

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada setiap jenjang pendidikan, baik TK, SD, SMP, SMA, bahkan sampai tingkat Universitas, menggunakan matematika sebagai ilmu pengetahuan. Menurut Mashum (2019) matematika merupakan ilmu yang dapat diterapkan pada semua bidang dan memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan mental siswa. Tujuan utama dari belajar matematika saat ini untuk meningkatkan dan mempersiapkan kegiatan pembelajaran yang membantu siswa untuk bertransisi dari mengajar ke belajar matematika. Karena matematika terkait dengan pengajaran konsep-konsep kepada siswa, maka sangat penting bagi siswa untuk mempelajarinya. (Kusumawati, 2018). Menurut Asep Jihad (2023: 2), matematika adalah disiplin ilmu yang abstrak, yang membuat siswa sulit untuk memahami ide-ide dan makna dari mata pelajaran yang mereka pelajari.

Sama halnya dengan ilmu pengetahuan lainnya, matematika memiliki kurikulum yang berfungsi sebagai standar pembelajaran. Pada hakikatnya, setiap kurikulum merupakan rencana yang menggariskan struktur organisasi tujuan, isi atau materi, metode atau sistem penyampaian materi, dan penilaian (Jihad, 2021: 2). Akibatnya, kurikulum berfungsi sebagai rencana pembelajaran institusi yang membahas tujuan proses dari awal hingga akhir. Kurikulum harus berbentuk satu atau lebih dokumen atau rencana tertulis, dan harus praktis agar siswa dapat mengikuti instruksi dokumen tertulis tersebut (Jihad, 2021: 2). Hal ini mengarah pada kesimpulan bahwa kurikulum adalah rencana tertulis yang dilakukan melalui pengajaran di kelas.

Harus ada metode pembelajaran yang dapat membuat prosesnya menyenangkan dan mudah dipahami, terutama ketika belajar matematika yang membutuhkan lebih banyak penalaran. Memilih model pembelajaran merupakan salah satu taktik yang dapat digunakan. Pembelajaran *student center*, di mana pembelajaran berfokus menjadikan siswa aktif dalam

pembelajaran, sangat ditekankan kepada setiap model pembelajaran yang dipakai (Nurul Hidayah, 2022). Model pembelajaran *modeling instruction* bisa menjadi model pembelajaran yang dapat digunakan. Siswa dapat memperoleh bantuan dalam menyelesaikan kesulitan yang melibatkan gambar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *modeling instruction* (E. Sujarwanto, 2014). Untuk metodologi pembelajaran matematika visual, pendekatan pembelajaran *modeling instruction* menjadi salah satu alternative pada proses pembelajaran.

Salah satu komponen kunci dari proses pembelajaran adalah penggunaan materi pembelajaran (Maharani, 2023) Materi pembelajaran yang menantang dan abstrak akan menjadi sederhana dan menyenangkan untuk digunakan. Media pembelajaran akan sangat bermanfaat, terutama dalam pembelajaran matematika yang bersifat abstrak dan menantang untuk dipahami. Oleh karena itu, dalam lingkungan saat ini, kontribusi media pembelajaran sangat penting. Media pembelajaran adalah alat yang dapat mempermudah kegiatan belajar mengajar dengan membuat informasi lebih mudah dipahami dan membantu pencapaian tujuan pembelajaran (Nurrita, 2018: 171). Sudut pandang ini mendukung gagasan bahwa media pembelajaran bisa memfasilitasi pembelajaran dan memfasilitasi interpretasi siswa terhadap materi yang disampaikan Seiring kemajuan teknologi.

Karena media dapat melewati rintangan dalam proses pembelajaran, media dipandang sebagai kolaborator dalam pendidikan yang meningkatkan ketepatan pencapaian tujuan pembelajaran (Jihad, 2023: 73). Ada banyak aplikasi untuk media pembelajaran, termasuk metodologi pembelajaran dan mengatasi tantangan pembelajaran. Menurut Asyhar (2012: 29:33), yang dikutip oleh Asep Jihad (2023: 74), media pendidikan dapat dimanfaatkan sebagai taktik dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran selain bermanfaat juga berguna. Secara umum, media pembelajaran dapat menjadi alat bantu untuk mendorong interaksi guru-siswa yang dapat membawa hasil belajar sebaik mungkin. Media pembelajaran menjadi solusi karena banyaknya aplikasi dan kelebihan media.

Siswa harus dapat menggunakan teknologi di zaman sekarang, namun meskipun teknologi sangat penting untuk dipahami di zaman sekarang,

keterlibatan siswa dengan teknologi masih rendah (D Agustini, 2013). Kemampuan pemecahan masalah dapat dipengaruhi oleh penggunaan teknologi di dalam kelas (Erika Nur, 2019). Selain itu, siswa terus menghadapi motivasi yang rendah dan penyerapan konten yang sangat rendah, yang konsisten selaras dengan pendapat D Agustini (2013) bahwa ada kesenjangan yang cukup besar antara persyaratan kurikuler dan kemampuan siswa.

Selain anak-anak, guru juga diharuskan untuk melek teknologi, tapi dalam praktiknya, masih banyak guru yang belum melek teknologi. Teknologi adalah alat yang sangat membantu di dalam kelas, tapi banyak pendidik yang masih merasa kesulitan untuk mengintegrasikannya ke dalam pelajaran mereka (Aan Fitri, 2023). Guru juga mungkin merasa tidak siap jika teknologi digunakan secara eksklusif dalam proses pengajaran (Putri, 2023). Salah satu elemen kunci dalam meningkatkan standar pendidikan adalah guru (Desy Fajar, 2018). Yang berarti dalam proses pembelajaran guru harus dapat menguasai dulu teknologi sebelum diajarkan kepada siswa. Selain teknologi Masalah yang paling sering terjadi di dunia pendidikan adalah tidak adanya metode pengajaran yang kreatif. Guru kadangkala hanya menggunakan satu model pembelajaran, yaitu model pembelajaran tradisional yang sering digunakan. (Wildan Zulkarnain, 2014). Belajar tidak akan membosankan dengan adanya media interaktif, yang juga akan meningkatkan rasa ingin siswa untuk belajar dan memudahkan pemahaman materi. *Assemblr Edu* adalah salah satu sumber belajar interaktif yang bisa digunakan. Menjadikan *assemblr edu* sebagai media bantuan dalam pembelajaran Karena memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan item, *Assembler Edu* adalah alat pembelajaran interaktif yang dibangun di atas *augmented reality* yang dapat membantu pendidikan mereka dalam bidang teknologi.

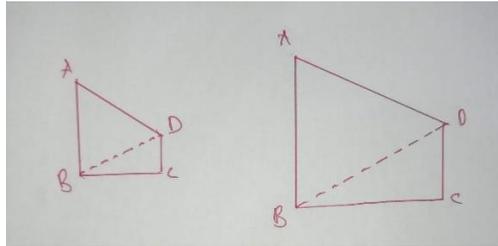
Berpikir kritis merupakan proses memproses informasi yang memuat pengetahuan, penalaran, serta pembuktian matematis. Proses ini juga melibatkan pemecahan masalah, analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan (Saputra, 2020). Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan berpikir kritis. berperan pada perkembangan moral, mental, sosial, serta ilmu

pengetahuan (Zubaidah, 2010). Hal ini menjadikannya penting bagi siswa untuk memiliki bakat ini karena, seperti yang dinyatakan oleh Lilis Nuryanti (3(2), 155-158), kemampuan berpikir kritis merupakan kebutuhan bagi semua siswa untuk memecahkan berbagai masalah.

Kepercayaan diri atau *self Confidence* merupakan faktor dalam yang memengaruhi pembelajaran. yang berkaitan dengan sikap yakin siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya (Rohmo, 2022). Kepercayaan diri memiliki komponen psikologis, seperti sikap percaya akan kemampuan dalam diri sehingga tidak takut ketika bertindak dan kemampuan untuk bertanggung jawab atas setiap tindakan yang dilakukan (Rukmayati, 2018). Meningkatkan kepercayaan diri siswa sangat penting ketika mereka sedang belajar. karena kepercayaan diri bukanlah sesuatu yang terjadi begitu saja, melainkan hasil dari proses yang terjadi dalam diri seseorang (Rohmo, 2022). Maka selaras dengan pendapat diatas bahwa *self confidence* siswa harus ditingkatkan agar proses belajar siswa meningkat.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Nurhayati, 2018) menemukan bahwa *self confidence* yang rendah pada SMP dalam pembelajaran siswa cenderung kurang aktif dalam proses pembelajaran, ragu untuk bertanya dan sering kali enggan untuk mengungkapkan pendapat atau bertanya karena takut salah. Hal yang serupa juga dikemukakan pada penelitian yang dilakukan oleh (Setiawan, 2019) bahwa Setiawan mengidentifikasi bahwa siswa SMP memiliki rasa kepercayaan diri yang rendah, dan siswa yang memiliki *self confidence* rendah sering kali merasa cemas, tidak berani mengambil resiko, dan cenderung menghindari tugas tugas yang menantang.

Peneliti melakukan sebuah studi pedahuluan di SMP Yp 17 Nagreg pada tanggal 8 januari 2024, peneliti memberikan 3 soal terkait materi kekongruenan, yang terdiri dari :

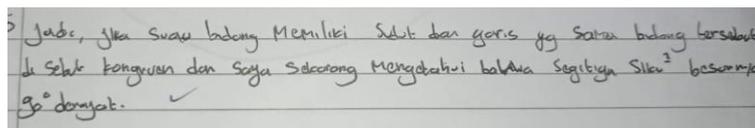


Gambar 1. 1 soal studi pendahuluan

1. Apakah gambar diatas adalah kongruen? Jelaskan!
2. Jelaskan ciri ciri kekongruenan suatu bangun datar? Dilihat dari gambar diatas
3. Berikesimpulan terkait gambar diatas?

Dari soal diatas terdiri dari 6 indikator siswa untuk berpikir kritis, khususnya yang terkait dengan memberikan penjelasan langsung, mengembangkan kemampuan mendasar, membuat kesimpulan, dan mengintegrasikan:

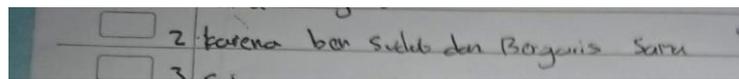
Soal no 1 apakah gambar diatas kongruen ? soal diatas diperlukan untuk menguji kemampuan berpikir kritis siswa dari indikator menjelaskan soal secara langsung. Dalam soal ini nilai maksimum yang bisa didapatkan siswa adalah 15 point , dan soal minimumnya adalah 5 point. Namun nilai maksimum yang siswa dapatkan adalah 5 dan nilai maksimum yang didapat siswa juga 5 dan nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 5. Semua siswa hanya menjawab ya bahwa bangun diatas kongruen namun tidak dijelaskan mengapa dua gambar di atas adalah kongruen. Maka Rata-rata nilai 5 point yang didapatkan siswa adalah 100% . Maka dari itu kemampuan berpikir kritis siswa di indikator memberikan penjelasan secara langsung perlu ditingkatkan.



Gambar 1. 2 jawaban siswa no 2

Soal ke 2 jelaskan ciri-ciri kekongruenan suatu bangun datar? Dilihat dari gambar diatas?. Soal ini untuk menguji kemampuan berpikir kritis siswa pada soal dengan indikator mengembangkan kemampuan mendasar, berdasarkan

hasil jawaban siswa nilai maksimum yang didapat siswa adalah 15 point dan nilai minimum yang didapat siswa adalah 10 point. Dengan rata rata nilai siswa adalah 10,8 point. Soal ke 2 rata rata siswa menjawab soal dengan jawaban sama bentuk dan sama sisi juga sudut, namun tidak dijelaskan maksud dari sama bentuk dan sama sudut serta sisi seperti apa. Rata rata siswa yang mendapatkan nilai maksimum adalah 16% dari 25 orang siswa, siswa yang mendapatkan nilai minimum adalah 84% dari 25 siswa, Dari sini maka diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa indikator mengembangkan kemampuan mendasar perlu ditingkatkan.



Gambar 1. 3 jawaban siswa no 3

Soal no 3 Beri kesimpulan terkait gambar diatas?, nilai terbesar yang bisa didapat siswa sebesar 25 point dan nilai terkecil yang didapatkan siswa sebesar 10 point. Nilai rata rata yang diperoleh oleh siswa dalam mengerjakan soal sebesar 13 point. Pada soal ini rata rata siswa hanya menyebutkan bahwa gambar tersebut kongruen dilihat dari sudut dan sisinya tanpa menjelaskan hasil pengamatan mereka. Dari soal tersebut siswa yang mendapatkan nilai minimum adalah 56% dari 25 siswa, dan siswa yang mendapatkan nilai maksimum adalah 16% dari 25 siswa. Dari sini diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dari indikator menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lebih serta memadukan masih harus dilakukan peningkatan.

Peneliti menemukan fakta bahwa hasil belajar siswa kelas VIII B dan VIII C dari mata pelajaran matematika masih perlu ditingkatkan. Hasil studi pendahuluan ini dapat didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari, 2023) bahwa kemampuan berpikir kritis Siswa Di SMP perlu adanya peningkatan. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh (Utami, 2024) bahwa didapatkan kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Surabaya masih rendah dan perlu adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis. Hasil belajar siswa yang rendah, bisa kita lihat dari hasil Penilaian Tengah

Semester serta Penilaian akhir Semester yang dikerjakan peserta didik. Pada hasil tersebut didapat, kelas VIII B dengan jumlah keseluruhan peserta didik yaitu 34 siswa hanya 3 orang peserta didik yang nilainya melebihi nilai minimum dan kelas VIII C hanya 2 orang siswa dari 34 jumlah keseluruhan siswa yang mendapatkan nilai diatas nilai minimum.

Hasil tersebut peneliti mendapatkan fakta, fakta yang didapat adalah dari pengamatan peneliti secara langsung ketika proses mengajar, lalu dari hasil wawancara dengan guru pamong lain serta melakukan wawancara terhadap beberapa siswa. Dan didapatkan fakta bahwa faktor penyebab siswa lebih banyak mendapatkan nilai dibawah nilai minimum adalah karena peserta didik kurang mengerti materi yang disampaikan serta mereka menganggap matematika membosankan dan sulit dikaranakan pembelajaran hanya berpusat pada guru dan sulit untuk menjadikan siswa aktif dalam kegiatan belajar, karna metode pembelajaran yang dilakukan tidak lepas dari pembelajaran konvensional yang menyebabkan kurangnya motivasi peserta didik dalam belajar matematika. Selain kemampuan berpikir kritis yang perlu ditingkatkan peneliti juga mendapatkan fakta dari hasil wawancara dengan guru pamong bahwa *self confidence* yaitu kepercayaan diri siswa juga lemah, rata rata siswa tidak percaya akan kemampuan dirinya, seperti mereka takut Ketika mendapatkan tantangan baru Ketika mendapatkan tantangan baru seperti soal yang berbeda mereka cenderung bingung dan kesulitan mengerjakan padahal soal tersebut memilki konsep yang sama dengan contoh soal, mereka tidak berani mengambil keputusan serta berpendapat ketika berdiskusi dikelas, mereka juga tidak percaya dengan kemampuan diri sendiri dan sering kali bertanya kepada teman Ketika mengerjakan soal bahkan banyak mengatakan tidak bisa mengerjakan padahal belum mencoba mengerjakan.

Peneliti juga mendapatkan fakta terkait permasalahan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika, berdasarkan kegiatan praktik pengalaman lapangan di Mts Ar-Rosydaiyah pada tanggal 9 Oktober sampai dengan 25 November 2024, bahwasanya siswa kurang dalam memahami atau dalam berkemampuan berpikir kritis hal tersebut terlihat dari siswa yang kurang

dapat mengatasi masalah matematika secara kritis. Hal yang sama pula terjadi ketika kegiatan kuliah kerja nyata siswa kurang dalam berkemampuan berpikir kritis. Hal ini selaras dengan referensi yang dapat digunakan dari para peneliti, mengungkapkan bahwa kemampuan penyelesaian masalah siswa masih belum memadai karena kurangnya kemampuan berpikir kritis seperti pendapat (Pratiwi,2020).

Beberapa penelitian terdahulu juga menguji pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Assemblr Edu*. contohnya adalah penelitian yang meneliti pengaruh serta keefektifan media pembelajaran *Assemblr Edu*. “Penelitian yang meneliti Pengaruh Media Pembelajaran *Assemblr Edu* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik kelas V Sekola Dasar “ menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* pada materi suhu dan kalor kelas V berpengaruh signifikan dan memotivasi siswa dalam belajar.

Dari penelitian penelitian terdahulu terdapat kekurangan yaitu peneliti peneliti terdahulu hanya menggunakan metode pembelajaran *modelling instruction* tanpa melibatkan teknologi didalamnya sedangkan pada era ini teknologi sangat dibutuhkan. Serta peneliti peneliti terdahulu menggunakan media pembelajaran *assemblr edu* hanya untuk mengetahui hasil belajar siswa padahal pada era ini kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat penting dalam pembelajaran salah satunya kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian yang peneliti bahas mencakup model pembelajaran *modelling instruction* yang dimana dimana pada peneliti sebelumnya telah melakukan penelitian dengan model tersebut dan didapat hasil yang baik, namun pada penelitian ini disesuaikan dengan kebutuhan zaman sekarang yaitu pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi, maka peneliti akan memanfaatkan media *assemblr edu* untuk membantu pembelajaran dengan model pembelajaran *modelling instruction*, yang dimana hal tersebut untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada kemampuan berpikir kritis dan juga melihat peningkatan sikap *self confidence* yaitu sikap kepercayaan diri siswa dalam mengatasi masalah matematika.

Dari hasil penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* efektif serta model pembelajaran *modelling instruction* dapat membantu untuk meningkatkan kemampuan siswa serta pemahaman siswa pada materi yang disampaikan. Oleh karena itu peneliti memilih untuk meneliti kemampuan berpikir kritis dan *self confidence* siswa pada topik kekongruenan menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* dengan berbantuan media pembelajaran *assemblr edu* tempat penelitian di SMP YP 17 Nagreg. Hal tersebut menjadi pembeda dengan peneliti peneliti sebelumnya.

Kesesuaian materi dengan media pembelajaran yang dipakai akan membantu siswa untuk memahami materi yang pelajari dan mampu memotivasi siswa dalam belajar sehingga hasil pembelajaran meningkat terkhusus untuk melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada matematika materi kekongruenan dengan ini peneliti mengangkat penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Modelling Instruction* Berbantuan *Assemblr Edu* dalam Meningkatkan Kemampuan berpikir Kritis dan *Self confidence* siswa.

B. Rumusan Masalah

Berikut ini adalah permasalahan yang dapat peneliti rumuskan sesuai dengan latar belakang dan identifikasi masalah maka :

1. Apakah peningkatan berpikir kritis siswa antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* berbantuan *assemblr edu* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah pencapaian *self confidence* siswa antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* berbantuan *assemblr edu* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai rumusa masalah diatas maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui Apakah terdapat peningkatan berpikir kritis siswa antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* berbantuan *assemblr edu* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Untuk mengetahui Apakah pencapaian *self confidence* siswa antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* berbantuan *assemblr edu* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

D. Manfaat Hasil Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian diatas dijelaskan di atas, berikut ini merupakan manfaat yang diinginkan dari penelitian adalah :

1. Manfaat Kritis
 - a. Manfaat bagi pendidik, dapat dijadikan referensi pembelajaran yang menarik dan interaktif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
 - b. Manfaat bagi peserta didik, dapat dijadikan bahan belajar untuk memahami materi dan memotivasi dalam belajar.
 - c. Manfaat bagi sekolah, dapat menjadi alternatif dan inovasi pembelajaran.
 - d. Manfaat bagi peneliti, dapat memahami dan mengetahui pengaruh penerapan media pembelajaran interaktif *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* dan pembelajaran menggunakan model *modelling instruction*.
2. Manfaat Teoritis
 - a. Menyajikan informasi dari hasil penelitian ini memahami pengaruh media pembelajaran *Assemblr Edu* kepada kemampuan berpikir kritis siswa.
 - b. Menyajikan referensi bagi peneliti lain yang relevan.

E. Kerangka Berpikir

Pada proses pembelajaran terdapat kemampuan-kemampuan matematis yang harus dipahami dan diperhatikan dalam belajar matematika, sebagaimana yang dikemukakan oleh *National Council Of Teacher Of Mathematics* (NCTM, 2020), bahwasanya kemampuan matematis meliputi kemampuan mengatasi masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*communication*), koneksi (*connections*) dan representasi (*representation*). Selain itu (NCTM, 2020) juga menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematis menitik beratkan pada kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

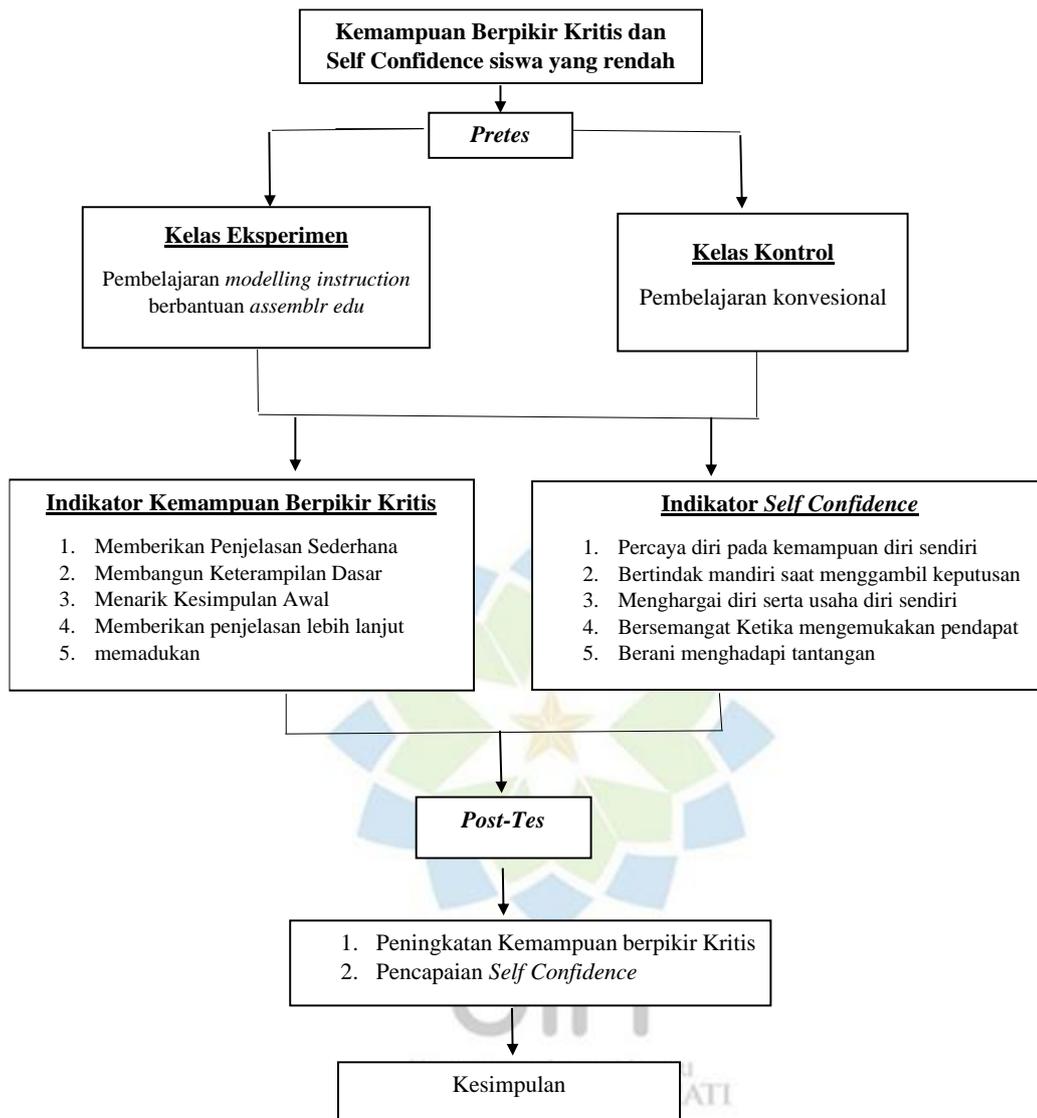
Yang termasuk kedalam kemampuan matematika adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan kemampuan matematis pada mengelola informasi yang didalamnya terdapat pengetahuan, penalaran dan pembuktian matematis sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan utama dalam pembelajaran matematika (Ayu Fitriana, 2019). Menurut (Ennis, 2011) terdapat 12 indikator berpikir kritis yaitu, Perumusan pertanyaan, analisis argumen, pengajuan dan jawaban pertanyaan, penilaian validitas sumber informasi, pembuatan dan penilaian observasi, deduksi dan penilaian deduksi, pembuatan dan penilaian induksi, evaluasi, pendefinisian dan penilaian definisi, identifikasi asumsi, menebak, dan pengintegrasian merupakan dua belas indikator berpikir kritis. Yang Dimana ke 12 indikator ini disimpulkan dalam 5 tahap(1) kategorisasi mendasar; (2) memberikan pembenaran atas penilaian; (3) deduksi; (4) klasifikasi tambahan; dan (5) spekulasi dan integrasi. Faiz (2012) berpendapat bahwa Tujuan dari berpikir kritis sebenarnya cukup mudah yaitu untuk memastikan sejauh mana ide-ide kita benar atau akurat.. Atau dengan kata lain berpikir kritis bertujuan untuk memverifikasi bahwa pemahaman kita tentang suatu gagasan adalah benar atau tepat dan untuk mencapai pemikiran yang mendalam tentang suatu konsep material..

Pembelajaran matematika bukan hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat pula meningkatkan kemampuan dari ranah efektif, ranah efektif yang diteliti adalah *self confidence* siswa. *Self confidence* merupakan suatu faktor yang memengaruhi kegiatan pembelajaran. *Self*

confidence adalah sikap percaya diri yang ada pada siswa terhadap kemampuannya. Pada penelitian ini *self confidence* yang dilihat dari sikap yang ada pada diri siswa terkait sikap percaya diri terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Indikator *self confidence* menurut (Santika, 2021) adalah Percaya terhadap kemampuan diri sendiri, Bertindak mandiri saat mengambil keputusan, Memiliki kepercayaan yang positif, Berani berpendapat, Keyakinan akan diri sendiri, Objektif, Rasional dan realistis, dan Optimis.

Salah satu metode yang digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta *self confidence* adalah dengan model pembelajaran interaktif, contohnya adalah model pembelajaran *modelling instruction*. *Modelling instruction* adalah sebuah pendekatan pembelajaran melalui inkuiri. Yang didalamnya memuat Tiga tahap dari siklus pembelajaran pendekatan ini adalah pembuatan model, pengembangan dan elaborasi model, dan penerapan model. (Megowan-Romanowicz,2016) yang dikutip oleh Imam Wicaksono(2022:52). Serta media yang dapat membantu meningkatkan pembelajaran adalah media pembelajaran *assemblr edu* yaitu Media Pembelajaran *Assemblr Edu* merupakan media pembelajaran yang mengusung *Augmented Reality*, dimana dalam proses pembelajaran dapat memvisualisasikan materi pembelajaran yang membuat mudah dipahami oleh siswa karna pada proses pembelajarannya terdapat visual yang bisa langsung siswa lihat tidak terlihat abstrak.

Dalam penggunaan model pembelajaran *modelling instruction* berbantuan media pembelajaran *Assemblr Edu* berbasis *Augmented Reality* ini peneliti akan melakukan penelitian di dua kelas dan membaginya menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen serta kelas kontrol. Adapun kerangka berpikir penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 1. 4 Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Peningkatan berpikir kritis siswa antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* berbantuan *assemblr edu* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

Rumusan hipotesis statistiknya adalah:

H_0 : Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *modelling instruction*

berbantuan *assemblr edu* tidak lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?

H_1 : Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* berbantuan *assemblr edu* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?

Rumusan hipotesis statistiknya adalah :

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = Rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan pembelajaran *modelling instruction* berbantuan *assemblr edu*.

μ_2 = Rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional

H_0 : Pencapaian *self confidence* siswa antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* berbantuan *assemblr edu* tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

H_1 : Pencapaian *self confidence* siswa antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* berbantuan *assemblr edu* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

Rumusan hipotesisnya sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : Rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan pembelajaran *modelling instruction* berbantuan *assemblr edu*.

μ_2 : Rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional

G. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dikerjakan oleh Yunida Maharani di tahun 2023 yang berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran *Assemblr Edu* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar”. Penelitian ini menyebutkan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan setelah digunakannya media pembelajaran *Assemblr Edu* pada hasil belajar ipa peserta didik kelas V SDIT Baitul Jannah Ajaran 2022/2023.

Dari penelitian sebelumnya yang dikerjakan oleh Yunida Maharani dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *assemblr edu* efektif pada proses pembelajaran. Persamaan pada penelitian yang dikerjakan oleh Yunida Maharani dengan peneliti ini adalah sama dalam menggunakan bantuan media pembelajaran *Assemblr Edu* pada proses pembelajaran dan perbedaan penelitian peneliti dengan peneliti terdahulu adalah, penelitian yang dilakukan Yunida Maharani hanya melakukan penelitian menggunakan media *assemblr edu* untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa sedangkan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah untuk mengetahui peningkatan berpikir kritis siswa disertai dengan penerapan model pembelajaran.

2. Penelitian yang dikerjakan oleh Tengku Fayi Indrianisa ditahun 2023 yang berjudul “Pengaruh Media *Assemblr Edu* terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik Kelas X pada Materi Litosfer di SMA Negeri 30 Jakarta. Penelitian ini menyebutkan bahwa rata rata kemampuan kognitif rata rata kelas eksperiment meningkat dengan tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan hal tersebut menunjukkan bahwa memanfaatkan media *Assemblr Edu* bisa meningkatkan pemahaman abstrak peserta didik.

Dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Tengku Fayi Indrianisa diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan media *assemblr edu* dapat

meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Persamaan pada penelitian yang dilakukan oleh Tengku Fayi Indrianisa dengan peneliti adalah sama sama menggunakan bantuan media pembelajaran *Assemblr Edu* pada proses pembelajaran dan perbedaan penelitian peneliti dengan peneliti terdahulu adalah penelitian yang dilakukan Tengku Fayi Indrianisa untuk menelitian pengaruh media *assemblr edu* terhadap kemampuan kognitif siswa, sedangkan penelitian yang akan peneliti kerjakan ialaha untuk mengetahui peningkatan berpikir kritis siswa serta *self confidence*.

3. Penelitian yang dilakukan oleh E Sujarwanto, A Hidayat, dan Wartono tahun 2014 pada Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia Vol. 3 No. 1 halaman 65 – 78 yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada *Modeling Instruction* Siswa SMA Kelas XI”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa lebih baik dengan belajar menggunakan *modelling instruction*.

Dari penelitian yang dilakukan oleh E Sujarwanto, A Hidayat dan Wartono dapat disimpulkan bahwasannya pembelajaran menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Persamaan pada penelitian yang dikerjakan oleh E Sujarwanto, A Hidayat dan Wartono dengan peneliti adalah sama sama menggunakan bantuan model pembelajaran *modelling insruction* pada proses pembelajaran dan pembeda antara penelitian yang dikerjakan dengan penelitian terdahulu adalah peneliti menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* dengan bantuan *assemblr edu* untuk meningkatkan kemapuan berpikir kritis siswa sesuai dengan kebutuhan zaman sekarang yaitu memanfaatkan teknologi serta peneliti juga akan menilai sikan kepercayaan diri siswa.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hidayah, Indah Yunitasari, dan Meliyana Aini, tahun 2022 pada Jurnal Kihprah Pendidikan Vol. 1 No. 4 halaman 232 – 236 yang berjudul “Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Gerak Lurus Melalui Pembelajaran *Modelling*

Instruction". Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan penguasaan konsep siswa terhadap materi gerak lurus.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hidayah, Indah Yunitasari, dan Meliyana Aini dapat disimpulkan bahwasannya pembelajaran menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* mampu meningkatkan penguasaan konsep siswa. Persamaan pada penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hidayah, Indah Yunitasari, dan Meliyana Aini dengan peneliti adalah sama sama menggunakan bantuan model pembelajaran *modelling insruction* pada proses pembelajaran dan pembeda antara penelitian yang d dengan penelitian terdahulu adalah peneliti menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* dengan bantuan *assemblr edu* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan kebutuhan zaman sekarang yaitu memanfaatkan teknologi serta peneliti juga akan menilai sikan kepercayaan diri siswa.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani dan Susanto, tahun 2021 pada Jurnal Pendidikan yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Projec-Based Learning*) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kepercayaan Diri Siswa SMP". Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan *self confidence* siswa.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani dan Susanto dapat disimpulkan bahwasannya pembelajaran menggunakan model pembelajaran Berbasis Proyek (*Projec-Based Learning*) mampu meningkatkan Kemampuan berpikir Kritis dan *self confidence* siswa. Persamaan pada penelitian yang dilakukan oleh oleh Fitriyani dan Susanto dengan peneliti adalah sama sama menguji kemampuan berpikir kritis dan *self confidence* siswa pada proses pembelajaran dan pembeda antara penelitian dengan penelitian terdahulu adalah peneliti menggunakan model pembelajaran *modelling instruction* dengan bantuan *assemblr edu* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta

self confidence sesuai dengan kebutuhan zaman sekarang yaitu memanfaatkan teknologi.

