

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses perubahan kapasitas dari seseorang yang takut belajar menjadi percaya diri disebut dengan pembelajaran (Miftahul Huda, 2019 : 5). Kegiatan pembelajaran di kelas mempunyai beberapa faktor, yaitu internal berupa sifat dan pemahaman individu peserta didik yang bermacam-macam. Setiap individu menunjukkan kekurangan dan kelebihan, karenanya pembelajaran yang dilakukan harus memiliki langkah yang selaras dengan keadaan di kelas.

Hasil penelitian Furtikha Aisyah (2016:93) menunjukkan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas memiliki proses yang rata-rata tidak bisa memberikan dorongan bagi peserta didik untuk maju dan perkembangannya sesuai dengan kemampuan peserta didik. Ketika pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok, tidak sedikit siswa yang cukup pasif dalam diskusi kelompok. Oleh karena itu dipacu oleh rasa tidak percaya diri siswa ketika merasa tidak bisa atau dirinya kurang mampu dalam mengikuti pembelajaran sedangkan rekan kelompoknya yang lain sudah bisa mengikuti alur pembelajaran.

Kemampuan siswa dalam memahami pembelajaran sangat berpengaruh terhadap peningkatan untuk mengoneksikan antara unsur dalam matematika dan pengaplikasian dalam pemecahan masalah juga disposisi matematis atau sikap positif peserta didik terhadap kegunaan matematika dalam kehidupan. Menurut Sri Rayani Tanjung (Hiebert dan Carpenter, 1992 Bergeson yang merangkumnya, 2000:37). Proses belajar di kelas didorong oleh kapabilitas peserta didik untuk mengoneksikan unsur matematis yang harus dirundingkan oleh peserta didik, pengaitan antara ide matematika yang digambarkan secara gambling oleh pengajar dan peserta didik mampu memahami secara arti.

Pada kegiatan pembelajaran, ada hal-hal yang dapat menunjang proses pembelajaran agar mencapai tujuan pembelajaran itu sendiri. Cara yang dapat digunakan yaitu menggunakan metode secara berkelompok, pengelompokan bisa terjadi dalam skala kecil atau besar. (Wina Sanjaya, 2008: 129). Siswa

tentunya memiliki kecepatan dan ketepatan belajar yang berbeda. Siswa akan tertinggal jika ia mempunyai kapasitas yang cukup lambat dalam memahami dan mencerna materi sedangkan guru memberikan pendekatan yang sama dengan siswa yang cukup cepat dalam menerima pembelajaran

Berhubungan dengan pentingnya kemampuan mengoneksikan materi matematis siswa menurut Arif Widarti (2012: 3) yang mana siswa dapat memaknai hubungan yang mewakili konsep matematis dan langkah-langkah procedural, mampu paham terkait materi dan konsep matematis dan penggunaan unsur matematis terhadap ilmu lain atau dalam kegiatan keseharian yang dapat menciptakan tercapainya kemampuan disposisi matematika peserta didik berupa kepercayaan diri, keinginan untuk tau, tekun, serta antusias dalam pembelajaran matematika. Dari pemaparan hal tersebut tentu harus ada indikator yang mendasari agar sejauh mana kemampuan koneksi dan disposisi siswa dapat diketahui. Sejalan dengan Ria Andriani (2016: 998) mengemukakan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan disposisi siswa, hal ini dapat terjadi berdasarkan model pembelajaran yang digunakan. Dimana penggunaan model pembelajaran harus sesuai dengan kemampuan yang dimiliki siswa (Anita Febriyani, 2022:96).

Dalam Kartono Menurut NCTM (2015:260), yang mendasari sebagai mengetahui koneksi matematis pada indikator yaitu: (a) peserta didik dapat memahami dan memakai keterkaitan antara gagasan dalam matematika; (b) siswa dapat menghubungkan pemahaman antara gagasan-gagasan atau konsep matematika yang saling berkaitan dan saling menjadi dasar; (c) siswa dapat mengaplikasikan matematika dalam hal selain konsep matematis. Menurut Lilyana,dkk (2022:60) Indikator matematis ini dapat digunakan untuk menunjang beberapa model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian

Berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis tersebut, indikator yang dipakai riset ini yaitu peserta didik bisa mengerti hubungan antara prosedur dan topik matematika, peserta didik bisa memahami juga menerapkan

matematika dalam keseharian. Sebagai rancangan pengajaran mampu menghubungkan antar konsep matematis yang telah sesuai dengan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dapat dipakai dan yang akan di dapatkan siswa dengan situasi kehidupan nyata dan dapat diterapkan pada kegiatan kesehariannya.

Karakteristik menurut Nurhadi CTL (*Contextual Teaching and Learning*) (2002: 20) berbasis kontekstual, yaitu : (a) dalam kegiatan belajar selalu mengutamakan pengalaman nyata; (b) pusat kegiatan belajar berada pada siswa dengan arahan juga pengawasan guru; (c) pengetahuan yang diberikan memiliki kebermanaknaan dalam kehidupan; dan (d) siswa dapat menyelesaikan masalah yang didapatkan. Dari karakteristik CTL tersebut, pada peningkatan koneksi matematis siswa ada beberapa hal yang dapat mendasari proses pembelajaran, hal itu koneksi matematis menyebabkan pengukuran pada peserta didik harus memuat karakteristik pada CTL (*Contextual Teaching and Learning*).

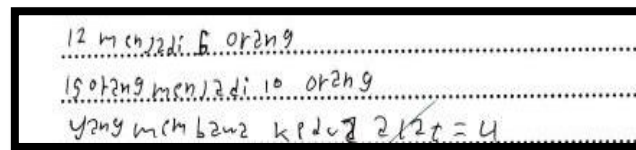
Studi pendahuluan dilakukan pada riset yang bertempat di MTs Negeri 2 Kota Bandung pada bulan Oktober tahun 2021 pada materi himpunan. Studi pendahuluan yang dilakukan setelah pemberian *treatment* dengan menggunakan metode ekspositori yang biasa diberikan di sekolah. Terfokus pada kemampuan koneksi dan disposisi matematis siswa, dilihat dari seberapa jauh ketercapaian indikatornya. Peneliti memberikan sebuah permasalahan berupa soal cerita berupa penguasaan materi himpunan yang berhubungan dengan kegiatan keseharian. Jawaban yang diberikan oleh peserta didik akan berpengaruh pada seberapa jauh kemampuan disposisi matematis yang dimiliki.

Berikut merupakan soal studi pendahuluan yang diberikan kepada siswa. Regu pramuka yang memiliki anggota sebanyak 25 orang, 12 orang membawa tongkat, 15 orang membawa bendera semapur, dan 6 orang tidak membawa keduanya. Jumlah anggota regu pramuka yang membawa tongkat dan bendera semapur adalah... orang.

Pada soal yang diberikan, kemampuan koneksi matematis yang mencakup indikator dimana pemahaman peserta didik terhadap konsep

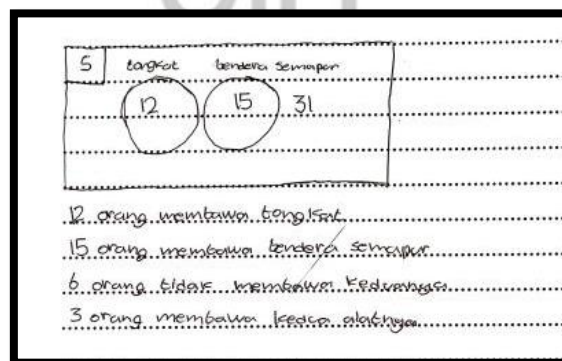
matematika dapat dipahami, menggunakan antar konsep koneksi matematika juga dapat menggunakan maupun mengaitkan rancangan matematis dalam kesehariannya. Beriringan dengan indikator dan tujuan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang telah dijabarkan sebelumnya. Soal yang diberikan diharapkan mampu memberikan gambaran sejauh mana siswa memiliki kemampuan koneksi matematis.

Berikut merupakan beberapa jawaban peserta didik:



Gambar 1. 1 Jawaban Siswa 1

Nomor 1 adalah jawaban siswa yang seharusnya mengaitkan antara hal yang diketahui dengan konsep himpunan menggunakan diagram. Siswa tersebut masih kurang mampu menghubungkan permasalahan yang ada dalam soal kedalam konsep himpunan yang telah diberikan. Jawaban yang diberikan masih belum spesifik dan belum jelas angka yang didapatkan berasal dari mana. Terdapat 4 dari 20 siswa memberikan Jawaban yang sama seperti Gambar 1.1.

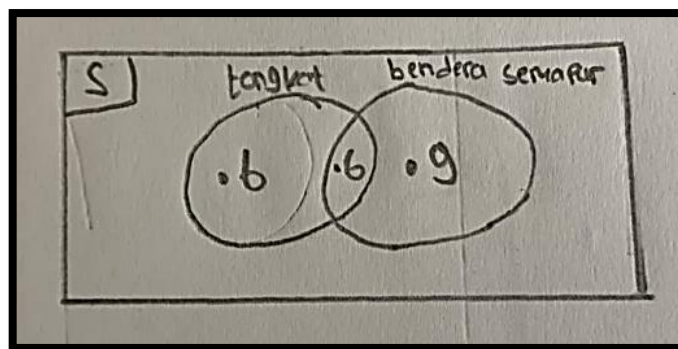


Gambar 1. 2 Jawaban Siswa 2

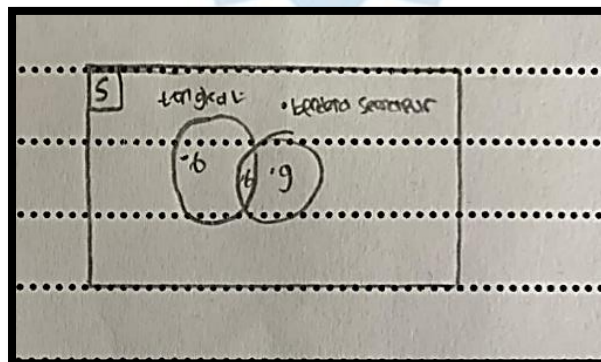
Dapat dilihat bahwa sudah adanya sedikit pemahaman dalam mengaitkan permasalahan dalam soal. Siswa tersebut memahami konsep matematis yang harus diterapkan pada pemecahan masalah. Hanya saja diagram yang dibuat belum sesuai dengan jawaban yang seharusnya. Diagram

venn yang seharusnya dibuat yaitu diagram venn yang saling berpotongan karena memiliki anggota yang sama. Terdapat 3 dari 20 siswa memberikan Jawaban seperti pada Gambar 1.2.

Di bawah diagram venn yang dibuat, terdapat beberapa aspek yang dimengerti dan yang dituliskan oleh peserta didik, namun hasil yang diberikan tidak dijelaskan prosesnya. Dari jawaban yang ada, dapat diketahui bahwa belum mampunya siswa dalam menggunakan konsep himpunan yang telah diajarkan maupun dalam mengaplikasikan permasalahan matematika pada konsep himpunan tersebut.



Gambar 1. 3 Jawaban Siswa 3



Gambar 1. 4 Jawaban Siswa 4

Dapat ditelaah bahwa pada Gambar 1.4 peserta didik telah mampu menghubungkan permasalahan pada soal dengan konsep himpunan dan menggunakan jenis diagram venn yang benar hanya saja penalaran dalam mengubah dari teks kedalam bentuk matematis belum mereka kuasai dengan baik. peserta didik tidak menuangkan aspek yang diketahui dan apa jawaban akhir yang mereka dapatkan. Seharusnya ada kesimpulan yang didapatkan dari

proses penyelesaian masalah yang mereka lakukan. Analisis Jawaban yang diberikan siswa, terdapat 5 jawaban yang sama dengan Gambar 1.3.

Dari siswa 3 dan 4 perlu diperhatikan bahwa jawaban yang diberikan sangat identik, dimana mereka menggunakan konsep, gambar dan penyelesaian yang sama pula. Hal ini perlu diperhatikan dan akan berhubungan dengan kemampuan disposisi matematis yang memiliki indikator berupa kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, dan antusiasme peserta didik dalam belajar matematika.

Berdasarkan analisis jawaban dari beberapa siswa, dapat ditunjukkan bahwa 60% dari 20 siswa masih kurang memahami antar konsep himpunan, karena dominan siswa belum dapat memahami penggunaan diagram dalam beberapa permasalahan. Juga siswa belum dapat menggunakan dan mengaitkan konsep himpunan dalam kegiatan kesehariannya yang ada dalam soal. Dalam beberapa kasus ada siswa yang memiliki jawaban identik, hal ini berhubungan dengan kemampuan disposisi matematis siswa, apakah siswa tersebut merasa kurang percaya diri, tidak antusias atau ada hal lain yang mendasari siswa tersebut memiliki jawaban yang identik. Dari hasil analisis jawaban siswa, maka bisa diambil kesimpulan dimana harus adanya peningkatan kemampuan koneksi juga disposisi matematis siswa.

Berdasarkan analisis hasil Jawaban siswa dari permasalahan yang ada, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika terkait indikator kemampuan disposisi matematis siswa. Di dalam proses belajar yang dilaksanakan, siswa mendapatkan pembelajaran secara bergantian antara online dan offline. Guru mata pelajaran menggunakan media berupa video pembelajaran dan penggunaan lembar kerja peserta didik di setiap pertemuannya dimana peserta didik akan merasa tidak nyaman, bosan dan jenuh saat proses pembelajaran berlangsung. Pada pengajar menyadari bahwa kurangnya kemampuan siswa dalam mengoneksikan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari sangat berpengaruh terhadap kepercayaan diri siswa dan aspek lain dalam dirinya.

Disposisi matematis peserta didik harus di dukung dengan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan indikator ketercapaiannya dan Perlu ditingkatkannya kemampuan koneksi. Ada beberapa pernyataan terkait disposisi matematis, salah satunya adalah menurut Wardani (2018 :15) disposisi matematis merupakan minat dan apresiasi terhadap matematika yang berkecenderungan untuk mengambil tindakan dengan logis, termasuk kemampuan untuk kepercayaan diri, ingintahu yang tinggi, tekun, antusiasme, dan masih banyak lagi. Kepercayaan diri, keingintahuan, ketekunan, dan antusias dalam pembelajaran matematika merupakan indikator yang digunakan dalam riset ini. Pada kasus seperti ini yang teramat dibutuhkan adalah model pembelajaran yang memadai dalam meminimalisir masalah yang ada.

Model pembelajaran *ATI (Aptitude Treatment Interaction)* sebagai mendukung proses peserta didik untuk mencapai kemampuan koneksi dan disposisi matematisnya. Kemampuan koneksi dan disposisi matematika siswa dapat dioptimalkan dengan penggunaan model ini, dimana siswa akan terlebih dahulu memahami pembelajaran dan mengikuti prosesnya dengan baik tanpa tertinggal dengan yang lainnya.

Apabila siswa telah memahami pembelajaran dengan baik, tentunya guru dapat menjadi lebih mudah untuk memacu siswa dalam mengarahkan kemampuan koneksi dan disposisi matematika siswa. Hal ini didukung berdasarkan hasil penelitian oleh Tri Wahyuni (2019: 17) dimana model *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* dinilai lebih baik dibandingkan peserta didik dengan metode pembelajaran konvensional karena dapat membimbing siswa berdasarkan kemampuan dasar matematis sehingga dapat terwujudnya tujuan dari pembelajaran matematika.

Sama halnya dengan penelitian oleh Wulan Widiastuti (2016: 69) didapatkan hasil penelitian rata-rata hasil belajar siswa dengan penggunaan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran konvensional dan model ATI ini mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Sehingga untuk meningkatkan

kemampuan koneksi dan disposisi matematis pun dapat digunakannya model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* karena dinilai mampu meningkatkan beberapa ranah kognitif maupun ranah afektif yang sebelumnya telah diteliti pada penelitian lain.

Kemampuan koneksi matematis siswa yang dipilih yaitu ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) bisa ditampilkan menjadi jalan dalam pemilihan model pembelajaran yang optimal dalam pengembangan. Model ini berperan aktif dalam proses belajar cenderung dapat menggiring siswa dengan sistem kelompok sehingga mampu mendiskusikan berbagai kasus dalam materi matematika yang berkoneksi dengan kegiatan kesehariannya.

Model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) secara substantik dan teoritik merupakan konsep belajar maupun model pembelajaran yang mumpuni dalam efektifitas pembelajaran yang mempunyai rencana belajar yang efektif dipakai sebagai menangani individu tertentu sesuai serta kemampuannya perorangan, (Nurdin, 2005). Poin lebihnya dalam metode ini yaitu siswa dapat lebih termotivasi untuk belajar, karena siswa dapat menyampaikan pemahamannya kepada teman sehingga motivasi tersebut dapat diberikan kepada temannya yang lain juga adanya komunikasi dalam kelompok heterogen mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan dan percaya diri. (Serlina & Leonard, 2018 : 387).

Materi yang terhitung sulit untuk diselesaikan oleh siswa SMP adalah Persamaan Linear Satu Variabel karena membutuhkan analisis permasalahan yang cukup tinggi (Serina,2022:1083). Masih banyak siswa yang belum mampu menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan PLSV berupa soal cerita. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan siswa dalam menganalisis permasalahan PLSV yang diberikan, sehingga berpengaruh juga terhadap kemampuan penyelesaian masalah siswa. Juga menurut AY. Nafi'i (2017:123) menyebutkan bahwa masih banyak indikator ketercapaian dalam penyelesaian materi Persamaan Linear Satu Variabel yang belum tercapai, ditinjau berdasarkan jenis kelamin siswa.

Materi PLSV (Persamaan Linear Satu Variabel) terkoneksi dengan aplikasi kehidupan nyata atas dasar uraian di atas, aspek yang ada dalam mengetahui adanya perbedaan kemampuan siswa harus diberikan *threatment* yang berbeda pula agar tercapainya tujuan pembelajaran serta tercapainya kemampuan koneksi dan disposisi siswa yang optimal. Atas dasar tersebut, peneliti tertarik meneliti riset yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran *ATI (Aptitude Treatment Interaction)* Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Disposisi Matematis Siswa”**

B. Rumusan Masalah

latar belakang masalah yang telah dipaparkan, berikut beberapa rumusan masalah adalah:

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional sebelum adanya tindakan?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional setelah adanya tindakan?
3. Apakah terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
4. Bagaimana kemampuan disposisi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Terdapat pada rumusan masalah, tujuan dari riset ini yaitu agar mengetahui :

1. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional sebelum adanya tindakan

2. Kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional setelah adanya tindakan
3. Peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional
4. Kemampuan disposisi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

D. Manfaat Hasil Penelitian

Harapan dari adanya riset ini yaitu mampu memberikan manfaat pada setiap aspek, baik untuk kepentingan ilmiah (teoritis) maupun kepentingan umum (praktis).

1. Manfaat Teoritis

Riset ini bisa memberi manfaat pada peneliti sebagai wawasan keilmuan tambahan pada materi SPLSV (Sistem Persamaan Linear Satu Variabel) juga pengembangan metode pembelajaran yang kreatif untuk optimalisasi proses pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, diharapkan model ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) ini dapat menjadi pilihan dan opsi untuk menjalankan proses belajar materi SPLSV (Sistem Persamaan Linear Satu Variabel) yang efektif sebagai pengoptimalisasian kemampuan koneksi dan disposisi matematis dari siswa yang mempunyai kemampuan beragam.
- b. Bagi siswa, dimohon mampu meningkatnya kemampuan koneksi dan disposisi matematis peserta didik dari materi yang disampaikan terutama pada bahasan materi SPLSV (Sistem Persamaan Linear Satu Variabel)
- c. Bagi peneliti, diharapkan riset ini menjadi salah satu media yang bermanfaat dalam mengimplementasikan ilmu peneliti tentang model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dengan

kemampuan koneksi juga disposisi matematis siswa dalam materi SPLSV (Sistem Persamaan Linear Satu Variabel).

E. Ruang Lingkup atau Batasan Penelitian

Berikut merupakan ruang lingkup penelitian dibatasi sebagai berikut :

1. Model Pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) ialah Model Pembelajaran yang diaplikasikan.
2. Kelas yang dipakai sebagai objek penelitian sejumlah dua kelas dari kelas VII.
3. Pembahasan yang diteliti yaitu materi SPLSV (Sistem Persamaan Linear Satu Variabel) Matematika Kelas VII SMP/MTs.
4. Pada kemampuan koneksi matematis indikator dalam riset ini dibatasi pada penggunaan dan penilaian keterkaitan di luar matematika dan topik matematika, dalam kehidupan keseharian penggunaan matematika yang menghasilkan pencapaian disposisi kemampuan matematis siswa berupa percaya diri, ingintau yang tinggi, tekun, dan antusias dalam belajar.

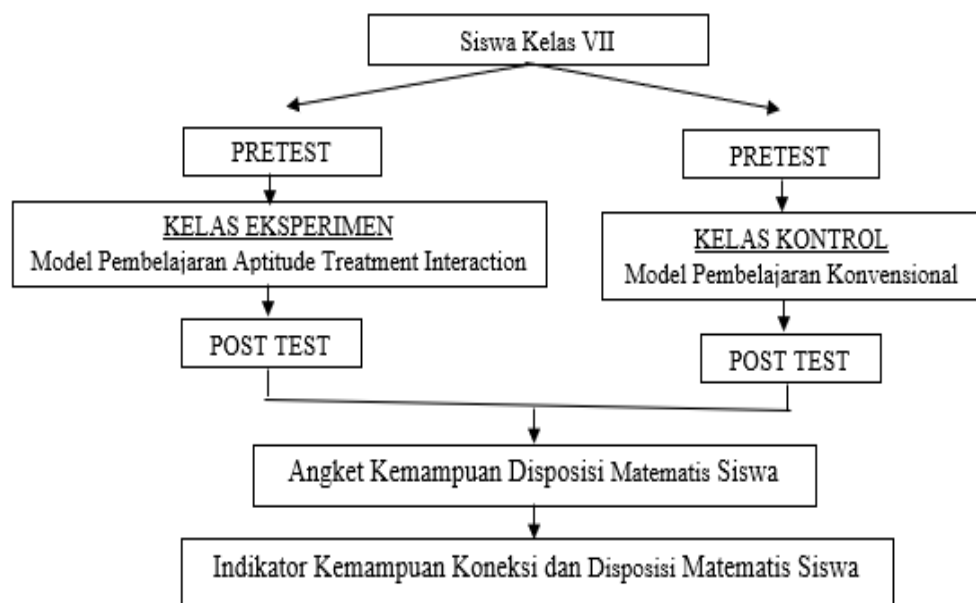
F. Kerangka Berpikir

Pembelajaran konvensional dimana model tersebut biasa diterapkan di sekolah akan dibandingkan dengan model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*). Materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel dengan model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) yang digunakan. Pemilihan variabel pada riset ini yaitu berdasarkan hasil studi pendahuluan lapangan oleh pengajar matematika di MTs Negeri 2 Kota Bandung serta mengikuti beberapa referensi terkait model pembelajaran yang akan disampaikan. Terdapat beberapa hambatan dalam Proses belajar matematika dengan materi SPLSV (Sistem Persamaan Linear Satu Variabel) ada sering dialami peserta didik, salah satunya yaitu siswa merasa kesulitan dalam penyusunan model matematika saat mendapatkan permasalahan berupa cerita yang berhubungan dengan kesehariannya. Hal tersebut berkesinambungan dengan beberapa indikator dalam kemampuan koneksi matematis, diantaranya belum mampunya peserta didik pada menilai hubungan materi matematika maupun keterkaitan selain dalam ilmu matematika, serta penggunaan

matematika pada kegiatan kesehariannya. Menurut NCTM (Mahmudi, 2010:6), salah satu aspek yang utama untuk peserta didik kuasai terutama dalam materi dan proses belajar ini agar peserta didik bisa menguasai disposisi matematis merupakan kemampuan koneksi matematis yang dimana hal ini berkesinambungan dengan cakupan kemampuan disposisi matematis yang didalamnya sadh termasuk kedalam kemampuan peserta didik dalam bertindak dan mempertimbangkan resiko, mengeksplor penyelesaian masalah serta memiliki semangat untuk menyelesaikan banyak permasalahan.

Mengaplikasikan model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) dalam proses belajar adalah beberapa upaya pada peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa adalah. Model ini bisa memberi fokus bagi peserta didik dalam mencerna materi, karena dilakukan secara berkelompok dan sejalan dengan kemampuan yang dimiliki pada kelompok tersebut.

Pemberian kesempatan bagi siswa untuk berkomunikasi dan berdiskusi secara lebih dekat dengan teman kelompoknya dapat ditemukan pada penerapan pembelajaran model ATI (*Aptitude Treatment Interaction*). Bagan kerangka pemikiran pada riset ini dituangkan dalam skema dalam gambar berikut.



Gambar 1. 5 Skema Kerangka Pemikiran

G. Hipotesis

Merujuk kepada latar belakang serta rumusan masalah pada riset ini, hipotesisnya yaitu “Terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.”.

Berdasarkan uraian diatas, rumusan hipotesis statistik pada riset ini adalah:

H_0 : tidak terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Adapun hipotesis statistiknya adalah:

$$H_0: \mu_A = \mu_B$$

$$H_1: \mu_A \neq \mu_B$$

Keterangan :

μ_A = Skor rata-rata N-Gain peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI)

μ_B = Skor rata-rata N-Gain peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran *Konvensional*.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

Riset sejenis dijadikan bahan referensi oleh penulis dalam melakukan penelitian. Penelitian tersebut diantaranya :

1. Furtika Aisyah, pada tahun 2016 melakukan riset dimana memiliki judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada Sub Pokok Bahasan Prisma dan Limas”. penelitian tindakan kelas yang menerapkan mengembangkan perangkat belajar yang menggunakan model pembelajaran ATI (*Aptitude Treatment Interaction*) merupakan Penelitian

tersebut. Melatarbelakangi adanya perbedaan kemampuan setiap peserta didik dalam menyerap pembelajaran yang yang diberikan pengajar dan proses belajar yang dilaksanakan rata-rata dinilai belum bisa berjalan secara optimal dan kurang mampu memberikan dorongan kepada peserta didik untuk berkembang dan memajukan kemampuannya. Simpulan dari penelitian ini yaitu pelaksanaan perangkat belajar dan pengaplikasian *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat dikatakan praktis juga mendapatkan hasil pembelajaran yang mencapai kategori tuntas dengan presentase ketuntasan 86%

2. Mahasiswi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada tahun 2019, Penelitian yang dilakukan oleh Tri Wahyuni, berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) Ditinjau dari *Self-Confidence* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa”

Riset ini berupa eksperimen yang menerapkan teknik wawancara, observasi, tes berupa soal uraian, dokumentasi dan angket.

Pengoptimalan hasil belajar siswa yang dinilai kurang dan minimnya dasar yang membentuk keyakinan dan pemahaman juga perasaan peserta didik tentang hal yang diketahuinya atau *self-Confidence* siswa merupakan hal yang menjadi latar belakang pada riset ini. Adapun permasalahan yang ditemukan pada saat observasi lapangan adalah siswa menganggap pembelajaran yang paling sulit dan menakutkan adalah matematika, kurangnya keaktifan dan kontribusi siswa dalam pembelajaran, minimnya kreatifitas yang mengakibatkan siswa kurang memahami konsep matematis. Pemahaman konsep matematika peserta didik yang menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dinilai lebih baik dibandingkan peserta didik dengan metode pembelajaran konvensional dan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dengan *self-confidence* peserta didik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu Simpulan riset ini.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Serina, Pada tahun 2022 yang berjudul “Analisis Kesulitan Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada

Materi Persamaan Linear Satu Variabel” yang merupakan penelitian dengan metodr deskriptif kualitatif. Hasil yang didapatkan dari riset ini adalah 47,05% siswa masih sulit dalam penulisan diketahui dan ditanyakan dengan kategori rendah. Pada proses penyelesaian Jawaban akhir berada pada kategori sangat rendah yaitu 41,17%. Dapat disimpulkan masih banyak kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi PLSV dimana siswa masih tidak memahami soal cerita yang diberikan sehingga siswa tidak dapat menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan. Siswa juga tidak bisa menuliskan model matematika dan kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Terdapat beberapa faktor penyebab dari kesalahan tersebut, dalam riset ini didapatkan beberapa faktor yaitu kurangnya pemahaman konsep pada materi aljabar, dan siswa yang tidak terbiasa dengan soal cerita.

4. “Pengaruh Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction (ATI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa” merupakan penelitian yang dilakukan oleh Wulan Widiastuti pada tahun 2016 dengan menggunakan data berupa tes yang diberikan kepada siswa. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model Aptitude Treatment Interaction (ATI) pada kelas eksperimen lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dimana persentase pada kelas eksperimen 68,04% dan kelas kontrol 61,29%. Sehingga dapat disimpulkan rata – rata hasil belajar matematika siswa yang diberi model pembelajarn Aptitude Treatment Interaction (ATI) lebih tinggi daripada siswa yang diberi pembelajaran konvensional. Dengan kata lain, model ATI mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.
5. “Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Disposisi Matematis Siswa” merupakan judul penelitian yang telah dilakukan oleh Ria Andriani K,dkk. Pada tahun 2016. Penelitian ini didasarkan pada kemampuan koneksi matematis siswa yang masih rendah. Salah satu alternatif pendekatan yang

dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis adalah pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur peningkatan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa sebagai akibat dari pendekatan RME. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan pretest-posttest control group design. Hasil tes koneksi matematis diperoleh nilai rata-rata sebesar 25,35, maka pada postes tes kemampuan koneksi matematis diperoleh nilai rata-rata sebesar 60,22 hal ini menunjukkan bahwa pendekatan RME dan pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis serta disposisi matematis siswa. Pendekatan RME lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan disposisi matematis siswa

6. Anita Febriyani, Arif Rahman dan Nadun telah melakukan penelitian dengan judul “Peran Disposisi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika” pada tahun 2022 yang menggunakan metode Survey. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat korelasi yang positif antara disposisi matematis dengan kemampuan pemahaman konsep matematika, ada kontribusi sebesar 4% dari disposisi matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika, korelasi dan distribusi disposisi matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika tidak signifikan. Ada banyak faktor yang mempengaruhi belajar siswa, tetapi dapat digolongkan menjadi hanya dua golongan, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Menurut peneliti, dalam penelitian ini faktor terbesar berasal dari faktor ekstern, yaitu pendidik dan model pembelajaran yang digunakan di dalam kelas. Peran pendidik dalam memilih metode pembelajaran yang cocok dan menarik sangat mempengaruhi proses pembelajaran peserta didik, khususnya pada pemahaman konsep matematika siswa
7. Penelitian dengan judul “Pemahaman Siswa SMP Terhadap Konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) Ditinjau dari Perbedaan Jenis

Kelamin” telah dilaksanakan oleh AY. Nafi’i pada tahun 2017 dengan penggunaan metode deskriptif kualitatif yang menghasilkan data deskriptif berdasarkan kata-kata tertulis atau lisan yang diamati berdasarkan hasil wawancara. Hasil penelitian didapatkan berdasarkan pemahaman subjek perempuan dan laki-laki. Pemahaman subjek berdasarkan jenis kelamin tersebut mendapatkan hasil dimana dapat menginterpretasikan soal cerita PLSV kedalam model matematika, dapat menyelesaikan persoalan PLSV dengan memperhatikan variabel, dapat mengelompokkan kalimat matematika kedalam PLSV, dapat menjelaskan apa itu PLSV dan ciri-cirinya juga dapat menyelesaikan operasi hitung dan menjelaskan akibat dari operasi hitung PLSV.

8. Lilyana Tri Muharomi, mahasiswa Institut Pendidikan Indonesia melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel” pada tahun 2022. Penelitian kualitatif ini menggunakan metode deskriptif dengan menggunakan data tes dan wawancara. Hasil yang didapatkan berdasarkan tes kemampuan koneksi matematis, 85% siswa mampu mengoneksikan antar topik matematika, 75% siswa mampu mengoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain dan 83% siswa mampu mengoneksikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan hasil yang didapatkan berdasarkan angket kemandirian belajar siswa didapatkan 67% siswa percaya diri, 83% siswa tidak bergantung kepada orang lain, 67% siswa memiliki inisiatif belajar mandiri, 71% siswa dapat membuat keputusan sendiri dan 71% siswa mampu menghadapi masalah.