik dalam belajar, mengacu pada kekuatan pendorong yang mendorong minat dalam aktivitas;
3. Adanya perhatian peserta didik dalam belajar, perhatian merupakan aktivitas jiwa untuk memahami dan mengamati. Peserta didik akan memperhatikan suatu objek tertentu apabila dia memiliki minat terhadap objek tersebut;
4. Peserta didik terlibat dalam belajar, ketertarikan seseorang akan suatu objek yang mengakibatkan orang tersebut senang untuk melakukan kegiatan dari objek tersebut.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah dalam Dwilestari (2017) menyatakan bahwa minat belajar dapat dilihat dari beberapa indikator sebagai berikut :

1. Adanya rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh.
2. Adanya penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu di luar diri, semakin kuat atau dekat hubungan tersebut, semakin besar minat.
3. Adanya partisipasi aktif dalam suatu kegiatan.
4. Menaruh perhatian yang lebih besar terhadap sesuatu yang diminati itu dan sama sekali tak menghiraukan sesuatu yang lain.

Menurut Darmadi dalam Friantini dan Winata (2019) indikator minat belajar ialah :

1. adanya pemusatan perhatian, perasaan dan pikiran dari subjek terhadap pembelajaran karena adanya ketertarikan,
2. adanya perasaan senang terhadap pembelajaran,
3. adanya kemauan dan kecenderungan pada diri subjek untuk terlihat aktif dalam pembelajaran serta untuk mendapat hasil yang terbaik baik

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas tentang indikator minat belajar maka peneliti mengambil indikator minat belajar menurut Safari dalam Apriyanto dan Herlina (2020) adalah sebagai berikut :

1. Rasa senang, seorang peserta didik yang memiliki perasaan senang atau suka dan tidak ada perasaan terpaksa terhadap suatu mata pelajaran;
2. Adanya perasaan tertarik dalam belajar, mengacu pada kekuatan

pendorong yang mendorong minat dalam aktivitas;

3. Adanya perhatian peserta didik dalam belajar, perhatian merupakan aktivitas jiwa untuk memahami dan mengamati. Peserta didik akan memperhatikan suatu objek tertentu apabila dia memiliki minat terhadap objek tersebut;
4. Peserta didik terlibat dalam belajar, ketertarikan seseorang akan suatu objek yang mengakibatkan orang tersebut senang untuk melakukan kegiatan dari objek tersebut.

3. Hasil Belajar

a) Pengertian Hasil Belajar

Menurut Irwanti dan Widodo (2018) hasil belajar merupakan indikator keberhasilan suatu pembelajaran, sehingga dapat mengukur berhasil atau tidaknya siswa menerima materi dari guru. Menurut Sumilat (2018) bahwa hasil belajar adalah hasil atau perolehan perubahan tingkah laku yang dimiliki akibat dilakukannya suatu proses belajar. Dalam proses pembelajaran guru dituntut untuk menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan pemilihan dan penggunaan variasi metode mengajar yang tepat dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan daya serap siswa terhadap materi pelajaran yang sedang dipelajari. Berdasarkan rendahnya hasil belajar matematika peserta didik diasumsikan bahwa kurangnya pengelolaan terhadap materi (Sari dkk, 2019), karena ketepatan dari hasil belajar matematika peserta didik eratkaitannya terhadap ranah kognitif, kegiatan

yang menyangkut aktivitas otak dan berorientasi pada kemampuan berpikir peserta didik. Berdasarkan taksonomi Bloom, ranah kognitif terdiri dari pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*syntesis*), penilaian (*evaluation*) (Oktaviana dan Prihatin, 2018). Hasil belajar kognitif peserta didik dalam matematika merupakan hasil yang telah dicapai melalui suatu tes untuk mengukur kemampuan, pemahaman, dan penguasaan materi yang dimiliki setelah mengikuti proses pembelajaran matematika selama periode tertentu (Nuriati dkk, 2021).

b) Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Dalyono (2012) berhasil tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada didalam diri individu itu sendiri sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar individu.

1. Faktor Internal

a) Kesehatan Kesehatan Jasmani Dan Rohani

Kondisi kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang yang tidak selalu sehat, sakit kepala, demam, pilek batuk dan sebagainya dapat mengakibatkan tidak bergairah untuk belajar. Demikian pula halnya jika kesehatan rohani (jiwa) kurang baik, misalnya mengalami gangguan pikiran, perasaan kecewa karena konflik dengan orang tua,

pacar atau karena sebab lainnya, ini dapat mengganggu atau mengurangi semangat belajar.

b) Minat dan Motivasi

Minat dapat timbul karena adanya daya tarik dari luar dan juga datang dari sanubari. Timbulnya minat belajar disebabkan beberapa hal, antara lain karena keinginan yang kuat untuk menaikkan martabat atau memperoleh pekerjaan yang baik serta ingin hidup senang atau bahagia.

c) Cara belajar

Cara belajar seseorang juga mempengaruhi pencapaian hasil belajarnya. Belajar tanpa memperhatikan teknik dan faktor fisiologis, psikologis, dan ilmu kesehatan akan memperoleh hasil yang kurang memuaskan.

2. Faktor Eksternal

a) Keluarga

Faktor orang tua sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan anak dalam belajar, misalnya tinggi rendahnya pendidikan, besar kecilnya penghasilan dan perhatian.

b) Sekolah

Keadaan sekolah tempat belajar turut mempengaruhi tingkat keberhasilan anak. Kualitas guru, metode mengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan anak, keadaan fasilitas atau perlengkapan di sekolah dan sebagainya, semua ini mempengaruhi

keberhasilan belajar.

c) Masyarakat

Keadaan masyarakat juga menentukan hasil belajar. Bila sekitar tempat tinggal keadaan masyarakatnya terdiri dari orang-orang yang berpendidikan, terutama anak-anaknya, rata-rata bersekolah tinggi dan moralnya baik, hal ini akan mendorong anak giat belajar.

d) Lingkungan sekitar

Sekitar Keadaan lingkungan tempat tinggal, juga sangat mempengaruhi hasil belajar. Keadaan lingkungan, bangunan rumah, suasana sekitar, keadaan lalu lintas dan sebagainya semua ini akan mempengaruhi kegairahan belajar.

c) Indikator Hasil Belajar

Indikator hasil belajar menurut Straus dkk dalam Ricardo dan Meilani (2017) adalah sebagai berikut :

1. Ranah kognitif memfokuskan terhadap bagaimana siswa mendapat pengetahuan akademik melalui metode pelajaran maupun penyampaian informasi.
2. Ranah afektif berkaitan dengan sikap, nilai, keyakinan yang berperan penting dalam perubahan tingkah laku.
3. Ranah psikomotorik, keterampilan dan pengembangan diri yang digunakan pada kinerja keterampilan maupun praktek dalam pengembangan penguasaan keterampilan

Indikator hasil belajar menurut Laksana dan Khadijah (2019) sebagai

berikut:

1. Ranah kognitif dengan indikatornya yaitu pengamatan, ingatan, pemahaman, penerapan, penerimaan secara teliti, dan evaluasi.
2. Ranah afektif dengan indikatornya yaitu penerimaan, sambutan, apresiasi (sikap menghargai), interalisasi (pendalaman) karakteristik (penghayatan).
3. Ranah psikomotor dengan indikatornya yaitu keterampilan bergerak dan bertindak, serta kecakapan ekspresi verbal dan nonverbal.

Menurut Moore dalam Ricardo dan Meilani (2017) indikator hasil belajar ada tiga ranah, yaitu:

1. Ranah kognitif, diantaranya pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, pengkajian, pembuatan serta evaluasi.
2. Ranah afektif, meliputi penerimaan, menjawab, dan menentukan nilai.
3. Ranah psikomotorik, meliputi *fundamental movement, generic movement, ordinative movement, creative movement*.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas tentang indikator hasil belajar diatas, maka peneliti menggunakan indikator hasil belajar yaitu ranah kognitif dengan indikatornya yaitu pengamatan, ingatan, pemahaman, penerapan, penerimaan secara teliti, dan evaluasi.

4. Video Pembelajaran

a) Pengertian Video Pembelajaran

Video merupakan salah satu media yang memuat unsur audio dan visual. Penyampaian materi melalui media video dalam pembelajaran bukan hanya sekedar menyampaikan materi sesuai dengan kurikulum tetapi ada hal lain yang diperhatikan yang dapat mempengaruhi minat peserta didik dalam belajar berupa pengalaman atau situasi lingkungan sekitar (Nurwahidah, 2021). Menurut Aminah (2019) video merupakan suatu medium yang sangat efektif untuk membantu proses pembelajaran, baik untuk pembelajaran masal, individu maupun berkelompok. Menurut Yolandasari (2020) pembelajaran juga diartikan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar. Menurut pendapat Heo dan Toomey (2020) bahwa video pembelajaran dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi, sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.

Pembelajaran melalui video memiliki tingkat keberhasilan lebih tinggi karena mampu masuk melalui dua sensor indera manusia yaitu melalui mata dan telinga (Apriansyah, 2020). Dengan bantuan video pembelajaran, peserta didik akan dapat memahami materi yang masih bersifat abstrak karena sifat video yang dapat membuat pesan menjadi konkret (Andriyani dan Suniasih, 2021).

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam

mengembangkan sumber daya manusia berkualitas. Pendidikan harus kreatif dan inovatif dalam menciptakan media ajar yang baru dan menarik bagi peserta didik. Salah satu media sosial yang sangat populer adalah *platform Youtube* (Syarifudin, 2020). Dengan menggunakan *Youtube*, diharapkan peserta didik akan lebih tertarik untuk memahami suatu teori atau pengetahuan. Menurut Pambudi (2021) kebanyakan anak muda sekarang menggunakan *Youtube* untuk menonton *podcast*, mendengarkan lagu, menonton film, menonton video musik, mencari berita terkini dan aktual, serta menonton video tutorial.

Untuk membangun semangat belajar dan tanggung jawab siswa dalam proses pembelajaran yaitu dengan mengubah model/media pembelajaran yang selama ini tidak diminati lagi oleh siswa, seperti proses pembelajaran yang dilakukan dengan ceramah atau tanya jawab yang akhirnya membuat siswa merasa jenuh dan kurang efektif dikarenakan pembelajaran dilakukan secara monoton (Badriyah, 2017). Menurut pendapat Mujianto (2019) melalui media *Youtube*, pelajar juga lebih cepat menangkap materi yang dijelaskan pada video dibanding harus membaca buku pelajaran. Seperti yang dikemukakan Surandika (2020) video *Youtube* dapat mencegah rasa bosan dan membantu memajukan minat dan motivasi belajar pada siswa. Melalui aplikasi *Youtube* tersebut tenaga pendidik bisa membagikan tutorial dengan kemampuannya dan pelajar hanya mendengarkan dan menontonnya untuk bisa menguasai materi yang diajarkan oleh guru atau dosen di ruang kelasnya (Sutarti dan Astuti,

2021). Dengan bantuan video pembelajaran menggunakan *Youtube*, peserta didik akan lebih cepat memahami suatu materi daripada mempelajari melalui buku pelajaran, karena kebanyakan media pembelajaran dibuat menarik, sehingga peserta didik tidak bosan.

Menurut Yudianto (2017) video merupakan media elektronik yang mampu menggabungkan teknologi audio dan visual secara bersama sehingga menghasilkan suatu tayangan yang dinamis dan menarik.. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran merupakan media yang berisi audio dan visual untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik sehingga meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.

b) Manfaat Video Pembelajaran

Tujuan pemanfaatan penggunaan video pembelajaran secara umum dan secara khusus adalah sebagai berikut:

- 1) Menurut Rasagama (2020) beberapa manfaat dari media pembelajaran dalam proses belajar peserta didik yaitu antara lain motivasi belajar peserta didik akan tumbuh dengan pembelajaran yang lebih menarik perhatian, memungkinkan peserta didik lebih memahami maknanya dan menguasai bahan pembelajaran serta dapat mencapai tujuan pembelajaran, peserta didik juga tidak bosan dan selain itu guru tidak kehabisan tenaga dengan adanya metode mengajar yang bervariasi

- 2) Tidak semata-mata komunikasi verbal oleh guru, peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar dan beraktivitas misalnya seperti mengamati, mempraktikkan, mendemonstrasikan, memerankan dan sebagainya. Sedangkan menurut Rahmatia dkk (2017), secara khusus media pembelajaran digunakan dengan tujuan:
- a. Memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan bervariasi sehingga meningkatkan minat siswa untuk belajar. Menumbuhkan sikap dan keterampilan tertentu dalam bidang teknologi;
 - b. Menciptakan situasi belajar yang tidak mudah dilupakan oleh siswa;
 - c. Menciptakan situasi belajar yang efektif;
 - d. Memberikan motivasi belajar kepada siswa

c) Langkah – Langkah Penggunaan Video Pembelajaran

Arsyad (2017) menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis visual.

1. Persiapan dalam merencana, berkonsultasi tentang materi yang bisa membangkitkan minat, bahan diskusi dan cara-cara mengkaji pemahaman atau apresiasi.
2. Berikan pengarahan khusus terhadap ide-ide yang sulit bagi siswa yang akan di bahas dalam materi.
3. Sasaran siswa harus diperhitungkan apakah perorangan atau kelompok kecil.
4. Arahkan siswa dengan berbagai macam stimulus diberi suatu pertanyaan atau pendahuluan.

Menurut Devi dkk (2018) menggunakan media audio visual, yaitu sebagai berikut:

1. Kegiatan pembelajaran tahap persiapan

Peneliti menguraikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai peserta didik setelah mengkaji, menyiapkan, dan memastikan alat dan kebutuhan media dapat bekerja dengan baik, media/alat yang digunakan adalah laptop dan *InFocus* kemudian peneliti mengkaji, menyiapkan, dan memastikan bahwa kebutuhan alat dan media dapat berjalan dengan baik

2. Kegiatan pembelajaran tahap pelaksanaan (penyajian)

Aktivitas pada langkah pelaksanaan/penyajian, peneliti membimbing peserta didik untuk melakukan pengamatan dan menuliskan hal-hal yang rasa penting berdasarkan materi yang ditayangkan.

3. Kegiatan pembelajaran tahap tindak lanjut

Aktivitas pada langkah tindak lanjut ini, peserta didik diarahkan untuk mendiskusikan bahan ajar bersama anggota kelompoknya mengenai materi yang mereka pahami berdasarkan hasil tayangan video. Sedangkan dalam penelitian ini, adapun langkah-langkah penggunaan video pembelajaran dari video Youtube adalah sebagai berikut:

1. Peneliti mempersiapkan fasilitas media yang akan digunakan, seperti : laptop dan *InFocus* kemudian peneliti mengkaji,

- menyiapkan, dan memastikan bahwa kebutuhan alat dan media dapat berjalan dengan baik;
2. Peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan melalui video pembelajaran;
 3. Peneliti menayangkan video pembelajaran terkait materi yang akan dibahas di dalam pembelajaran;
 4. Peneliti meminta peserta didik untuk memperhatikan, mencatat poin-poin penting, dan memahami materi yang dibahas.
 5. Peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik berdiskusi dan bertanya mengenai materi pembelajaran yang belum dimengerti
 6. Peneliti membagikan materi yang sudah dibahas melalui link video pembelajaran yang bersumber dari Youtube.

d) Kelebihan dan Kekurangan Video Pembelajaran

Berikut ada beberapa kelebihan dan kekurangan videopembelajaran diantaranya:

1. Media video pembelajaran menurut Ramli (2012), yaitu:
 - a) Dengan memanfaatkan video yang digabungkan dengan suara ataupun tidak, kita dapat memutar ulang bagian-bagian tertentu dari video. Dengan itu, peserta didik dapat mengamati kembali pada bagian yang diputar ulang itu.
 - b) Dengan media audio visual, penampilan peserta didik dapat dilihat

secara langsung untuk dikritik atau dievaluasi. Contohnya, merekam beberapa kegiatan yang terpilih seperti berlatih Teknik mewawancarai atau memimpin sidang, memberikan ceramah dan lain-lain, sebelum peserta didik terjun secara langsung.

- c) Dengan menggunakan efek pada video dapat memberikan penguatan pada bagian proses belajar atau hiburannya. Contoh, menggunakan efek dengan memunculkan beberapa bagian secara bersamaan, ataupun memperlambat bagian tertentu untuk memperjelas.
 - d) Dengan menggunakan video peserta didik mendapatkan isi dengan susunan yang utuh yang berkaitan dengan buku kerja, buku test atau alat yang biasanya digunakan di lapangan.
 - e) Dengan menggunakan video, media atau video yang akan ditampilkan dapat digunakan atau ditampilkan lebih dari satu kelas secara bersamaan, dengan jumlah yang menonton tidak terbatas.
2. Kekurangan dari media video menurut Khairani dkk (2019) sebagai berikut:
- a) Pembelajaran akan menjadi monoton dan peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran jika pendidik hanya mengandalkan media video pembelajaran tersebut dalam menyampaikan materi,
 - b) Peserta didik harus bisa fokus dalam mengingat bagian-bagian dari cuplikan video tersebut jika peserta didik lupa beberapa bagian video tersebut peserta didik tidak akan bisa menyimpulkan isi dari

video pembelajaran yang telah ditampilkan oleh pendidik, yang menyebabkan harus memutar kembali video tersebut dan memakan waktu dalam pembelajaran.

Untuk mengatasi kekurangan media video pembelajaran maka peneliti akan melakukan hal – hal sebagai berikut :

1. Agar pembelajaran tidak monoton, sebaiknya ketika peserta didik menonton video yang menyampaikan materi maka pendidik juga ikut menyampaikan dan menjelaskan ke peserta didik sesuai video pembelajaran yang ditayangkan dengan cara per bagian materi yang ditampilkan video dijeda kemudian pendidik menyampaikan dengan bahasa yang lebih sederhana dan mudah dimengerti.
2. Agar peserta didik tetap bisa mengetahui materi video yang sudah ditonton, maka ketika video pembelajaran ditayangkan lalu diberi jeda maka peserta membuat kesimpulan sendiri dari isi video dan materi yang disimpulkan oleh pendidik.

5. Program Linear

Program linear adalah suatu metode atau suatu cara untuk memecahkan masalah menjadi optimal (maksimum atau minimum) yang memuat batasan-batasan yang dapat diubah atau diterjemahkan ke dalam bentuk sistem pertidaksamaan linear.

1. Model Matematika

Model matematika adalah rumusan matematika yang berupa

persamaan, pertidaksamaan, atau fungsi yang diperoleh dari hasil penafsiran atau terjemahan suatu masalah ke dalam bahasa matematika.

2. Fungsi Tujuan

Fungsi tujuan disebut juga fungsi sasaran atau fungsi objektif. Nilai fungsi tujuan $f(x, y) = ax + by$ tergantung dari nilai x dan y yang memenuhi kendala. Nilai fungsi tujuan bisa minimum atau maksimum. Nilai minimum atau nilai maksimum disebut juga nilai optimum atau nilai ekstrim. Nilai optimum fungsi tujuan dapat ditentukan menggunakan uji titik pojok dan metode garis selidik.

a) Fungsi kendala

Batasan-batasan yang harus dipenuhi Bentuk umum:

$$ax + by < c$$

$$ax + by > c$$

$$ax + by \leq c$$

$$ax + by \geq c$$

x, y adalah variabel

$$a, b, \text{ dan } c \in R$$

b) Fungsi objektif

Fungsi yang nilainya akan dioptimumkan (dimaksimalkan/diminimumkan).

$$F(x, y) = dx + ey$$

$$z = dx + ey$$

3. Menentukan Nilai Optimum Fungsi Tujuan

a. Menggunakan metode garis selidik

Langkah-langkah menentukan nilai maksimum fungsi

tujuan menggunakan metode garis selidik

- 1) Menentukan persamaan garis selidik
- 2) Menggambar daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan dan garis selidik f_0
- 3) Menentukan persamaan garis selidik yang sejajar dengan f_0
- 4) Menentukan nilai optimum fungsi tujuan $f(x, y) = ax + by$

b. Menggunakan metode uji titik pojok Langkah-langkah:

- 1) Gambar dan arsir daerah himpunan penyelesaian
- 2) Tentukan titik-titik pojok
- 3) Substitusikan tiap titik pojok ke $F(x, y)$

Contoh soal :

1. Umur pak Andi 28 tahun lebih tua dari umur Amira. Umur bu Andi 6 tahun lebih muda dari umur pak Andi. Jika jumlah umur pak Andi, bu Andi, dan Amira 119 tahun, maka jumlah umur Amira dan bu Andi adalah tahun

- a. 86
- b. 74
- c. **68**
- d. 64

Penyelesaian :

Misalkan Umur Pak Andi = x , umur Amira = y dan umur Ibu Andi = z

$$x = 28 + y \quad \dots(1)$$

$$z = x - 6; \text{ atau } x = z + 6 \quad \dots(2)$$

$$x + y + z = 119 \quad \dots(3)$$

dengan melakukan operasi penjumlahan (1) pada (2) didapatkan

$$2x = y + z + 34 \text{ atau } 2x - y - z = 34 \quad \dots(4)$$

Lakukan operasi penambahan (3) pada (4) atau

$$x + y + z = 119$$
$$2x - y - z = 34$$

$$3x = 153$$

$$x = 51$$

Dengan melakukan substitusi x pada (1) dan (2) didapatkan

$$y = 23$$

$$z = 45$$

Sehingga, jumlah umur Amira (y) dan bu Andi (z) adalah

$$y + z = 23 + 45 = 68 \text{ (c)}$$

2. Luas daerah parkir 1.760 m². Luas rata-rata untuk mobil kecil 4 m² dan mobil besar 20 m². Daya tampung maksimum hanya 200 kendaraan, biaya parkir mobil kecil Rp. 1000/jam dan mobil besar Rp.2000/jam. Jika dalam satu jam terisi penuh dan tidak ada kendaraan yang pergi dan datang, maka hasil maksimum tempat parkir itu adalah:

A. Rp.176.000,-

B. Rp. 200.000,-

C. Rp.260.000,-

D. Rp. 300.000,-

E. Rp.340.000,-

Pembahasan :

Dibuat persamaan-persamaannya terlebih dahulu:

Misal mobil kecil = x dan mobil besar = y

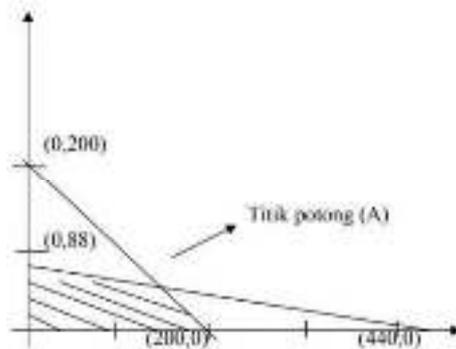
$$4x + 20y \leq 1760$$

$$x + 5y \leq 440 \dots\dots\dots (1)$$

$$x + y \leq 200 \dots\dots (2)$$

nilai maksimum

$$1000x + 2000y = ?$$



buat sketsa

grafiknya:

Dari grafik didapatkan tiga titik ekstrim yaitu (0,88),(200,0), dan titik A.

Titik A adalah perpotongan dari dua grafik:

$$x + 5y = 440 \dots\dots\dots (3)$$

$$x + y = 200 \dots\dots\dots (4)$$

Eliminasi pers (3) dan (4) sehingga diperoleh:

$$4y = 240$$

$$y = 60$$

$$x + y = 200$$

$$x = 200 - y$$

$$= 200 - 60$$

$$= 140$$

Titik A : (140,60)

Buat tabel :

	(0,88)	(200,0)	(140,60)
$1000x+2000y$	76.000	200.000	260.000

Didapat nilai maksimumnya adalah Rp.260.000

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Sebelum adanya penelitian ini, sudah ada beberapa penelitian atau tulisan yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti, yaitu:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Rahmatia dkk (2019) dengan judul " Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika terhadap Prestasi Belajar pada Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Baubau". Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dan jenis desain Pretest dan Posttest. Data diperoleh dengan menggunakan instrument penelitian berupa tes uraian (essay) yang diberikan pada awal dan akhir pertemuan kemudian dianalisis dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Baubau menggunakan media pembelajaran video tutorial dapat meningkat serta penggunaan penggunaan video tutorial sebagai pendukung pembelajaran matematika efektif terhadap prestasi belajar siswa kelas X SMK Negeri 1 Baubau.
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Istiqomah & Widodo (2021) yang berjudul "Efektivitas Penggunaan Video Pembelajaran terhadap Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi

Covid-19. Penelitian ini merupakan pre eksperimen dan menggunakan one group pretest-posttest design. Data dikumpulkan menggunakan angket minat dan tes hasil belajar. Data yang diperoleh dianalisis dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil analisis deskriptif menunjukkan minat belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media video pembelajaran dalam kategori rendah dengan normalisasi gainnya berada pada kategori rendah.. Hasil belajar peserta didik sebelum menggunakan media video pembelajaran berada pada kategori rendah dan setelah menggunakan media video pembelajaran berada pada kategori tinggi, dengan normalisasi gainnya berada pada kategori sedang. Hasil analisis inferensial menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media video pembelajaran.

C. Kerangka Konseptual

Pendidikan mempunyai peran yang sangat strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia kearah yang lebih baik. Saat ini mutu pendidikan di Indonesia sangatlah rendah termasuk pendidikan matematika. Matematika menjadi hal yang menakutkan bagi peserta didik dan kurang diminati, hal ini berdampak pada kemampuan peserta didik. Hal tersebut yang harus dijadikan acuan untuk menciptakan inovasi agar menarik minat peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah video pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya video pembelajaran membuat peserta didik semakin tertarik dalam belajar matematika. Meningkatkan

sikap positif terhadap matematika sehingga dapat berpengaruh pada minat dan hasil belajar matematika siswa adalah dengan menyusun strategi mengajar yang dapat menarik perhatian siswa salah satunya dengan memanfaatkan media pembelajaran dengan sebaik mungkin mencoba menerapkan strategi belajar dengan memanfaatkan video pembelajaran matematika.

Penelitian ini berfokus pada materi program linear, materi ini merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas XI. Dengan memanfaatkan video pembelajaran dalam memahami materi program linear, sehingga dapat diketahui seberapa efektivitas penggunaan video pembelajaran untuk menarik minat belajar peserta didik serta meningkatkan hasil peserta didik.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka teoritis diatas, maka peneliti membuat hipotesis penelitian yaitu :

1. Penggunaan video pembelajaran efektif terhadap minat belajar peserta didik pada materi program linear kelas XI di SMA Negeri 1 Barusjahe T.A. 2023/2024.
2. Penggunaan video pembelajaran efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi program linear kelas XI di SMA Negeri 1 Barusjahe T.A. 2023/2024.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Barusjahe. Sekolah ini beralamat di Desa Sukajulu, Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024.

B. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI jurusan IPA di SMANegeri 1 Barusjahe yang terdiri atas 3 kelas. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Menurut Myers dan Hansen (2011) *cluster random sampling* ialah pengambilan sampel dari kelompok/klaster kemudian ditarik sampel individu dari klaster terpilih. Sampel dalam penelitian ini diambil 2 kelas menggunakan yaitu 1 kelas sebagai kelas kontrol dan 1 kelas lainnya sebagai kelas eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan informasi yang diberikan oleh guru matematika kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Barusjahe.

1. Populasi Penelitian

Menurut Handayani (2020), populasi adalah totalitas dari setiap elemen yang akan diteliti yang memiliki ciri sama, bisa berupa individu dari suatu

kelompok, peristiwa, atau sesuatu yang akan diteliti. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas kelas XI jurusan IPA di SMA Negeri 1 Barusjahe, Sumatera Utara semester ganjil 2023/2024. Di sekolah terdapat tiga kelas jurusan IPA yaitu XI IPA 1, XI IPA 2, dan XI IPA 3.

2. Sampel Penelitian

Menurut Arikunto (2019) sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Dari tiga kelas XI jurusan IPA di SMA Negeri 1 Barusjahe, dipilih secara acak dua kelas dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu suatu teknik pengambilan sampel atau elemen secara acak, dimana setiap elemen atau anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel. Kelas yang akan dijadikan sebagai sampel adalah 2 kelas, yaitu 1 kelas sebagai kelas kontrol dan 1 kelas lainnya sebagai kelas eksperimen. Berdasarkan informasi dari guru matematika di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Barusjahe maka kelas yang dijadikan kontrol adalah XI IPA 2 dan kelas eksperimen adalah kelas XI IPA 3.

C. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*). Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan dan/atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan.

Pengontrolan variabel hanya dilakukan terhadap satu variabel saja, yaitu variabel yang dipandang paling dominan. Penelitian yang dilaksanakan adalah membuktikan tingkat keefektivitasan antara kelompok eksperimen yang diberikan pembelajaran menggunakan video pembelajaran dan kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru yaitu menggunakan buku pegangan.

2. Desain Penelitian

Dalam desain eksperimen ini ada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan video pembelajaran. Kelompok kontrol diberikan perlakuan seperti biasa. Pada penelitian ini memakai cara yaitu *two randomized control group pretest-posttest design*.

Tabel 3.1 *two randomized control group pretest-posttest design*.

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_1	X_2	O_2

Keterangan

O_1 : *Pre- test* untuk kelas eksperimen

O_1 : *Pre- test* untuk kelas kontrol

O_2 : *Post- test* untuk kelas eksperimen

O_2 : *Post- test* untuk kelas kontrol

X_1 : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan

video pembelajaran

X_2 : Perlakuan terhadap kelas kontrol dengan menggunakan
video pembelajaran

Berdasarkan desain penelitian diatas, kedua kelompok diberikan soal pretest dan posttest yang sama. Kemudian bandingkan hasil akhir (uji perbedaannya) setelah diberikan perlakuan yang berbeda antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perbedaan antara *pre-test* dan *post-test* yang terjadi pada kelas eksperimen menunjukkan keefektivitasan perlakuan yang dilakukan.

D. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Maka penelitian ini menggunakan variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas

Variabel Bebas menurut Sugiyono (2019) adalah sebagai berikut: “Variabel Independen sering disebut sebagai variabel, stimulus, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Dalam penelitian ini sebagai variabel bebas (X) adalah video pembelajaran dalam hal ini dilihat dari ketuntasan belajar dan kesesuaian pembelajaran.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat menurut Hardani dkk (2020) adalah “variabel yang secara struktur berpikir keilmuan menjadi variabel yang disebabkan oleh adanya perubahan variabel lainnya”. Variabel terikat pada umumnya dilambangkan dengan huruf Y. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah minat dan hasil belajar peserta didik.

E. Teknik Pengumpulan Data

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian, maka dalam penelitian ini adadua alat pengumpulan data, yaitu :

1. Observasi

Menurut Morissan (2017) bahwa Observasi atau pengamatan adalah kegiatan keseharian manusia dengan menggunakan panca indera mata sebagai alat bantu utamanya selain panca indera .Secara lebih jelas, Faisal dalam Sugiyono (2007) mengklarifikasikan observasi menjadi observasi berpartisipasi (*participant observation*), observasi terus terang atau observasi tersamar (*over observation and covert observation*) dan observasi yang tak berstruktur (*unstructured observation*). Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a. Observasi partisipasi (*participant observation*), dalam observasi ini peneliti terlibat dengan orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian. Sambil melakukan

pengamatan peneliti ikut melakukan apa saja yang dikerjakan oleh sumber data dan ikut merasakan suka dukanya. Dengan observasi partisipan ini, maka data yang diperoleh lebih lengkap dan tajam sehingga memudahkan memperoleh data yang akurat.

- b. Observasi terus terang atau tersamar (*over observation and covert observation*), dalam hal ini dalam melakukan pengumpulan data menyatakan terus terang kepada sumber data, bahwa ia sedang melakukan penelitian. Jadi mereka yang diteliti mengetahui sejak awal sampai akhir tentang aktivitas penelitian. Tetapi dalam suatu saat peneliti juga tidak terus terang atau tersamar dalam observasi, hal ini untuk menghindari kalau suatu data yang dicari merupakan data yang dirahasiakan.
- c. Observasi Tidak Berstruktur (*unstructured observation*), observasi ini adalah observasi yang tidak dipersiapkan secara sistematis tentang apa yang akan diobservasi. Hal ini dilakukan karena peneliti tidak tahu secara pasti apa yang akan diamati.

Observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengamati dan mengetahui permasalahan serta kebutuhan media yang dikembangkan berupa video pembelajaran. Peneliti menjadikan guru mata pelajaran matematika sebagai observer. Sebelum menggunakan video pembelajaran, peneliti dan observer mendiskusikan perencanaan pembelajaran. Data yang diperoleh digunakan sebagai gambaran langsung tentang aktivitas peserta didik dan guru pada proses pembelajaran. Observasi pada

penelitian ini, yang digunakan observasi partisipasi untuk mengetahui keadaan kelas, sarana belajar siswa, kegiatan pembelajaran matematika di kelas, dan kondisi siswa.

2. Tes

Tes hasil belajar dilakukan untuk melihat sejauh mana tingkat keberhasilan peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran pada materi program linear dengan menggunakan video pembelajaran. Tes diberikan pada saat sebelum (*pre-test*) dan setelah menggunakan video pembelajaran (*post-test*). Maka diadakan tes kepada kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Bentuk tes yang diberikan *essay test* (tes uraian) sebanyak 10 butir soal.

3. Angket/Kuesioner

Menurut Sugiyono (2019), angket/kuesioner adalah metode pengumpulan data kepada responden untuk dijawab dengan cara memberi beberapa pertanyaan. Angket yang digunakan adalah angket belajar siswa pada pembelajaran matematika untuk mengukur minat belajar siswa dengan menggunakan video pembelajaran. Angket minat adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk mengetahui minat belajar siswa.

F. Instrumen Penelitian

1. Validitas

Validitas tes bertujuan untuk mengetahui valid tidaknya suatu alat evaluasi. Sebagaimana yang dikemukakan oleh (Lovisia, 2018) yang

menjelaskan bahwa “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.” Menurut (Lovisia, 2018), instrumen yang valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk menguji validitas tes, maka digunakan rumus Korelasi *Product Moment* terhadap nilai-nilai dari variabel X dan variabel Y sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Arikunto, 2017})$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N : Banyaknya siswa

X : Skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y : Total skor

Kriteria pengujian dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, jika

$r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dikatakan valid,

$r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka soal dikatakan tidak valid

Tabel 3.2 Kriteria Validitas

Rentang Nilai	Kategori
$0,80 < r \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Validitas cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Validitas rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Validitas sangat rendah

2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah suatu ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya dan bertujuan untuk melihat apakah soal yang diberikan tersebut dapat memberikan skor yang sama untuk setiap kali digunakan. Untuk perhitungan reliabilitas tes dapat menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) - \left(1 - \frac{\sum si^2}{s_t^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2016})$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien realibilitas

n = banyak butir soal

si^2 = variansi skor butir soal ke-i

s_t = variansi skor total

(Untuk subjek, $n \leq 30$) (Untuk subjek, $n > 30$)

$$s^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n-1} \quad \text{atau} \quad s^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

(Arikunto, 2017)

Untuk menafsir harga reliabilitas dari soal maka harga tersebut dibandingkan dengan harga kritik r tabel Product Moment, dengan $\alpha = 5\%$.

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas

Kriteria	Keterangan
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Reliabilitas tes sangat rendah
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Reliabilitas tes rendah
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Reliabilitas tes sedang
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Reliabilitas tes tinggi
$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Reliabilitas tes sangat tinggi

(Arifin, 2017)

3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya. (Arikunto, 2017). Rumus yang digunakan untuk tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

$$TK = \frac{\sum KA + \sum KB}{N_{1.S}} \times 100\% \quad (\text{Arikunto, 2017})$$

Dimana:

TK : indeks kesukaran soal

Σ KA : jumlah skor individu kelompok atas

Σ KB : jumlah skor individu kelompok bawah

N1 : $27\% \times \text{banyak subjek} \times 2$

S : skor tertinggi

Indeks yang digunakan pada tingkat kesukaran menurut Arikunto (2017) ini dapat dilihat pada Tabel 3.4 dibawah ini :

Tabel 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Kriteria	Keterangan
Sukar	$0 \leq TK \leq 27\%$
Sedang	$28 \leq TK \leq 73\%$
Mudah	$74 \leq TK \leq 100\%$

(Arikunto, 2017)

4. Daya Pembeda

Menurut Situmorang(2022) bahwa daya pembeda sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal itu untuk membedakan antara siswa yang pandai atau berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Jika seluruh kelompok atas dapat menjawab soal tersebut dengan benar, sedangkan seluruh kelompok bawah menjawab salah, maka soal tersebut mempunyai D paling besar, yaitu 1,00. Sebaliknya jika semua kelompok atas menjawab salah, tetapi semua kelompok bawah menjawab benar,

maka nilai D-nya = - 1,00. Tetapi jika siswa kelompok atas dan siswa kelompok bawah sama-sama menjawab benar atau sama-sama menjawab salah, maka soal tersebut mempunyai nilai D = 0,00. Karena tidak mempunyai daya pembeda sama sekali.

Rumus daya pembeda yang digunakan adalah:

$$DB = \frac{M_A - M_B}{SM} \quad (\text{Arikunto, 2017})$$

Keterangan :

DB : Daya beda soal

M_A : Mean(Rata-rata) Kelas Atas

M_B : Mean(Rata-rata Kelas Bawah)

SM : Skor Maksimum

Harga daya pembeda dilihat dari tabel dimana t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $dk = (N_a - 1) + (N_b - 1)$ pada taraf kesalahan 5%. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka daya pembeda untuk soal tersebut adalah signifikan. Untuk menentukan tiap-tiap soal signifikan atau tidak, digunakan tabel determinant significant of statistic dengan $dk = n-2$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda

Nilai t	Kategori
$DB \geq 0,40$	Sangat Baik
$0,30 < t \leq 0,40$	Baik
$0,20 < t \leq 0,30$	Kurang Baik
$DB < 0,20$	Buruk

(Arifin,2017)

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian untuk mengetahui efektivitas video pembelajaran terhadap minat dan hasil belajar siswa.

1. Kualitas Pembelajaran

a) Minat Belajar

Untuk mengetahui minat belajar peserta didik dalam pelajaran matematika dengan menggunakan video pembelajaran rumus yang digunakan menurut Anas (2010) adalah :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

N = Jumlah Responden

F = Frekuensi Skor Jawaban Responden

Tabel 3.6 Kriteria interpretasi Skor Minat Belajar

No	Interval	Keterangan
1.	75% - 100%	Tinggi Sekali
2.	50% - 75%	Tinggi
3.	25% - 50%	Sedang
4.	0% - 25%	Rendah

b) Hasil Belajar

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data variabel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui sebaran data acak dan spesifik pada suatu populasi (Chakravart, Laha, and Roy, 1967). Berdasarkan pengujian yang dilakukan National Institute of Standards and Technology, uji Kolmogorov-Smirnov cocok untuk ukuran data 20 - 1000. Namun dalam penelitian pada umumnya, pengujian Kolmogorov Smirnov masih digunakan untuk sampel data yang berukuran lebih dari 2000 sampel ($20 \leq N \leq 1000$). Dalam pengujian, suatu data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0.05 ($\text{sig.} > 0.05$).

2) Uji Homogenitas

Untuk melihat kedua kelas yang diuji memiliki kemampuan dasar yang sama terlebih dahulu diuji

kesamaan variansnya. Uji homogenitas yang digunakan adalah Uji Fisher, dengan langkah-langkah berikut:

- a. Hipotesis
- b. Bagi data menjadi dua kelompok
- c. Cari masing-masing kelompok nilai simpangan bakunya
- d. Tentukan F_{hitung} dengan rumus

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} \text{ (Sudjana, 2016)}$$

Tentukan kriteria pengujian:

Jika $F_{(1-\alpha)(n_1-1)} < F < F_{1/2\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ maka H_0 diterima, yang berarti varians kedua populasi homogen. Untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$, dimana $F_{\beta(m, n)}$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang β , dk pembilang = m dan dk penyebut = n .

3) Uji t

Pengujian hipotesis merupakan langkah selanjutnya yang akan ditempuh. Langkah-langkah pengujian hipotesis ialah sebagai berikut:

Rumuskan hipotesis

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \text{ (Lubis, 2020)}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 : Rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan video pembelajaran

\bar{x}_2 : Rata-rata hasil belajar siswa tanpa menggunakan video pembelajaran

s^2 : Varians gabungan

n_1 : Jumlah siswa kelas yang menggunakan video pembelajaran.

n_2 : Jumlah siswa kelas yang tanpa menggunakan video pembelajaran.

Selanjutnya harga t_{hitung} dibandingkan dengan harga t_{tabel} yang diperoleh dari daftar distribusi t pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Kriteria pengujian uji-t adalah sebagai berikut :

a) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka terima H_0 , jika sebaliknya

$t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

b) Jika data dari populasi yang berdistribusi normal, tidak homogen atau kedua varians tidak sama (heterogen).

Adapun rumus yang digunakan menurut (Sudjana,2021)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

n_1 : Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n_2 : Jumlah anggota sampel kelas kontrol

s_1^2 : Varians kelas eksperimen

s_2^2 : Varians kelas kontrol

S : Simpangan baku

\bar{x}_1 : Skor rata-rata *post-test* kelas eksperimen

\bar{x}_2 : Skor rata-rata *post-test* kelas kontrol

Selanjutnya harga t_{hitung} dibandingkan dengan harga t_{tabel} yang diperoleh dari daftar distribusi t pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Kriteria pengujian uji-t adalah sebagai berikut :

c) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka terima H_0 , jika sebaliknya

$t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

d) Jika data dari populasi yang berdistribusi normal, tidak homogen atau kedua varians tidak sama (heterogen).

Adapun rumus yang digunakan menurut (Sudjana,2021)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

n_1 : Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n_2 : Jumlah anggota sampel kelas kontrol

s_1^2 : Varians kelas eksperimen

s_2^2 : Varians kelas kontrol

S : Simpangan baku

\bar{x}_1 : Skor rata-rata *post-test* kelas eksperimen

\bar{x}_2 : Skor rata-rata *post-test* kelas kontrol

Kriteria pengujian :

a) Jika $t \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ dan H_0 diterima

b) Jika $t < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ dan H_0 ditolak

Dengan $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$, $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$

$t_1 = t_{(1-\alpha)(n_1-1)}$ dan $t_2 = t_{(1-\alpha)(n_2-1)}$

4) Normal Gain

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan video pembelajaran dalam penelitian digunakan rumus N-Gain. Normal Gain merupakan selisih antara nilai *post-test* dan *pre-test*.

Rumus Uji Normal Gain (g) yang dikembangkan oleh Hake (1999) adalah sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kategorisasi perolehan (Hake,1999):peningkatan tinggi : nilai(<g>) > 0.70 peningkatan sedang: nilai 0.70 > (<g>) > 0.3peningkatan rendah : nilai (<g>) ≤ 0.3

5) Uji Mann-Whitney (Uji U)

Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka digunakan uji Mann-Whitney atau disebut juga uji U.

Menurut Sugiyono (1997), Uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji- t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a) Hipotesis

H_a : Terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar yang menggunakan video pembelajaran dan hasil belajar tanpa menggunakan video pembelajaran.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar yang menggunakan video pembelajaran dan hasil belajar tanpa menggunakan video pembelajaran.

Hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana :

μ_1 : rata-rata untuk kelas eksperimen

μ_2 : rata-rata untuk kelas control

b) Kriteria pengujian

1) Jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima.

2) Jika nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Adapun langkah-langkah pengujiannya menurut Sugiyono (1997) adalah sebagai berikut:

a. Menggabungkan kedua kelas independen dan beri jenjang pada

tiap-tiap anggotanya mulai dari nilai pengamatan terkecil sampai nilai pengamatan terbesar. Jika ada dua atau lebih pengamatan yang sama maka digunakan jenjang rata-rata.

- b. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan R_1 dan R_2 .
- c. Untuk uji statistik U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan N_1 pengamatan, $U_1 = N_1N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \sum R_1$ atau dari sampel kedua dengan N_2 pengamatan $U_2 = N_1N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \sum R_2$.

Keterangan :

N_1 = banyaknya sampel pada sampel pertama

N_2 = banyaknya sampel pada sampel kedua

U_1 = uji statistik U dari sampel pertama N_1

U_2 = uji statistik U dari sampel pertama N_2

$\sum R_1$ = jumlah jenjang pada sampel pertama

$\sum R_2$ = jumlah jenjang pada sampel kedua

- d. Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan U'. Sebelum dilakukan pengujian perlu diperiksa apakah telah didapatkan U atau U' dengan cara membandingkannya dengan $\frac{N_1N_2}{2}$. Bila nilainya lebih besar daripada $\frac{N_1N_2}{2}$ nilai tersebut adalah U' dan nilai U

dapat dihitung

$$U = N_1N_2 - U'$$

- e. Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika $U \geq U_a$ maka H_0 ditolak. Tes signifikan untuk yang lebih besar (>20) menggunakan pendekatan kurva normal dengan harga kritis z sebagai berikut :

$$z = \frac{U - \frac{N_1N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1N_2(N_1+N_2+1)}{12}}}$$

Jika $-z_{\alpha/2} \leq z \leq z_{\alpha/2}$ dengan taraf nyata $\alpha = 5\% = 0,05$ maka H_0 diterima dan jika $z > z_{\alpha/2}$ atau $z < -z_{\alpha/2}$ maka H_0 ditolak.

6) Penetapan Efektivitas Pembelajaran

Dalam penentuan efektivitas pembelajaran, maka perlu ditetapkan suatu kriteria penetapan efektivitas model pembelajaran yang digunakan. Dalam penelitian ini, penggunaan video pembelajaran dikatakan efektif jika:

- a) Kualitas pembelajaran dikatakan baik jika adanya perbedaan yang signifikan antara penggunaan video pembelajaran dan tanpa video pembelajaran, dimana perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran

lebih baik dari pembelajaran tanpa menggunakan video pembelajaran.

- b) Kesesuaian tingkat pembelajaran termasuk dalam kategori baik atau sangat baik dan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran di dalam RPP.
- c) Insentif atau motivasi yang diberikan oleh guru besar sehingga keaktifan siswa semakin besar dengan demikian pembelajaran akan efektif.
- d) Penggunaan waktu digunakan secara maksimal dalam penggunaan video pembelajaran pada materi yang disampaikan

2. Kesesuaian tingkat pembelajaran

Kesesuaian tingkat pembelajaran, adalah sejauh mana guru membawa peserta didik siap mempelajari materi yang baru. Indikator ini diukur melalui lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan kesesuaian dengan langkah-langkah pembelajaran yang ditetapkan dalam RPP. Data hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran di dalam RPP dianalisis dengan mencari rata-rata skor kemampuan guru mengelola pembelajaran dan diolah dengan rumus persentase menurut Purwanto(2013), yaitu:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor yang diperoleh

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

Kriteria yang digunakan untuk menganalisis persentase kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah

Tabel 3.7 Kesesuaian Tingkat Pembelajaran

Tingkat penugasan	Nilai huruf	Bobot	Predikat
86-100%	A	5	Sangat baik
76-85%	B	4	Baik
60-75%	C	3	Cukup
55-69%	D	2	Kurang
$\leq 54\%$	E	1	Kurang sekali

Hasil observasi kesesuaian tingkat kemampuan guru dalam pembelajaran dapat digunakan untuk efektivitas jika kriteria yang didapatkan minimal pada kategori baik.

B. Insentif

Insentif adalah seberapa besar usaha memberikan motivasi kepada peserta didik untuk menyelesaikan tugas belajar dan mempelajari materi yang diberikan. Indikator insentif merujuk pada sejauh mana guru memastikan bahwa peserta didik termotivasi untuk mengerjakan tugas-tugas pengajaran dan untuk mempelajari bahan yang sedang disajikan. Ada empat hal yang dapat dikerjakan guru dalam memotivasi peserta didik, yaitu: (a) membangkitkan dorongan kepada peserta didik untuk

belajar, (b) menjelaskan secara konkrit kepada peserta didik apa yang dapat dilakukan pada akhir pengajaran, (c) memberikan reward terhadap prestasi yang diperoleh sehingga dapat merangsang untuk mencapai prestasi yang lebih baik di kemudian hari, dan (d) memberikan kebiasaan belajar yang baik. Semakin besar motivasi yang diberikan, semakin besar pula keaktifan siswa dengan demikian pembelajaran akan efektif.

C. Waktu

Alokasi waktu dalam penelitian ini dapat dilihat dari lembar observasi pengamatan waktu antara waktu normal dengan waktu ketercapaian pada saat dilapangan. Pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila peserta didik dapat menyelesaikan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang ditentukan.

Aktivitas peserta didik yang dapat dilihat terkait penggunaan waktu mencakup aspek-aspek berikut: (a) persiapan awal belajar, (b) menerima materi, (c) melatih kemampuan diri sendiri, (d) mengembangkan materi yang sudah dipelajari, dan (e) penutup. Menurut Andi (2020) waktu dikatakan efektif apabila peserta didik dalam menggunakan waktu sudah maksimal, dilihat dari kriteria penggunaan waktu minimal baik dilihat dari banyak waktu yang diberikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang disampaikan.

H. Analisis Efektivitas Video Pembelajaran

1. Efektivitas Video Pembelajaran terhadap Minat Belajar

Hasil analisis data menunjukkan penggunaan video pembelajaran

efektif untuk meningkatkan minat belajar dengan 20 item pertanyaan pada lembar angket.

Video pembelajaran efektif digunakan jika :

- a) Kualitas pembelajaran dengan menggunakan video pembelajaran lebih baik dari pembelajaran tanpa menggunakan video pembelajaran. Video pembelajaran efektif terhadap minat apabila persentase skor minat mencapai 75%-100%.
- b) Pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah penggunaan video pembelajaran di dalam RPP. Proses pengajaran yang efektif terbentuk melalui pengajaran yang memiliki ciri-ciri dalam proses pembelajaran Kriteria kesesuaian tingkat pembelajaran yang didapatkan minimal pada kategori baik untuk dapat dikatakan efektif terhadap minat.
- c) Motivasi atau insentif yang diberikan guru melalui pembelajaran menggunakan video berpengaruh signifikan dan efektif terhadap peningkatan minat belajar siswa. Semakin besar intensif yang diberikan guru maka semakin tinggi pula minat belajar siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran.
- d) Waktu yang digunakan secara maksimal oleh guru dalam menyelesaikan pembelajaran.

2. Efektivitas Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar

Efektivitas video pembelajaran terhadap hasil belajar diukur berdasarkan tes. Efektivitas video pembelajaran ditentukan berdasarkan

perhitungan skor N-Gain yaitu selisih antara nilai post-test dan pre-test pada kelas kontrol dan eksperimen. Berdasarkan kategori perolehan pada rumus N-Gain, maka video pembelajaran dikatakan efektif digunakan apabila perolehan kualitas pembelajaran yang didapatkan mencapai nilai $0.7 > (g) > 0.3$ (peningkatan sedang) dan nilai $(g) > 0.7$ (peningkatan tinggi) (Hake, 1999). Kesesuaian tingkat pembelajaran sesuai dengan langkah pembelajaran di dalam RPP dianalisis dengan mencari rata-rata skor kemampuan guru mengelola pembelajaran dan video pembelajaran dikatakan efektif apabila dalam kriteria penilaian yang didapatkan termasuk dalam kategori baik. Insentif atau pemberian motivasi yang besar diberikan oleh guru dalam pembelajaran menggunakan video efektif untuk meningkatkan hasil belajar. Alokasi waktu secara maksimal yang digunakan guru dalam menyampaikan materi menggunakan video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar apabila penggunaan waktu dapat sesuai dengan ketercapaian pembelajaran.

3. Efektivitas Video Pembelajaran terhadap Minat dan Hasil Belajar

Hasil analisis data menunjukkan video pembelajaran efektif digunakan apabila adanya peningkatan terutama di kelas eksperimen atau kelas yang menggunakan video pembelajaran dengan hasil kualitas pembelajaran yang lebih tinggi terhadap minat dan hasil belajar. Materi yang disampaikan melalui video pembelajaran akan lebih menarik sehingga membuat siswa semakin antusias dalam menyimak pembelajaran, maka minat belajar akan semakin meningkat yang

menyebabkan hasil belajar juga akan meningkat. Kesesuaian tingkat pembelajaran juga akan menunjukkan bahwa video pembelajaran yang memberikan dampak atau pengaruh positif terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Peranan guru dalam memberikan motivasi atau insentif juga merupakan pengaruh yang besar terhadap minat dan hasil belajar siswa. Guru harus kreatif dalam menyiapkan materi dan membuat inovasi dalam kegiatan pembelajaran seperti menjelaskan materi dengan menggunakan video pembelajaran, sehingga siswa tidak akan cepat bosan dalam mengikuti pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Penggunaan waktu juga harus digunakan sesuai dengan ketercapaian pembelajaran, sehingga siswa tidak merasa jenuh dan bosan saat belajar. Alokasi waktu yang digunakan juga harus disesuaikan dengan ketercapaian pembelajaran sehingga dapat berjalan dengan baik dan diharapkan dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa apabila penggunaan waktu dapat sesuai dengan ketercapaian pembelajaran.

