

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Upaya untuk meningkatkan pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan bagi siswa dapat membantu siswa memahami materi pelajaran matematika yang disampaikan. Pembelajaran matematika lebih terkesan dihafalkan rumusnya sehingga sulit untuk siswa mencari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan wawancara dengan beberapa guru mata pelajaran matematika di SMA, hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika banyak yang mendapat nilai rendah. Salah satu faktor penyebabnya adalah minat dan motivasi. Slameto juga menyatakan sekurang-kurangnya ada tujuh faktor yang tergolong ke dalam faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Faktor-faktor itu adalah: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan dan kelelahan (Slameto, 2003: 55).

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah minat belajar. Minat diartikan sebagai suatu kondisi yang terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhan-kebutuhannya sendiri. Oleh karena itu, apa yang dilihat seseorang tentu akan membangkitkan minatnya sejauh apa yang dilihatnya itu mempunyai hubungan dengan kepentingannya sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa minat merupakan kecenderungan dalam jiwa seseorang kepada seseorang (biasanya

disertai dengan perasaan senang), karena itu merasa ada kepentingan dengan sesuatu itu. Bernard (dalam Tambunan, 2016: 211) minat timbul tidak secara tiba-tiba atau spontan, melainkan timbul akibat dari partisipasi, pengalaman, kebiasaan pada waktu belajar dan bekerja. Jadi jelas bahwa soal minat akan selalu berkait dengan soal kebutuhan atau keinginan. Oleh karena itu yang penting bagaimana menciptakan kondisi tertentu agar siswa selalu butuh dan ingin terus belajar.

Akar permasalahan berikutnya adalah pendidikan sekarang dihadapkan dengan kondisi pandemi virus covid 19. Covid-19 merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh sindrom pernapasan akut coronavirus 2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* atau SARS-CoV-2). Virus ini merupakan keluarga besar Coronavirus yang dapat menyerang hewan. Ketika menyerang manusia, Coronavirus biasanya menyebabkan penyakit infeksi saluran pernafasan, seperti flu, MERS (*Middle East Respiratory Syndrome*), dan SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome*). Covid-19 sendiri merupakan coronavirus jenis baru yang ditemukan di Wuhan, Hubei, China pada tahun 2019 (Ilmiyah, 2020; Hui, et al., 2020). Penyakit covid-19 telah membawa perubahan yang mendesak pada berbagai sektor. Perkembangan virus dengan cepat menyebar luas di seluruh dunia. Setiap hari data di dunia mengabarkan bertambahnya cakupan dan dampak covid-19. Indonesia pun masuk dalam keadaan darurat nasional. Angka kematian akibat Corona terus meningkat sejak diumumkan pertama kali ada masyarakat yang positif terkena virus covid-19 pada awal Maret 2020. Hal tersebut mempengaruhi perubahan-perubahan dan pembaharuan kebijakan untuk

diterapkan. Kebijakan baru juga terjadi pada dunia pendidikan merubah pembelajaran yang harus datang ke kelas, menjadi cukup belajar di rumah saja. Anjuran pemerintah untuk stay at home dan physical and social distancing harus diikuti dengan perubahan model belajar tatap muka menjadi online.

Hal ini semakin diperparah dengan adanya wabah Pandemi Covid-19, dimana ruang kelas dan interaksi kelas dilaksanakan dari jarak jauh. Anjuran dari pemerintah untuk Work From Home dan Study From Home memaksakan semua dilakukan secara Mandiri dan menghindari Keramaian dan berkumpul. Hal ini berdampak pada semua model pembelajaran, terutama model pembelajaran matematika, sebab matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan manusia dan menjadi dasar bagi ilmu-ilmu pengetahuan yang lainnya. Mengingat pentingnya peranan matematika, maka matematika menjadi salah satu mata pelajaran pokok di sekolah mulai dari Sekolah Dasar sampai dengan Perguruan Tinggi.

Saat ini sistem pendidikan dihadapkan dengan situasi yang menuntut para pengajar untuk menguasai media pembelajaran jarak jauh, terutama pada masa wabah pandemi Covid-19 ini. Sistem pendidikan jarak jauh menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kesulitan dalam pembelajaran tatap muka dengan adanya aturan social distancing mengingat permasalahan waktu, lokasi, jarak dan biaya yang menjadi kendala besar saat ini. Saat situasi wabah Pandemi Covid-19 ini melanda dunia termaksud Indonesia hingga saat ini belum berakhir, hampir semua pendidik menggunakan pembelajaran jarak jauh (tidak face to face). Interaksi pendidik dan peserta didik dilakukan secara langsung maupun tidak langsung,

misalnya dengan melakukan video call lewat koneksi internet maupun dengan mengirimkan tugas melalui email, tetapi dengan keterbatasan siswa yang tidak memiliki sebuah teknologi atau android membuat siswa kesulitan dan siswa yang tinggal didearah terpencil atau pedesaan yang tidak memiliki koneksi internet membuat mereka kesulitan dalam mengikuti pembelajaran online.

Adapun dalam pembelajaran di tengah pandemik seperti ini, berbagai cara dilakukan guru untuk menuntaskan hasil belajar siswa, media social sangat diperlukan dalam hal ini, banyak aplikasi yang dikembangkan guna dijadikan sarana untuk menggali materi dan kemampuan siswa sehingga mendapatkan hasil belajar yang memuaskan, walaupun ada beberapa kendala yang ditemui ketika pembelajaran ditengah pandemi tercipta. Dengan media dan kondisi yang ada, guru berusaha semaksimal mungkin menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mampu menggali setiap kemampuan siswa.

Dengan adanya pemanfaat media pembelajaran online di wabah pandemi Covid-19 ini, diharapkan membuat siswa senang dalam belajar di rumah, sebab diketahui bahwa kebanyakan mereka sudah tahu mengotak-atik sebuah teknologi, sehingga mempermudah pendidik dalam memberikan sebuah pembelajaran matematika melalui media onlien. Salah satu media pembelajaran jarak jauh yang familiar dan sering digunakan yakni media Youtube. Media Youtube adalah salah satu media yang memuat berbagai video dari para pengguna youtube atau yang dikenal dengan sebutan Youtuber. Penggunaan media Youtube ini sudah menjadi salah satu media yang diminati semua kalangan.

Berkaitan dengan permasalahan kondisi saat ini, yaitu dengan adanya wabah Covid-19, media Youtube efektif digunakan pendidik dalam memberikan penjelasan materi matematika melalui video yang direkam dan dishare di media Youtube agar siswa memahami materi yang telah dijelaskan oleh pendidik, dan siswa dapat melihat berbagai video pembelajaran yang ada di media Youtube tersebut. Dan satu lagi, media youtube bisa dipelajari kapan saja untuk menggali kemampuan setiap siswa dalam memahami hasil belajar, selain itu media youtube dapat menjangkau semua kondisi siswa yang berada dalam full jaringan ataupun dalam jaringan yang sulit untuk dijangkau. Media youtube bisa saja menunjang hasil belajar yang positif sesuai apa yang diutaran diatas. Karena penjelasan berulang dari youtube tersebut dapat memahamkan siswa sampai pada akar permasalahan materi.

Selain dari sisi hasil belajar yang diharapkan, minat belajar siswa juga diharapkan dapat tercipta ditengah pembelajaran jarak jauh ini . Heriyati (2017, 26) menyatakan bahwa : “minat belajar merupakan aspek psikologi yang mempengaruhi hasil belajar. Adapun yang dapat menunjang belajar adalah minat kepada bahan atau mata pelajaran dan kepada guru yang mengajarnya. Peranan minat dalam belajar adalah sebagai kekuatan yang akan mendorong siswa untuk belajar. Siswa yang berminat pelajaran akan tampak terdorong terus untuk tekun belajar. Menciptakan minat terlebih dahulu adalah cara yang sangat baik untuk memberikan motivasi pada diri untuk mencapai tujuan.

Nurhasanah (2016, 130) mengungkapkan, indicator-indikator minat yang dapat dikenal atau dapat dilihat melalui proses belajar diantaranya adalah ketertarikan untuk belajar, perhatian dalam belajar, kesadaran, dan pengetahuan.

Youtube dengan desain yang menarik, dapat meningkatkan minat belajar siswa, sehingga mampu membuat hasil belajar yang maksimal. Siswa yang cenderung dengan belajar melalui gadgetpun akan senang dengan adanya kreasi video youtube yang dibuat oleh guru.

Berdasarkan uraian diatas, banyak hal yang dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran di masa kondisi wabah Covid-19, khususnya untuk pembelajaran matematika di sekolah menengah atas. Salah satunya yaitu menggunakan media Youtube, dalam pembelajaran matematika yang disajikan semenarik mungkin dalam bentuk video. Maka dari itu peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian yang berjudul *“Pengaruh pembelajaran audiovisual Youtube terhadap hasil belajar matematika dari siswa kelas X SMA Negeri 1 Tibawa dimasa pandemi Covid-19 ditinjau dari minat belajar siswa”*

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, Maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Proses belajar mengajar pelaksanaannya tidak selalu berjalan dengan baik karena adanya beberapa hambatan.
2. Siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang kurang disenangi dan sulit di pahami.

3. Pembelajaran matematika masih mengandalkan hafalan rumus sehingga terkesan hanya mengerjakan latihan soal dan tidak ada manfaat untuk kehidupan sehari-hari .
4. Salah satu penyebab turunnya hasil belajar siswa adalah minat belajar yang kurang.
5. Di wabah pandemi Covid-19, membuat pendidik kesulitan dalam memilih media pembelajaran online yang membuat siswa senang dalam mengikuti pembelajaran matematika
6. Keterbatasan siswa dalam memiliki teknologi atau android dalam mengikuti sistem pembelajaran online yang diterapkan di pandemi Covid-19
7. Media yang ditampilkan oleh pendidik belum mampu menangkap minat siswa untuk belajar

### **1.3.Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat terarah dan mencapai tujuan yang telah direncanakan sesuai dengan identifikasi masalah diatas , maka penulis membatasi permasalahan pada model pembelajaran audiovisual Youtube terhadap hasil belajar matematika siswa di wabah pandemi Covid-19 SMA NEGERI 1 TIBAWA yang kemudian ditinjau melalui minat belajar siswa.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut :

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan pembelajaran audiovisual youtube alternatif?
2. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara audiovisual youtube eksperimen dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika?
3. Apakah hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen lebih tinggi dari pembelajaran audiovisual youtube alternatif yang memiliki minat belajar tinggi?
4. Apakah hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen lebih rendah dari pembelajaran audiovisual youtube alternatif pada siswa yang memiliki minat belajar rendah?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan pembelajaran audiovisual youtube alternatif.
2. Pengaruh interaksi antara pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

3. Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen lebih tinggi dari pembelajaran audiovisual youtube alternatif yang memiliki minat belajar tinggi.
4. Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen lebih rendah dari pembelajaran audiovisual youtube alternatif pada siswa yang memiliki minat belajar rendah.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika melalui model pembelajaran audiovisual Youtube. Secara praktis diharapkan hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai berikut :

1. Bagi peneliti :  
sebagai pemikiran pemecahan masalah belajar di wabah pandemi Covid-19
2. Bagi Guru
  - a. Diharapkan dapat memberikan alternatif pemilihan media untuk memberikan tingkat pemahaman secara audiovisual dalam pembelajaran Matematika di wabah pandemi Covid-19
  - b. Dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu media di wabah pandemi Covid-19 dalam merangsang siswa untuk berfikir secara audiovisual.
3. Bagi Siswa
  - a. Sebagai pemicu motivasi belajar sehingga siswa dapat belajar Matematika dengan baik dan tidak membosankan.

b. Dengan daya tarik yang tinggi terhadap media Youtube siswa lebih termotivasi untuk memahami.

4. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini akan memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah dalam rangka penggunaan media pembelajaran di wabah pandemi Covid-19.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

#### **2.1 Kajian Teoritis**

##### **2.1.1 Hasil Belajar**

Menurut Susianah (2015: 159) Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (product) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang didapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (new materials) menjadi barang jadi (finished goods). Hal yang sama berlaku untuk memberikan batasan bagi istilah hasil panen, hasil belajar. Dalam siklus input-proses-hasil, hasil dapat dengan jelas dibedakan dengan input akibat perubahan oleh proses. Begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya dibandingkan sebelumnya

Menurut Hidayat dkk (2017: 48) hasil belajar adalah suatu kemampuan yang dimiliki seorang siswa setelah mereka menerima pembelajaran atau penilaian akhir dari proses pembelajaran dan pembentukan tingkah laku dari seorang siswa, yang dilakukan secara berulang-ulang. Hasil belajar siswa mencerminkan kemampuan yang dimiliki siswa setelah belajar. Untuk mengetahui hasil belajar tersebut perlu dilakukan evaluasi, dengan mengadakan evaluasi akan mengetahui kelebihan dan kekurangan guru dalam belajar serta respon dari siswa. Sehingga melalui kegiatan evaluasi guru dapat mengetahui sejauh mana keberhasilannya dalam mengajar.

Menurut Dani (2015: 37) Hasil belajar matematika adalah hasil akhir yang dimiliki atau diperoleh siswa setelah ia mengalami proses belajar matematika yang ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau simbol atau angka, dan hal ini biasa dijadikan tolak ukur berhasil atau tidaknya siswa tersebut dalam pembelajaran matematika pada materi menghitung keliling dan luas segitiga dan menentukan luas bangun dengan luas segitiga.

Menurut Mu'min dkk (2017: 59) hasil belajar seringkali digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui seberapa jauh siswa menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar termasuk komponen pendidikan yang harus disesuaikan dengan tujuan pendidikan. Karena hasil belajar diukur untuk mengetahui ketercapaian tujuan pendidikan melalui proses belajar mengajar.

Asiah dkk (2015: 4) mengungkapkan hasil belajar adalah penilaian yang mencakup bidang kognitif, afektif, psikomotorik dan dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf, maupun kalimat yang sudah dicapai siswa dalam periode tertentu. Diantara ketiga ranah tersebut, ranah kognitiflah yang paling banyak di nilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

Menurut Jatmiko (2015: 206) Hasil belajar adalah nilai yang dicapai dari hasil tes prestasi belajar setelah mengikuti pelajaran matematika yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau skor yang diperoleh dari hasil tes atau evaluasi.

Menurut Puluhulawa (2009 : 22) Hasil belajar itu adalah sebuah kegiatan belajar mengajar yang menghendaki tercapainya tujuan pembelajaran, dimana hasil belajar peserta didik ditandai dengan skala nilai. Kunci pokok untuk memperoleh ukuran dan data hasil belajar peserta didik adalah mengetahui garis-garis besar indicator (petunjuk adanya prestasi tertentu) dikaitkan dengan prestasi yang hendak diungkapkan untuk diukur yang meliputi asepek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Menurutnya pula hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh peserta didik dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, dan evaluasi yang dieproleh dari proses pembelajaran.

Hamalik (dalam Said 2016 : 11) memberikan gambaran bahwa hasil belajar yang diperoleh dapat diukur melalui kemajuan yang diperoleh siswa setelah belajar dengan sungguh-sungguh. Hasil belajar tampak terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur melalui perubahan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.

Said (2016 : 16) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan atau kapabilitas yang dimiliki siswa setelah ia melakukan proses belajar yang ditujukan oleh penguasaan materi tertentu yang dapat diketahui setelah guru melakukan pengujian setelah tes.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah pencapaian tujuan belajar yang diperoleh siswa setelah mengikuti rangkaian proses pembelajaran siswa biasanya ditunjukkam dengan nilai atau skor

dan dapat dijadikan patokan pengajar untuk melihat capaian keberhasilan siswa melibatkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

### **2.1.2. Minat Belajar**

#### **a. Pengertian Minat Belajar**

Menurut Sirait (2016: 37) minat adalah kecenderungan jiwa terhadap suatu yang terdiri dari perasaan senang, memperhatikan, kesungguhan, adanya motif dan tujuan dalam mencapai suatu tujuan.

Menurut Fajriani (2017: 5) minat belajar dimungkinkan memiliki hubungan terhadap hasil belajar matematika karena minat merupakan suatu kesadaran dalam belajar bagi siswa. Belajar dengan penuh kesadaran akan memberikan hasil yang berbeda bila dibandingkan dengan belajar asal-asalan.

Menurut Sembiring (2013: 218) Minat adalah kesadaran seseorang bahwa suatu objek seseorang, suatu soal atau situasi mengandung sangkut paut dengan dirinya. Minat berarti kecenderungan jiwa yang tetap kejurusan sesuatu hal yang berbahagia bagi orang. Sesuatu yang berharga bagi seseorang adalah yang sesuai dengan kebutuhannya. Minat individu siswa dapat diketahui dari kecenderungannya terpicat atau tertarik terhadap suatu pengalaman tersebut.

Sedangkan menurut Crow & crow (dalam Mujiyanto, 2019: 139) mengatakan bahwa “minat berhubungan dengan gaya gerak yang mendorong seseorang untuk menghadapi atau berurusan dengan orang,

benda, kegiatan, pengalaman yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri”.

Dengan demikian disimpulkan bahwa pengertian minat belajar adalah kecenderungan individu untuk memiliki rasa senang tanpa ada paksaan sehingga dapat menyebabkan perubahan pengetahuan, ketrampilan dan tingkah laku .

#### b. Ciri-Ciri Minat Belajar

Dalam minat belajar memiliki beberapa ciri-ciri. Menurut Susanto (2013: 62) menyebutkan ada tujuh ciri minat belajar sebagai berikut:

- 1) Minat tumbuh bersamaan dengan perkembangan fisik dan mental
  - 2) Minat tergantung pada kegiatan belajar
  - 3) Perkembangan minat mungkin terbatas
  - 4) Minat tergantung pada kesempatan belajar
  - 5) Minat dipengaruhi oleh budaya
- Minat berbobot emosional

Menurut Slameto (dalam Mujiyanto, 2019: 140) siswa yang berminat dalam belajar adalah sebagai berikut:

- 1) Memiliki kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang sesuatu yang dipelajari secara terus-menerus.
- 2) Ada rasa suka dan senang terhadap sesuatu yang diminatinya.

- 3) Memperoleh sesuatu kebanggaan dan kepuasan pada suatu yang diminati.
- 4) Lebih menyukai hal yang lebih menjadi minatnya daripada hal yang lainnya
- 5) Dimanifestasikan melalui partisipasi pada aktivitas dan kegiatan.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri minat belajar adalah memiliki kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang sesuatu secara terus menerus, memperoleh kebanggaan dan kepuasan terhadap hal yang diminati, berpartisipasi pada pembelajaran, dan minat belajar dipengaruhi oleh budaya. Ketika siswa ada minat dalam belajar maka siswa akan senantiasa aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dan akan memberikan prestasi yang baik dalam pencapaian prestasi belajar.

#### c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa

Dalam pengertian sederhana, minat adalah keinginan terhadap sesuatu tanpa ada paksaan. Dalam minat belajar seorang siswa memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar yang berbeda-beda, menurut syah (dalam Prayuga 2019: 1055) membedakannya menjadi tiga macam, yaitu:

##### 1) Faktor internal

Adalah faktor dari dalam diri siswa yang meliputi dua aspek, yakni:

a. aspek fisiologis

kondisi jasmani dan tegangan otot (tonus) yang menandai tingkat kebugaran tubuh siswa, hal ini dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam pembelajaran.

b. aspek psikologis

aspek psikologis merupakan aspek dari dalam diri siswa yang terdiri dari, intelegensi, bakat siswa, sikap siswa, minat siswa, motivasi siswa.

2) Faktor Eksternal Siswa

Faktor eksternal terdiri dari dua macam, yaitu faktor lingkungan social dan faktor lingkungan nonsosial

a) Lingkungan Sosial

Lingkungan social terdiri dari sekolah, keluarga, masyarakat dan teman sekelas

b) Lingkungan Nonsosial

Lingkungan social terdiri dari gedung sekolah dan letaknya, faktor materi pelajaran, waktu belajar, keadaan rumah tempat tinggal, alat-alat belajar.

3) Faktor Pendekatan Belajar

Faktor pendekatan belajar yaitu segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang keefektifan dan

efisiensi proses mempelajari materi tertentu.

d. Indikator Minat Belajar

Menurut Syardiansah (2016: 444) indikator minat belajar yaitu rasa suka/senang, pernyataan lebih menyukai, adanya rasa ketertarikan adanya kesadaran untuk belajar tanpa di suruh, berpartisipasi dalam aktivitas belajar, memberikan perhatian.

Menurut Syardiansah (2016: 444) beberapa indikator minat belajar yaitu: perasaan senang, ketertarikan, penerimaan, dan keterlibatan siswa. Dari beberapa definisi yang dikemukakan mengenai indikator minat belajar tersebut diatas, dalam penelitian ini menggunakan indikator minat yaitu:

a) Perasaan Senang

Apabila seorang siswa memiliki perasaan senang terhadap pelajaran tertentu maka tidak akan ada rasa terpaksa untuk belajar. Contohnya yaitu senang mengikuti pelajaran, tidak ada perasaan bosan, dan hadir saat pelajaran.

b) Keterlibatan Siswa

Ketertarikan seseorang akan obyek yang mengakibatkan orang tersebut senang dan tertarik untuk melakukan atau mengerjakan kegiatan dari obyek tersebut. Contoh: aktif dalam diskusi, aktif bertanya, dan aktif menjawab pertanyaan dari guru.

c) Ketertarikan

Berhubungan dengan daya dorong siswa terhadap ketertarikan pada sesuatu benda, orang, kegiatan atau bias berupa pengalaman afektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri.

Contoh: antusias dalam mengikuti pelajaran, tidak menunda tugas dari guru.

d) Perhatian Siswa

Minat dan perhatian merupakan dua hal yang dianggap sama dalam penggunaan sehari-hari, perhatian siswa merupakan konsentrasi siswa terhadap pengamatan dan pengertian, dengan mengesampingkan yang lain. Siswa memiliki minat pada obyek tertentu maka dengan sendirinya akan memperhatikan obyek tersebut. Contoh: mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi.

### 2.1.3. Youtube

Menurut Putra (2019; 260) *Youtube.com*, merupakan salah satu situs website yang menggunakan internet untuk menjalankan fiturnya, dimana dengan *Youtube*, seorang pengguna dapat memposting atau menampilkan video maupun animasi agar dapat dilihat dan dinikmati orang banyak. Banyaknya pengguna *Youtube*, sangat menguntungkan sebuah promosi dengan menggunakan media tersebut.

Wigati (2018; 810). *Youtube* adalah video online dan yang utama dari kegunaan situs ini ialah sebagai media untuk mencari, melihat dan berbagi video yang asli ke dan dari segala penjuru dunia melalui suatu *web*.

Menurut Stellarosa dkk (2018: 62) Youtube mempunyai lima karakteristik:

- 1) Tidak ada batasan durasi untuk mengunggah video. Hal ini yang membedakan YouTube dengan beberapa aplikasi lain yang mempunyai batasan durasi minimal waktu semisal instagram, snapchat, dan sebagainya.

- 2) sistem pengamanan yang akurat, dimana YouTube membatasi pengamanannya dengan tidak mengizinkan video yang mengandung SARA, ilegal, dan akan memberikan pertanyaan konfirmasi sebelum mengunggah video.
- 3) Berbayar.

Menurut Astriyani (2020: 88) Teknis dalam belajar pada media audio visual *youtube* yaitu memudahkan penggunaanya dalam belajar dan media ini sangat bermanfaat bagi siswa yang kurang memahami dalam pelajaran matematika khususnya. Tidak hanya itu, media ini juga sangat bermanfaat bagi guru dalam proses belajar matematika karena terdapat berbagai ilmu yang disampaikan dari berbagai materi matematika yang sulit dipahami oleh siswa.

Tujuan pembelajaran youtube sebagai media pembelajaran adalah untuk menciptakan kondisi dan suasana pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan interaktif. Video pembelajaran di youtube dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran interaktif di kelas, baik untuk siswa maupun guru itu sendiri melalui presentasi secara online maupun offline. (Wigati dkk, 2019: 811)

Menurut Huwaidah (2019: 27) youtube adalah salah satu media sosial dengan situs web yang menyediakan berbagai macam video mulai dari video clip sampai film, serta video-video yang dibuat oleh pengguna youtube itu sendiri. Dimana kita bisa menikmati media sosial ini dengan cara melihat video atau gambar yang bergerak. Dan kita tahu bahwa youtube ini sangat mudah di gunakan dan kini hadir di aplikasi ponsel seluler.

Menurut Huwaidah (2019: 35) Sekarang ini youtube sangat populer sekali karena memiliki banyak sekali manfaat dan kemudahan bagi pengunjungnya. Meskipun demikian sebuah web tidak mungkin tidak memiliki kekurangan. Tetapi disamping memiliki kekurangan web juga pasti memiliki kelebihan. Berikut kekurangan dan kelebihan dari Youtube:

a. Kelebihan

- Dengan youtube kita bisa melihat dan mengambil berbagai video yang belum kita lihat di TV sebelumnya, sehingga kita tidak melewatkan informasi maupun infotainment.
- Didalam youtube terdapat menu “search” sehingga apabila kita masukan nama atau jenis video yang mau diambil maka secara otomatis dan cepat akan muncul video yang kita inginkan.
- Di youtube terdapat berbagai jenis format video yang bisa kita pilih sesuai dengan aplikasi pemutar video yang kita punya.
- Gambar video di Youtube sudah bagus sehingga kita nyaman dan jelas apabila kita menontonnya.

b. Kekurangan

- Apabila koneksi internet kita lagi lama atau lemot, maka dalam mengambil video di youtube pun akan terganggu dan mungkin kita akan menunggu terlalu lama.
- Video didalam youtube umumnya memiliki ukuran atau kapasitas sangat besar.

- Youtube tidak menyediakan aplikasi pengambilan video di website, sehingga kita harus mencari aplikasilain seperti keepvid dan youtube downloader.
- Youtube menyediakan fasilitas upload video bagi siapa saja, sehingga disini dapat disalah gunakan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Contohnya saja upload video porno dan video tentang penghinaan terhadap golongan tertentu.

#### c. Kegunaan Media Sosial Youtube

Youtube sebagai media pembelajaran di dalam kurikulum 2013 sangat berguna sebagai bahan pendukung karena youtube mampu memberikan edit value terhadap education/pendidikan, praktis digunakan dan dapat diikuti oleh semua kalangan termasuk siswa dan guru, memberikan informasi tentang perkembangan ilmu pendidikan, teknologi, kebudayaan, dan ekonomis yaitu gratis untuk semua kalangan.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa youtube adalah media online yang dapat memposting atau menampilkan video, audio maupun animasi agar dapat dinikmati orang banyak. Dalam proses pembelajaran youtube dapat mempermudah siswa belajar dan sangat bermanfaat bagi guru dalam proses belajar matematika sehingga siswa tidak kesulitan dalam memahami materi matematika. Youtube dapat diakses kapan saja, dan dapat menyimpan berbagai video pembelajaran yang membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar.

#### 2.1.4. Aplikasi Zoom Meeting

Menurut Rifai (2019: 3) *Zoom meeting* merupakan aplikasi perangkat lunak yang memiliki fitur video conference yang dapat mempertemukan banyak orang secara langsung tanpa harus bertatap muka secara fisik. Hanya dengan melalui koneksi internet dan melakukan registrasi pada website pada computer atau mengunduh aplikasi pada smartphone, lalu ikuti alur yang tersedia. Aplikasi zoom meeting sangat efektif digunakan sebagai media komunikasi dalam jaringan ketika salah satu pihak dosen atau mahasiswa kendala untuk berkumpul bertatap muka secara fisik.

Menurut Haqien (2020: 52) *Zoom Meeting* merupakan sebuah media pembelajaran menggunakan *video*. Pendiri aplikasi *Zoom Meeting* yaitu Eric Yuan yang diresmikan tahun 2011 yang kantor pusatnya ada di San Jose, California. Aplikasi ini tidak hanya digunakan untuk pembelajaran saja tetapi bisa digunakan untuk urusan perkantoran maupun urusan lainnya. *Platform* ini gratis jadi dapat digunakan oleh siapapun dengan batas waktu empat puluh menit dan tidak ada batasan waktu jika akun kita berbayar. Dalam aplikasi *Zoom Meeting* ini kita bisa berkomunikasi langsung dengan siapapun lewat *video*. Oleh karena itu, memang cocok digunakan sebagai media pembelajaran.

Menurut Brahma (2020: 100) zoom dijadikan pembelajaran online jarak jauh menjadikan pembelajaran lebih efektif. Hal ini karena zoom menyediakan video konferensi yang dapat dijangkau oleh seluruh partisipan atau mahasiswa dan dosen. Selain itu, rekaman video pun terjaga keamanannya dan memiliki

fiturchatting sehingga jika ada yang mendapatkan pendengaran dengan baik pada saat video konferensi maka dapat berbicara melalui chatting. Dalam zoom dapat pula dilakukan penjadwalan meeting berikutnya yang akan dilakukan. Dengan memanfaatkan pembelajaran online ini, tentunya menjadi solusi yang sangat inovatif di tengah pandemi covid 19 yang menuntut masyarakat untuk work form home termasuk kegiatan pembelajaran di perkuliahan melalui online.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa zoom meeting adalah aplikasi perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran jarak jauh. Zoom meeting sendiri memiliki fitur unik yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran masa kini.

### **Manfaat aplikasi zoom cloud meeting**

Berikut ini merupakan manfaat aplikasi zoom cloyd meeting dalam kegiatan belajar mengajar menurut Rifai (2019: 4), diantaranya:

1. Mempermudah pertemuan secara langsung tanpa harus bertemu secara fisik.
2. Memudahkan dosen menyampaikan materi pelajaran kepada mahasiswa.
3. Bisa dilakukan secara langsung dengan bersamaan lebih dari 50 orang.
4. Terdapat banyak fitur yang bisa digunakan mahasiswa untuk melakukan presentasi.
5. Menyediakan fitur video conference yang akan menampilkan audio visual seluruh peserta yang join link didalam aplikasi zoom cloud meeting.

## 2.2 Penelitian Yang Relevan

| Penelitian Releven 1   | Penelitian Relevan 2  |
|--|---|
| <p>Penelitian yang dilakukan Arlin Astriyani dan Faridah Fajriani program studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta tahun 2020 Vol. 6, No. 1 hal. 87-90. Penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Penggunaan Media Audio Visual Youtube Materi Pythagoras Terhadap Keaktifan Belajar Matematika Siswa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil perhitungan pengujian hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikan <math>\alpha = 0,05</math> diperoleh <math>t_{hitung} = 2,24 &gt; 1.745</math> dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar matematika peserta didik pada pokok bahasan pythagoras yang menggunakan media audio visual youtube (kelas eksperimen) lebih tinggi dari pada</p> | <p>Penelitian yang dilakukan Rohman Indahwati dan Hasan Basri Universitas Muhammadiyah ponorogo tahun 2017 Vol. 2, No. 2 hal. 74-83. Penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Facebook Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil perhitungan pengujian hipotesis menggunakan uji t pada taraf signifikan <math>\alpha = 0,05</math> diperoleh <math>t_{hitung} = 6,63867 &gt; 2,037</math> dengan demikian dapat disimpulkan ada pengaruh penggunaan facebook sebagai media pembelajaran terhadap hasil belajar mahasiswa, respon mahasiswa terhadap pembelajaran melalui media facebook (kelas eksperimen) dapat dikatakan cukup baik dari pada kelompok mahasiswa yang diajar dengan tanpa</p> |

|  |  |
|--|--|
| <p>kelompok peserta didik yang diajar dengan tanpa menggunakan media audio visual youtube (kelas kontrol), sehingga dalam penelitian ini diperoleh pembelajaran yang menggunakan media audio visual youtube lebih tinggi dari pada yang tidak menggunakan media audio visual youtube. Penelitian tersebut memiliki persamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada jenis penelitian yakni penelitian eksperimen. Sedangkan perbedaannya adalah mengukur hasil peserta didik, materi dan jenjang sekolah yang digunakan.</p> | <p>menggunakan media facebook (kelas kontrol). Penelitian tersebut memiliki persamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada jenis penelitian yakni penelitian eksperimen dan mengukur hasil belajar. Sedangkan perbedaannya adalah materi dan jenjang sekolah yang digunakan.</p> |
|--|--|

### 2.3 Kerangka Berpikir

- 1. Perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan pembelajaran audiovisual youtube alternatif.**

Berdasarkan kajian teori yang telah dipaparkan diatas, diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran mempunyai

peranan penting dalam proses pembelajaran, khususnya dalam menentukan keberhasilan. Pembelajaran dengan audiovisual youtube adalah pembelajaran dengan melibatkan media online yang dapat memposting atau menampilkan video, audio maupun animasi agar dapat dinikmati orang banyak.

Media pembelajaran youtube dapat mempermudah siswa belajar dan sangat bermanfaat bagi guru dalam proses belajar matematika sehingga siswa tidak kesulitan dalam memahami materi matematika. Youtube dapat diakses kapan saja, dan dapat menyimpan berbagai video pembelajaran yang membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar. Jadi dalam hal ini, pembelajaran dengan youtube dapat memudahkan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dimana saja siswa berada. Video pembelajaran youtube untuk kelas eksperimen akan menggunakan video yang ditampilkan lebih menarik, meningkatkan antusias belajar siswa lebih tinggi jika dibandingkan dengan video yang biasa saja

Sementara itu pembelajaran youtube dengan menggunakan video alternatif adalah suatu pembelajaran dengan konsep sama seperti kelas eksperimen, video yang ditampilkan dengan materi yang sama tetapi menggunakan video alternative yang sudah direncanakan. Pada video yang akan ditampilkan nanti akan berbeda tampilan dan konsep pembuatan video sehingga siswa menerima materi agak sedikit berbeda dibanding video eksperimen.

Berdasarkan uraian diatas, maka patut diduga bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan pembelajaran audiovisual youtube alternatif.

## **2. Pengaruh interaksi antara pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.**

Hasil belajar merupakan tolak ukur dari keberhasilan suatu pembelajaran, hasil belajar juga merupakan perubahan perilaku dan kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran secara keseluruhan. Oleh karena itu pengetahuan dan keterampilan dalam matematika harus terorganisir dalam aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran. Untuk itu, pemilihan proses pembelajaran sangatlah berpengaruh dalam hasil belajar matematika peserta didik. Salah satu hal yang cukup berpengaruh terhadap hasil belajar siswa adalah minat belajar. seorang siswa yang memiliki minat belajar tinggi akan lebih mudah dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang diberikan guru pada proses pembelajaran, siswa yang memiliki minat belajar tinggi lebih terbiasa menyelesaikan berbagai macam bentuk soal, latihan maupun permasalahan matematika.

Pembelajaran dengan menggunakan media youtube dapat menciptakan kondisi dan suasana pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan interaktif. Video pembelajaran di

youtube dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran interaktif di kelas, baik untuk siswa maupun guru itu sendiri melalui presentasi secara online maupun offline.

Berdasarkan hal diatas, dapat diduga bahwa terdapat interaksi antara pembelajaran audiovisual youtube dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika.

**3. Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen lebih tinggi dari pembelajaran audiovisual youtube alternatif yang memiliki minat belajar tinggi.**

Minat belajar sangat diperlukan dalam pembelajaran. Dengan adanya minat siswa dapat mengarahkan dan memelihara ketekunan dalam melakukan kegiatan belajar. Dalam kegiatan belajar, minat dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar. Siswa yang memiliki minat kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Minat dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Oleh sebab itu, dalam kegiatan belajar, minat sangat diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Youtube sebagai media pembelajaran di dalam kurikulum 2013 sangat berguna sebagai bahan pendukung karena youtube mampu memberikan edit value terhadap education/pendidikan, praktis digunakan dan dapat diikuti oleh semua kalangan termasuk

siswa dan guru, memberikan informasi tentang perkembangan ilmu pendidikan, teknologi, kebudayaan, dan ekonomis yaitu gratis untuk semua kalangan.

Dalam menelaah hasil belajar, minat belajar merupakan unsur penting yang harus dimiliki oleh siswa, siswa yang mempunyai minat belajar yang tinggi akan tekun dalam mengerjakan tugas, ulet dan pantang menyerah dalam memecahkan berbagai masalah dan hambatan, menaruh minat terhadap proses pembelajaran, memikirkan pemecahan masalah khususnya yang berkaitan dengan masalah matematika dan ini akan meningkatkan hasil belajarnya.

Dengan demikian dapat diduga bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan pembelajaran audiovisual youtube alternative tinggi.

**4. Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisiul youtube eksperimen lebih rendah dari pembelajaran audiovisual youtube alternatif pada siswa yang memiliki minat belajar rendah.**

Siswa yang memiliki minat belajar rendah atau yang tidak berminat dalam belajar memiliki usaha – usaha dalam belajar cenderung tidak sistematis siswa yang memiliki minat tinggi. Siswa cenderung tidak memperhatikan selama jam pelajaran berlangsung, tidak mencatat hal-hal penting dalam pembelajaran ataupun kurang

berinteraksi dengan siswa lain apabila menemui permasalahan yang sulit dipecahkan.

Dimasa Pandemi Covid-19 guru harus kreatif dalam menggunakan media pembelajaran yang mampu membuat hasil belajar matematika siswa yang relatif tinggi menggambarkan bahwa proses pembelajaran dikelas terjadi secara efektif sehingga dapat mencapai suatu tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran yang tepat akan mampu memberikan ilustrasi konsep dasar yang benar dan media pembelajaran yang baik akan mampu merangsang dan membangkitkan motivasi dan minat belajar siswa. Pembelajaran dengan media audio visual youtube yang merupakan pembelajaran yang menggabungkan gambar, suara, video dan animasi serta cara penyampaian yang interaktif akan mempermudah dan mempercepat guru menyajikan materi pembelajaran dalam proses pembelajaran. Dengan demikian pembelajaran menggunakan media audio visual youtube akan melibatkan siswa sebagai subjek belajar yang aktif.

Berdasarkan uraian diatas, diduga terdapat terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan pembelajaran audiovisual youtube alternatif pada siswa yang memiliki minat belajar rendah.

#### **2.4. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan keangka berpikir diatas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen lebih tinggi daripada pembelajaran audiovisual youtube alternatif
2. Terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika
3. Hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen lebih tinggi dari pembelajaran audiovisual youtube alternatif yang memiliki minat belajar tinggi.
4. Hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen lebih rendah dari pembelajaran audiovisual youtube alternatif pada siswa yang memiliki minat belajar rendah.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tibawa. SMA Negeri 1 Tibawa memiliki 11 rombongan untuk tingkatan kelas X. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 yang diawali dengan observasi meninjau langsung lokasi penelitian yang akan dijadikan sebagai objek penelitian.

#### **B. Jenis dan Desain Penelitian**

Desain penelitian ini adalah rancangan desain 2 x 2. Variabel penelitian ini terdiri dari 3 (tiga) variabel, yakni: 1) pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan pembelajaran audiovisual youtube alternatif, 2) minat belajar siswa tinggi dan rendah sebagai variabel atributnya, dan 3) hasil belajar matematika siswa sebagai variabel terikatnya.

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan jenis penelitian eksperimen semu karena tidak mengontrol semua variabel penelitian, dan dilakukan pada kelompok siswa yang tidak diacak berdasarkan karakteristik siswa tetapi berdasarkan kelas. Sesuai dengan hipotesis yang diuji, maka dalam rancangan penelitian ini terdapat dua kelompok objek yang ditetapkan secara acak. Kedua kelompok ini mendapatkan perlakuan pembelajaran yang sama dari segi tujuan dan isi pembelajaran, perbedaannya adalah media pembelajaran yang diterapkan yakni, pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan pembelajaran audiovisual youtube alternatif. Berdasarkan pengelompokkan

variabel diatas, maka desain penelitian yang bersesuaian adalah desain *treatment by level 2 x 2*. Rancangannya dapat dilihat sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Desain Penelitian Treatment by Level 2 x 2**

|   |                          |   |   |
|---|--------------------------|---|---|
| Media<br>(A)<br>Minat Belajar<br>Matematika (B) | Pembelajaran             | Pembelajaran<br>audiovisual<br>youtube<br>eksperimen<br>(A <sub>1</sub> ) | Pembelajaran<br>audiovisual<br>youtube<br>alternatif<br>(A <sub>2</sub> ) |
|   | Tinggi (B <sub>1</sub> ) | A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>   | A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>   |
| Rendah (B <sub>2</sub> )                        |                          | A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>   | A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>   |

Keterangan :

A<sub>1</sub>B<sub>1</sub> = Siswa yang memiliki minat belajar matematika tinggi yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen

A<sub>1</sub>B<sub>2</sub> = Siswa yang memiliki minat belajar matematika rendah yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen

A<sub>2</sub>B<sub>1</sub> = Siswa yang memiliki minat belajar matematika tinggi yang diajarkan pembelajaran audiovisual youtube alternatif

A<sub>2</sub>B<sub>2</sub> = Siswa yang memiliki minat belajar matematika rendah yang diajarkan pembelajaran audiovisual youtube alternative

## C. Populasi dan sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 1 Tibawa yang terdiri dari 10 kelas dengan jumlah rata-rata setiap kelas terdiri dari 33-34 orang. Total populasi adalah 202 orang yang tersebar di 6 kelas MIPA.

**Tabel 3.2. Rincian Siswa Kelas X SMA NEGERI 1 Tibawa**

| <b>Kelas</b> | <b>Jumlah Siswa</b> |
|--------------|---------------------|
| X MIPA 1     | 34                  |
| X MIPA 2     | 33                  |
| X MIPA 3     | 33                  |
| X MIPA 4     | 34                  |
| X MIPA 5     | 34                  |
| X MIPA 6     | 34                  |

*Sumber Data : Daftar Hadir Kelas X SMA N. 1 Tibawa Tahun Ajaran 2020 – 2021.*

### 2. Sampel

Menurut Sugiyono (2014: 81) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apabila populasi besar dan peneliti tidak memungkinkan mempelajari semua yang ada pada populasi karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel

yang diambil dari populasi itu. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah Simple Random Sampling yakni pengambilan sampel anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada.

Adapun langkah-langkah penentuan sampelnya diuraikan sebagai berikut :

1. Dipilih 4 (empat) kelas secara random dari 6 (delapan) kelas X di SMA N. 1 Tibawa.
2. Kemudian secara random dipilih masing-masing 2 (dua) kelas dari 4 (empat) kelas tersebut yang akan diterapkan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan pembelajaran audiovisual youtube alternatif. Dua kelas yang terpilih untuk diterapkan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen adalah kelas X MIPA 1 dan X MIPA 3 dengan jumlah 70 peserta didik, sedangkan dua kelas yang terpilih untuk diterapkan pembelajaran audiovisual youtube alternatif adalah kelas X MIPA 2 dan X MIPA 4 dengan jumlah 70 peserta didik.
3. Dari masing-masing kelas ditentukan lagi kelompok/kelas yang memiliki minat belajar tinggi dan kelompok/kelas yang memiliki minat belajar rendah.

Menetapkan jumlah peserta didik pada setiap sel dalam desain yang didasarkan pada skor minat belajar peserta didik yang telah diurutkan sesuai dengan minat belajar peserta didik. Penetapan dipilih menjadi dua tingkatan yaitu minat belajar peserta didik (33% dari atas) dan minat belajar peserta didik (33% dari bawah). Sehingga jumlah sampel yang digunakan pada kelas yang

dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen adalah 33% dari 70 peserta didik dari atas setelah data diurutkan (yang memiliki minat belajar) yang berjumlah 22 peserta didik; dan 33% dari 70 peserta didik dari bawah setelah data diurutkan (yang memiliki minat belajar) yang berjumlah 22 peserta didik. Sedangkan jumlah sampel yang digunakan pada kelas pembelajaran audiovisual youtube alternatif adalah 33% dari 70 peserta didik dari atas setelah data diurutkan (yang memiliki minat belajar) yang berjumlah 22 peserta didik; dan 33% dari 70 peserta didik dari bawah setelah data diurutkan (yang memiliki minat belajar) yang berjumlah 22 peserta didik.

**Tabel 3.3 Jumlah Sampel Setiap Sel**

| <b>Minat Belajar<br/>Peserta didik</b> | <b>Perlakuan</b>                                       |  | <b>Jumlah<br/>Peserta<br/>didik</b> |
|--|--|--|-------------------------------------|
|  | <b>Pembelajaran audiovisual<br/>youtube eksperimen</b> | <b>Pembelajaran<br/>audiovisual<br/>youtube<br/>alternatif</b> |                                     |
| <b>Tinggi</b>                          | 22   | 22   | 44                                  |
| <b>Rendah</b>                          | 22   | 22   | 44                                  |
| <b>Jumlah</b>                          | 44   | 44   | 88                                  |

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar matematika dan motivasi belajar peserta didik. Data diperoleh dengan menggunakan Test dan Non Test, dimana untuk mengukur hasil belajar matematika peserta didik dengan menggunakan test yaitu uraian dan untuk mengukur motivasi belajar peserta didik menggunakan non test (angket) dengan skala 4 option

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah : 1) Tes hasil belajar matematika peserta didik yang instrumennya dikembangkan sendiri oleh peneliti dan terdiri dari butir-butir soal berbentuk uraian beserta kisi-kisi dan pedoman penskorannya; 2) non tes yaitu angket yang digunakan untuk menilai minat belajar.

Arikunto (2010: 211) mengemukakan bahwa di dalam penelitian, data mempunyai kedudukan yang paling tinggi, karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti, dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Oleh karena itu benar tidaknya data sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian. Sedangkan benar tidaknya data tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data.

##### **1. Validitas**

Sebelum instrumen tes hasil belajar matematika peserta didik dan angket untuk motivasi belajar digunakan, terlebih dahulu diuji validitas. Pengujian validitas pada penelitian ini dilakukan dengan dua tahap, yaitu dengan validasi ahli dan validasi empiris. Tahap pertama adalah validasi ahli yang melibatkan 2 dosen dan 2 guru matematika dimana vilidasi ini

bertujuan untuk melihat kesesuaian antara indikator dan konsep yang dimiliki para ahli. Adapun yang divalidasi adalah instrument Test hasil belajar matematika, Angket, Motivasi belajar peserta didik, RPP, dan LKPD. Tahap selanjutnya validasi empiris yang dilakukan dengan cara menguji coba test yang telah divalidasi oleh ahli kepada peserta didik yang tidak diberikan perlakuan penelitian dan dipastikan telah menerima materi yang digunakan dalam penelitian sehingga bisa mengetahui instrument yang digunakan valid dan reliabel dan untuk kelas uji coba diambil pada kelas XI. pengujian validitas instrument minat belajar matematika peserta didik dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi product moment dengan rumus yang ditunjukkan pada persamaan (1).

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2010:327)

dengan :

|            |   |                                    |
|------------|---|------------------------------------|
| $r_{xy}$   | = | Koefisien korelasi product moment  |
| $\sum x$   | = | Jumlah skor item untuk Setiap item |
| $\sum y$   | = | Jumlah skor total (seluruh item)   |
| $\sum x^2$ | = | Jumlah kuadrat skor                |
| $\sum y^2$ | = | Jumlah kuadrat skor total          |
| $N$        | = | Jumlah responden                   |

Adapun kriteria penilaian adalah sebagai berikut:

- Jika  $r_{xy} > r$  , maka item tersebut valid

- Jika  $r_{xy} < r$  , maka item tersebut tidak valid

Sedangkan pengujian validitas instrument hasil belajar matematika siswa dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien korelasi biserial ( $r_{bis}$ ) , yang mana skor butirnya dikotomi (0 dan 1). Koefisien korelasi biserial ( $r_{bis}$ ) dengan formulasi sebagai berikut (Djaali, 2008:53-54) persamaan (2).

$$r_{bis(i)} = \frac{Xi - Xt}{St} \sqrt{\frac{pi}{qi}}$$

Keterangan :

- $r_{bis(i)}$  = koefisien korelasi biserial antara skor soal nomor i dengan skor total
  - $Xi$  = rata-rata skor total respondent yang menjawab benar butir soal nomor i
  - $Xt$  = rata-rata skor total semua respondent
  - $St$  = Standar deviasi skor total semua respondent
  - $Pi$  = Proporsi jawaban yang benar untuk butir soal nomor i
  - $Qi$  = Proporsi jawaban yang salah untuk butir soal nomor i
- Dimana angka hasil perhitungan  $r_{bis}$ , kemudian dibandingkan

dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Butir soal dikatakan valid jika

$$r_{bis} > r_{tabel}$$

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas angket dilakukan melalui pengujian menggunakan Alfa Cronbach dengan rumus yang ditunjukkan pada persamaan (3)

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right)$$

dimana:

- $r_{11}$  = Reliabilitas instrument
- $K$  = Banyaknya butiran pertanyaan atau banyaknya soal
- $\sigma_b^2$  = Jumlah varians butir

$\sigma_1^2 =$  Varians total

**Tabel**

**3.4.**

| Koefisien reliabilitas | Interprestasi              |
|------------------------|----------------------------|
| $r_n < 0,20$           | Reliabilitas Sangat rendah |
| $0,20 \leq r < 0,40$   | Reliabilitas Rendah        |
| $0,40 \leq r < 0,70$   | Reliabilitas Cukup         |
| $0,70 \leq r < 0,90$   | Reliabilitas Tinggi        |
| $0,90 \leq r < 1,00$   | Reliabilitas Sangat tinggi |

#### Klarifikasi Derajat Reliabilitas

Guilford (sumber: Abbas 2011:13)

Pengujian reliabilitas tes dapat dihitung menggunakan rumus KR-20 (Kuder Richardson), dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = reliabilitas instrumen
- $n$  = banyaknya soal
- $V_t$  = varians total soal
- $p$  = proporsi subjek yang menjawab benar pada item tersebut
- $q$  =  $1-p$

Harga varians total  $V_t$  dihitung dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$V_t = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Arikunto(2010:184)

Keterangan:

- $\sum Y$  = Jumlah skor total
- $N$  = Jumlah responden

Pedoman untuk menginterpretasi koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ ), digunakan kriteria seperti pada Tabel 3.1:

Tabel 3.1 Kriteria Reliabilitas

| Koefisien ( $r_{11}$ ) | Kriteria                   |
|------------------------|----------------------------|
| $R_{11} < 0,199$       | Reliabilitas sangat rendah |
| 0,20-0,399             | Reliabilitas rendah        |
| 0,40-0,599             | Reliabilitas sedang        |
| 0,60-0,799             | Reliabilitas kuat          |
| 0,80-1,00              | Reliabilitas sangat kuat   |

(Sugiyono, 2007:216)

## E. Pengembangan Instrumen

### 1. Instrumen Hasil Belajar.

Untuk mengukur keberhasilan siswa menyelesaikan soal digunakan tes hasil belajar yang berbentuk soal tes uraian.

#### a. Defenisi konseptual

Hasil belajar adalah perubahan perilaku dan kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran secara keseluruhan. Keseluruhan kemampuan diukur dengan menggunakan enam tingkatan kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom yaitu: pengetahuan (C1), pemahaman (C2), Aplikasi (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6).

#### b. Defenisi Operasional

- 1) Hasil belajar siswa adalah total skor yang diperoleh siswa setelah mengalami proses pembelajaran yang dapat diukur menggunakan tes hasil belajar pada materi vektor dimensi tiga dengan indikator (1) Menjabarkan besar vector, vector satuan, vector basis dan posisi dalam ruang dimensi tiga, (2) Menghitung operasi penjumlahan vektor dalam dimensi tiga, (3) Menghitung operasi pengurangan vektor dalam dimensi tiga, (4) Menghitung operasi

perkalian vektor dalam dimensi tiga. (5) Menggunakan rumus perbandingan vektor di  $R^3$ .

**c. Kisi – kisi Instrumen**

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Matematika**

| Kompetensi Dasar | Indikator pencapaian kompetensi | Ranah Kognitif |    |    |    |    |    | Indikator Soal  | No. Butir Soal |
|------------------|---------------------------------|----------------|----|----|----|----|----|---|----------------|
|                  |                                 | C1             | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 |   |                |
|                  |                                 | ✓              |    |    |    |    |    | Menunjukkan bentuk vektor basis                               | 1              |
|                  |                                 | ✓              |    |    |    |    |    | Menunjukkan jenis vektor                                      | 2              |
|                  |                                 | ✓              |    |    |    |    |    | Memilih vektor yang sama dari beberapa vektor yang ada        | 3              |
|                  |                                 | ✓              |    |    |    |    |    | Menunjukkan bentuk aljabar dari vektor                        | 4              |
|                  |                                 |                | ✓  |    |    |    |    | Menemukan panjang dari suatu vektor                           | 5              |
|                  |                                 |                | ✓  |    |    |    |    | Menemukan vektor satuan dari suatu vektor                     | 6              |
|                  |                                 |                | ✓  |    |    |    |    | Menemukan nilai vektor dari dua titik                         | 7              |
|                  |                                 |                |    | ✓  |    |    |    | Menentukan panjang suatu vektor dari dua titik yang diketahui | 8              |
|                  |                                 |                |    | ✓  |    |    |    | Menentukan vektor posisi dari dua titik                       | 9              |

|  |  |  |   |   |  |  |  |    |
|--|--|--|---|---|--|--|--|----|
|  |  |  |   |   |  |  | yang diketahui   |    |
|  |  |  |   | ✓ |  |  | Menentukan panjang suatu vektor dari dua titik yang diketahui                        | 10 |
|  |  |  |   | ✓ |  |  | Menentukan penjumlahan dari variabel yang terdapat dalam vektor yang belum diketahui | 11 |
|  |  |  | ✓ |   |  |  | Menemukan variabel yang terdapat dalam kesamaan vektor                               | 12 |
|  |  |  |   | ✓ |  |  | Menentukan bentuk operasi vektor dari dua vektor yang diketahui                      | 13 |
|  |  |  |   | ✓ |  |  | Menentukan hasil dari operasi beberapa vektor  | 14 |
|  |  |  |   | ✓ |  |  | Menentukan hasil dari operasi beberapa vektor  | 15 |
|  |  |  |   | ✓ |  |  | Menentukan hasil dari operasi beberapa vektor  | 16 |
|  |  |  |   | ✓ |  |  | Menentukan hasil dari operasi beberapa vektor  | 17 |
|  |  |  |   | ✓ |  |  | Menentukan suatu vektor dari suatu persamaan vektor                                  | 18 |

|  |  |  |  |   |   |  |  |  |    |
|--|--|--|--|---|---|--|--|--|----|
|  |  |  |  |   |   |  |  | yang diketahui   |    |
|  |  |  |  | ✓ |   |  |  | Menentukan penjumlahan dari suatu variabel dalam suatu vektor pada suatu persamaan vektor yang diketahui | 19 |
|  |  |  |  | ✓ |   |  |  | Menentukan besar suatu operasi vektor  | 20 |
|  |  |  |  |   | ✓ |  |  | Menganalisis suatu vektor dari suatu perbandingan vektor yang diketahui                                  | 21 |
|  |  |  |  |   | ✓ |  |  | Menganalisis panjang vektor dari suatu perbandingan vektor yang diketahui                                | 22 |

*Keterangan : C1 : Pengetahuan, C2 : Pemahaman, C3 : Penerapan, C4 :*

*Analisis, C5 : Sintesis, C6 : Evaluasi*

| Kompetensi Dasar | Indikator pencapaian kompetensi | Ranah Psikomotor |    |    |    |    | Indikator Soal   | No. Butir Soal |
|------------------|---------------------------------|------------------|----|----|----|----|--|----------------|
|                  |                                 | P1               | P2 | P3 | P4 | P5 |  |                |
|                  |                                 | ✓                |    |    |    |    | Menyalin suatu ilustrasi vektor yang ada kedalam bentuk vektor basis | 23             |

|  |  |   |   |   |  |  |  |    |
|--|--|---|---|---|--|--|--|----|
|  |  |   | ✓ |   |  |  | Melakukan penyelesaian jarak dari vektor dalam suatu ilustrasi vektor                  | 24 |
|  |  |   |   | ✓ |  |  | Menunjukkan vektor posisi dari suatu ilustrasi vektor dalam bangun ruang               | 25 |
|  |  | ✓ |   |   |  |  | Menyalin suatu ilustrasi vektor yang ada kedalam bentuk vektor                         | 26 |
|  |  |   | ✓ |   |  |  | Menyelesaikan operasi vektor pada ilustrasi granat                                     | 27 |
|  |  |   | ✓ |   |  |  | Menyelesaikan sebuah vektor dari konsep perbandingan vektor dimensi tiga               | 28 |
|  |  |   | ✓ |   |  |  | Menyelesaikan permasalahan operasi vektor dari konsep perbandingan vektor dimensi tiga | 29 |
|  |  |   | ✓ |   |  |  | Menyelesaikan masalah  | 30 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  | tentang waktu tempuh sebuah sepeda dari jarak beberapa kota yang ditempuh. |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

*Keterangan : P1 : Meniru, P2 : Memanipulasi, P3 : Presisi, P4 : Artikulasi, P5 : Naturalisasi*

## **2. Minat Belajar Matematika**

### **a. Definisi Konseptual**

Minat belajar adalah kesadaran terhadap suatu obyek, suatu masalah, atau situasi dan persepsi yang mendorong peserta didik menyukai dan tertarik serta merasa senang terhadap suatu obyek atau suatu aktifitas dengan sungguh-sungguh. Serta kreatif dalam belajar. Dalam kaitan dengan matematika, maka secara konseptual minat belajar adalah kesadaran dan persepsi yang mendorong peserta didik menyukai dan tertarik serta merasa senang untuk belajar matematika dengan indikator perhatian, menarik, senang, semangat, keaktifan, kesungguhan, menyukai, dan bergairah dalam belajar matematika.

### **b. Definisi Operasional**

Minat belajar adalah kesadaran dan persepsi yang mendorong peserta didik menyukai dan tertarik serta merasa senang untuk belajar matematika dengan indikator : menyukai, tertarik, merasa senang, member perhatian, berpartisipasi aktif, bersemangat, bergairah, dan sungguh-sungguh serta kreatif dalam belajar matematika.

Peserta didik dikategorikan memiliki minat tinggi apabila skor minat yang diperoleh berada pada rentang 33% ke atas skor tertinggi, dan dikategorikan memiliki minat rendah apabila skor minat berada pada rentang 33% skor terendah. Ukuran ini diambil secara normative dari kelompok dimana pengukuran dilakukan.

### c. Kisi – kisi Instrumen

**Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Minat Belajar**

| Indikator          | Keterangan   | Pernyataan     |            | Jumlah item |
|--------------------|--|----------------|------------|-------------|
|                    |  | Positif        | Negatif    |             |
| Perasaan Senang    | Pendapat siswa tentang pembelajaran matematika               | 3,4,5,         | 1,2,6,     | 6           |
|                    | Kesan siswa terhadap guru matematika                         |                |            |             |
|                    | Perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika      |                |            |             |
| Perhatian          | Perhatian saat mengikuti pembelajaran matematika             | 8,10,11,12,13, | 7,9,14,15  | 9           |
|                    | Perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika            |                |            |             |
| Ketertarikan       | Rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pembelajaran matematika | 16,18,19,22    | 17,20,,21, | 7           |
|                    | Penerimaan siswa saat diberi tugas/PR oleh guru.             |                |            |             |
| Keterlibatan siswa | Kesadaran tentang belajar di rumah                           | 24,25,26       | 23,27      | 5           |
|                    | Kegiatan siswa setelah dan sebelum masuk sekolah             |                |            |             |
| Jumlah keseluruhan |  |                |            | 27          |

Skala minat belajar yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah model skala likert, dengan pilihan respon Selalu, sering, kadang-kadang, jarang, tidak pernah

| Pilihan Jawaban | Bobot Skor         |                    |
|-----------------|--------------------|--------------------|
|                 | Pernyataan Positif | Pernyataan Negatif |
| Selalu          | 5                  | 1                  |
| Sering          | 4                  | 2                  |
| Kadang-Kadang   | 3                  | 3                  |
| Jarang          | 2                  | 4                  |
| Tidak Pernah    | 1                  | 5                  |

**Tabel 3.7 Skala penilaian minat belajar.**

## **F. Teknik Analisis Data**

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

### **1. ANALISIS DESKRIPTIF**

Analisis deskriptif dilakukan dengan mendeskripsikan data mentah hasil penelitian melalui tabel distribusi frekuensi. Data yang telah dikelompokkan selanjutnya ditentukan nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ), penyimpangan data dari rata-rata atau standar deviasi ( $s$ ), nilai tengah (median), serta nilai yang sering muncul (modus), dan standar deviasi (penyimpangan

data dari rata-ratanya), kemudian memvisualisasikan ke dalam bentuk histogram.

## 2. ANALISIS INFERENSIAL

Menurut Sugiyono (2015 : 209) “analisis *inferensial* adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi”. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis varians dua jalur (ANAVA 2 x 2) melalui Uji –F dengan pengujian sebagai berikut :

$$f_0 = \frac{\text{Varians antar kelompok}}{\text{Varians dalam kelompok}}$$

yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian pertama dan kedua. Hipotesis statistik yang diuji adalah:

Hipotesis I  $H_0 : \mu_{A1} = \mu_{A2}$

$H_1 : \mu_{A1} \neq \mu_{A2}$

Hipotesis II  $H_0 : \text{IntA x B} = 0$

$H_1 : \text{IntAxB} \neq 0$

Keterangan :

$\mu_{A1}$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran dengan audiovisual youtube eksperimen

$\mu_{A2}$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube alternatif

Kriteria Pengujian :

Tolak  $H_0$  jika  $F_0 = F_{hitung} \geq F_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha$  yang dipilih dengan derajat bebas (db) pembilang =  $\alpha - 1$  dan db penyebut =  $nt - 1$ , dan pada keadaan lain terima  $H_0$ . Dimana  $nt$  = total responden;  $a$  = banyak kolom.

Apabila hasil pengujian Anava Dua Jalur menunjukkan adanya pengaruh interaksi antara Model Pembelajaran dan Hasil Belajar Matematika, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Tuckey karena jumlah responden setiap sel/perlakuan berjumlah sama. Rumus Uji Tuckey (Abbas, 2012: 109):

$$Q = \frac{|\bar{Y}_i - \bar{Y}_j|}{\sqrt{\frac{RJK(D)}{N}}}, \text{ db} = n$$

Dimana :  $\bar{Y}_i$  = Rata-rata sel pertama

$\bar{Y}_j$  = Rata-rata sel kedua

Uji lanjut ini digunakan untuk menguji hipotesis penelitian ketiga dan keempat. Hipotesis yang diuji adalah :

Hipotesis III  $H_0 : \mu_{A_1B_1} \leq \mu_{A_2B_1}$

$H_1 : \mu_{A_1B_1} > \mu_{A_2B_1}$

Hipotesis IV  $H_0 : \mu_{A_2B_2} \geq \mu_{A_1B_2}$

$H_1 : \mu_{A_1B_2} < \mu_{A_2B_2}$

Keterangan :

$\mu_{A_1B_1}$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mempunyai minat belajar matematika tinggi yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen.

$\mu_{A_1B_2}$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mempunyai minat belajar matematika rendah yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube alternatif.

$\mu_{A_2B_1}$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mempunyai minat belajar matematika tinggi yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen.

$\mu_{A_2B_2}$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mempunyai minat belajar matematika rendah yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube alternatif.

Kriteria Pengujian :

Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha$  yang dipilih dengan derajat bebas (db) =  $n$ , dan pada keadaan lain terima  $H_0$ .

Dimana  $n$  = jumlah responden.

Syarat uji analisis varians dua jalur (ANAVA 2 x 2) melalui Uji –F adalah kedua kelompok harus berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Oleh sebab itu sebelum melakukan uji analisis varians dua jalur (ANAVA 2 x 2) melalui Uji –F perlu analisis normalitas dan homogenitas.

#### a. Uji Normalitas Data

Tujuan dilakukan uji normalitas data adalah untuk mengetahui apakah kelas-kelas tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal, yang terdiri dari:

- 1) Skor tes Hasil Belajar Matematika yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen (A<sub>1</sub>)
- 2) Skor tes Hasil Belajar Matematika yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube alternatif (A<sub>2</sub>)
- 3) Skor tes Hasil Belajar Matematika ditinjau dari minat belajar tinggi (B<sub>1</sub>)
- 4) Skor tes Hasil Belajar Matematika ditinjau dari minat belajar rendah (B<sub>2</sub>)
- 5) Skor tes Hasil Belajar Matematika yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan memiliki minat belajar tinggi (A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>)
- 6) Skor Hasil Belajar Matematika yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube alternatif dan memiliki minat belajar tinggi (A<sub>2</sub>B<sub>1</sub>)
- 7) Skor Hasil Belajar Matematika yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen dan memiliki minat belajar rendah (A<sub>1</sub>B<sub>2</sub>)
- 8) Skor Hasil Belajar Matematika yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube alternatif dan memiliki minat belajar rendah (A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>)

Uji normalitas dilakukan dengan uji *Liliefors* (Sudjana, 2005 : 466) dengan prosedur analisis sebagai berikut :

- a. Pengamatan  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  dijadikan bilangan baku  $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$  dengan menggunakan rumus  $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

Dimana

$\bar{x}$  : Rata-rata sampel yang diperoleh dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

S : Standar deviasi yang diperoleh dengan rumus :

$$s^2 = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

- b. Untuk tiap bilangan baku menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(Z_i) = P(z \leq z_i)$ .
- c. Selanjutnya, dihitung proporsi  $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(Z_i)$ , maka :

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- b. Hitung selisih  $F(Z_i) - F(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- c. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut.

Hipotesis statistik yang diuji adalah :

$H_0$  : data berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$  : data berasal dari populasi tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian :

Tolak  $H_0$  jika  $L_0 = L_{hitung} \geq L_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha$  yang dipilih dengan derajat bebas (db) =  $n$ , dan pada keadaan lain terima  $H_0$ .

#### **b. Uji Homogenitas Populasi**

Tujuan dilakukannya uji homogenitas populasi ini adalah untuk mengetahui apakah sampel yang telah ditentukan melalui teknik sampling memiliki varians yang homogen. Pengujian homogenitas data pada penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu:

- 1) Uji homogenitas dua varians, yang dibagi menjadi dua jenis yaitu: (1) uji homogenitas varians skor hasil belajar matematika yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen ( $A_1$ ) dan pembelajaran audiovisual youtube alternatif ( $A_2$ ), (2) uji homogenitas varians skor hasil tes yang memiliki minat belajar tinggi ( $B_1$ ) dan minat belajar rendah ( $B_2$ ).

Hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$  : data homogen ( $H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ )

$H_1$  : data tidak homogen ( $H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ )

Untuk pengujian homogenitas varians yang dilakukan terhadap dua pasang kelompok data melalui uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$f_0 = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian:

Tolak  $H_0$  jika  $F_0 = F_{hitung} > F_{tabel}$  pada tariff signifikansi  $\alpha$  yang dipilih dengan derajat bebas (db) pembilang dan penyebut masing-masing  $n-1$ , dan pada keadaan  $H_0$  diterima.

## 2) Uji homogenitas empat varians

Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$$

$H_1$ : Salah satu tanda = tidak berlaku

dimana:

$\sigma_1^2$ : Varians data skor Hasil Belajar Matematika yang memiliki minat belajar tinggi yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen (A1B1)

$\sigma_2^2$ : Varians data skor Hasil Belajar Matematika yang memiliki minat belajar rendah yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen (A1B2)

$\sigma_3^2$ : Varians data skor Hasil Belajar Matematika yang memiliki minat belajar tinggi yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube alternatif (A2B1)

$\sigma_4^2$ : Varians data skor Hasil Belajar Matematika yang memiliki minat belajar rendah yang dibelajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube alternatif (A2B1).

Apabila pengujian homogenitas varians yang dilakukan terhadap empat kelompok data maka menggunakan uji Bartlett (Riduwan, 2013: 178) dengan rumus:

$$\chi^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\}$$

Dimana :

$$\ln 10 = 2,3026$$

$$B = \sum (n_i - 1) \log s_i^2$$

$$S^2 = \text{Varians Gabungan}$$

$$db = n_i - 1$$

Kriteria pengujian :

Tolak  $H_0$  jika  $\chi^2$  hitung  $\geq$   $\chi$  tabel pada taraf signifikansi  $\alpha$  yang dipilih dengan derajat bebas (db) =  $k - 1$  ( $k$  = banyak kelompok sampel), dan pada keadaan lain terima  $H_0$ .

### G. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis I  $H_0 : \mu_{A1} = \mu_{A2}$

$H_1 : \mu_{A1} \neq \mu_{A2}$

Hipotesis II  $H_0 : \text{IntA} \times \text{B} = 0$

$H_1 : \text{IntA} \times \text{B} \neq 0$

Hipotesis ketiga  $H_0 : \mu_{A1B1} \leq \mu_{A2B1}$

$H_1 : \mu_{A1B1} > \mu_{A2B1}$

Hipotesis keempat  $H_0 : \mu_{A2B2} \geq \mu_{A1B2}$

$H_1 : \mu_{A1B2} < \mu_{A2B2}$

Keterangan :

A = Media pembelajaran

B = Minat Belajar Matematika

$\mu_{A1}$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran dengan audiovisual youtube eksperimen

$\mu_{A2}$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube alternatif

$\mu_{A1B1}$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mempunyai minat belajar matematika tinggi yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen

$\mu_{A1B2}$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mempunyai minat belajar matematika rendah yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube alternatif

$\mu_{A2B1}$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mempunyai minat belajar matematika tinggi yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube eksperimen

$\mu_{A_2B_2}$  = Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mempunyai minat belajar matematika rendah yang diajarkan dengan pembelajaran audiovisual youtube alternatif