

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah materi yang harus dikuasai oleh siswa di setiap tingkatan pendidikan dan memiliki peran yang penting di berbagai ilmu pengetahuan. Matematika bisa memberikan bantuan kepada bidang lain dan mempunyai peran di setiap bidang atau disiplin ilmu sehingga matematika disebut sebagai *queen of science* (Sugilar dkk., 2019). Pandangan positif mengenai matematika masih jarang ditemukan, matematika masih dianggap pelajaran yang tidak mudah untuk dikuasai dan pembahasannya hanya mengenai rumus dan angka-angka yang tidak mudah, selain itu banyak anggapan bahwa matematika jauh dari kegiatan sehari-hari. Nyatanya matematika sering digunakan dalam kegiatan sehari-hari secara tidak sadar pedagang dalam prosesnya menggunakan ilmu matematika seperti total uang yang harus di bayar untuk membeli beberapa barang, berapa kembalian uang, kelipatan harga dan pembagian (Santoso & Kurniawan, 2021). Matematika bukan hanya sekedar ilmu disiplin yang terdiri dari konsep - konsep dalam sebuah materi tetapi hakikatnya matematika adalah salah satu mata pelajaran dimana setiap konsepnya mempunyai keterkaitan satu dengan yang lainnya. Kaitan yang ada tersebut tidak sekedar antar konsep matematika, dalam mempelajari mata pelajaran yang lainnya ilmu matematika juga dibutuhkan bahkan kegiatan dalam dunia nyata mempunyai kaitan dengan ilmu matematika. Matematika membantu dan mempunyai fungsi di berbagai mata pelajaran yang ada disekolah serta memiliki peranan dalam kegiatan keseharian sehingga matematika disebut sebagai pelayan ilmu (Sugandi & Akbar, 2019).

Berdasarkan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000) menentukan standar kemampuan siswa yang harus dikuasai ada lima, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*) (Safitri dkk., 2016). Kompetensi matematika menurut PISA terbagi menjadi enam tingkatan yaitu : 1)

Peserta didik dapat menyelesaikan persoalan yang sifatnya tidak khusus dan diketahui dengan seluruh informasi yang berkaitan dengan persoalan yang jelas, 2) Peserta didik dapat memberikan pendapat dan memahami keadaan dalam konteks yang dibutuhkan simpulan secara langsung, 3) Peserta didik mampu melakukan prosedur dengan teratur, termasuk prosedur yang dimana peserta didik harus membuat keputusan secara berurutan, 4) Peserta didik mampu melakukan pekerjaan secara efektif menggunakan model dalam keadaan yang konkret tetapi kompleks, 5) Peserta didik mampu melakukan suatu pekerjaan menggunakan model untuk keadaan yang kompleks, peserta didik mengenali permasalahan yang akan dikerjakan, dan melakukan terkaan-terkaan, 6) Peserta didik bisa mengenal dan mempunyai suatu gambaran dan penalaran yang menghasilkan kesimpulan dengan memanfaatkan informasi yang sesuai *modelling* dan penelaahan dalam suatu keadaan yang kompleks (Salsabila dkk., 2018). Peserta didik ketika menguasai kemampuan koneksi matematis memiliki kelebihan yaitu peserta didik akan memiliki pemahaman yang matang dan ingatan yang kuat. Hal tersebut dikarenakan siswa bisa mengaitkan berbagai konsep atau rumus satu dengan yang lainnya dalam matematika, ketika siswa mendapatkan permasalahan di bidang ilmu lain siswa dapat melakukan penyelesaian menggunakan ilmu matematika dan mengaitkan matematika terhadap persoalan kegiatan sehari-hari. Menurut Sumarmo siswa akan menguasai setiap materi matematika dengan lebih baik dan dalam apabila mereka bisa melakukan koneksi antar beberapa ide matematis (Suhandri, dkk., 2017). Berdasarkan semua uraian yang telah disebutkan memiliki kesimpulan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan standar yang harus dipelajari dan setiap peserta didik harus mempunyai kemampuan tersebut.

Muli (2019:72) berpendapat bahwa dalam mengisi jawaban peserta didik masih memiliki kekurangan belum menguasai dalam mengartikan suatu kalimat matematika menjadi model matematika maupun sebaliknya. Dalam menjelaskan materi peserta didik masih belum bisa menerangkan materi yang berkaitan dengan hal-hal kehidupan nyata maupun yang memiliki sifat abstrak dari materi yang telah diberikan, kemudian peserta didik condong tidak bisa mengisi soal yang tidak sama dengan soal yang sudah disampaikan oleh guru ketika pembelajaran, akhirnya

peserta didik hanya mengira-ngira jawaban dengan tidak mencermati cara penyelesaiannya. Salah satu alasannya adalah karena tingginya kekurangan dalam kemampuan koneksi matematis peserta didik sehingga kesulitan dalam mengisi soal (Wa Muli, dkk., 2019).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh Azes Yudha (2019:80) siswa masih belum bisa mengerjakan dengan baik setelah diberikan soal - soal yang telah dipelajari yang berhubungan dengan kemampuan koneksi matematika. Dilihat dari hasil yang telah diperoleh setelah melakukan penelitian terhadap 33 siswa, siswa yang bisa mengisi soal sebesar 53% hanya ada 2 siswa. Siswa rata-rata hanya bisa mengaitkan masalah yang ada pada soal dengan materi yang telah dipelajari, materi yang ada hubungannya dengan disiplin ilmu lain atau mata pelajaran sekolah lainnya, dan materi yang memiliki kaitan dengan masalah yang ada di lingkungan sehari-hari kedalam materi yang telah dipelajari secara benar namun isi atau penyelesaian yang dikerjakan oleh siswa masih salah. Selain itu dalam pencapaian skor maksimal belum didapatkan oleh siswa. Hal tersebut membuktikan bahwa kemampuan koneksi matematis yang dimiliki siswa masih rendah.

Studi lain yang dilakukan Nafa Meinitasari (2019:3-4) pada kelas IX SMP Rancaekek diperoleh hasil ternyata dari siswa satu kelas yang menyelesaikan soal yang diberikan secara tuntas hanya 10%, sedangkan sisanya 90% siswa masih belum bisa menyelesaikan soal dan merasa kesulitan dalam mengerjakan soal yang telah diberikan. Setelah dilakukan analisis hasil jawaban siswa menggunakan Teori Newman ditemukan masalah kesulitan siswa dalam mengerjakan soal yaitu dalam mengaitkan antar topik matematika dengan koordinat kartesius.

Penelitian lain yang telah dilakukan oleh Siti Qobtiyah (2018:27-28) terhadap pembelajaran matematika pada ranah kemampuan koneksi matematis di VIII C MTs Asy - Syifa Kabupaten Bandung Barat. Hasilnya bisa dilihat dari 20 siswa pada soal yang telah diberikan nomor pertama dengan indikator menghubungkan konsep dan prosedur pengetahuan yang mendapatkan skor 4 hanya ada 1 siswa, 10 siswa mendapatkan skor 3 dan 9 siswa mendapatkan skor 2. Soal dengan nomor 2 yang mengandung indikator menggunakan matematika dalam bidang lain didapatkan hasil 11 siswa mendapatkan skor 3 dan 9 siswa mendapatkan skor 2,

kemudian soal nomor 3 dengan indikator melihat matematika sebagai bagian yang terintegrasi didapatkan seluruh siswa sebanyak 20 orang memperoleh skor 2, soal nomor 4 dengan indikator menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari didapatkan seluruh siswa sebanyak 20 orang memperoleh skor 1, dan soal nomor 5 dengan indikator menggunakan pola pikir dan model matematika untuk mengatasi persoalan dalam disiplin ilmu yang lainnya seperti dalam kesenian, ilmu psikologi, ilmu sains dan ilmu bisnis didapatkan seluruh siswa sebanyak 20 orang mendapatkan skor 2. Berdasarkan hasil tes yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa apabila dilihat dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dalam hal ini kebanyakan siswa belum dapat memenuhi KKM.

Berdasarkan perolehan dari studi yang sudah dilaksanakan oleh banyak peneliti lain membuat peneliti juga ingin mengetahui secara pasti seperti apa kemampuan koneksi matematis di sekolah yang hendak diteliti, untuk itu dilakukan pengujian soal dengan kemampuan koneksi matematis. Perolehan melalui pengujian soal kemampuan koneksi matematis siswa di SMP Negeri 3 Kota Bandung pada tanggal 26 November 2020 dengan pokok bahasan Fungsi dan SPLDV di kelas VIII sebagai berikut: Soal nomor satu mengandung indikator kemampuan koneksi matematis yaitu siswa bisa menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, konsep yang dipakai pada soal nomor satu adalah konsep fungsi. Tujuan diberikannya soal ini adalah supaya siswa mampu menghubungkan ide konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Setelah peneliti periksa hanya 37,5% dari 32 siswa yang dapat mengerjakan soal secara tuntas sedangkan 62,5% siswa dalam mengisi dan menyelesaikan soal masih merasakan kesulitan.

Soal nomor dua dengan indikator siswa mampu menyelesaikan masalah dalam mata pelajaran lain menggunakan ilmu matematika, konsep yang dipakai pada soal nomor dua adalah konsep fungsi yang berkaitan dengan ilmu fisika. Soal nomor dua diberikan kepada siswa memiliki tujuan agar siswa mampu mengaitkan konsep matematika dengan ilmu lain. Setelah peneliti periksa hanya 31,2% dari 32 siswa yang mampu mengerjakan soal secara tuntas sedangkan 68,8% siswa dalam menjawab soal masih merasakan kesulitan. Soal nomor tiga dengan indikator siswa mampu mengaitkan topik dalam matematika dengan topik matematika lainnya,

topik yang dipakai pada soal nomor tiga adalah fungsi dan SPLDV. Soal nomor tiga digunakan dengan tujuan yaitu agar siswa mampu mengaitkan ide topik dalam matematika dengan topik matematika yang lainnya. Setelah peneliti periksa sebanyak 15,6% siswa dapat menyelesaikan soal secara tuntas dari jumlah siswa 32 orang. Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan data tersebut yaitu bahwa perlunya peningkatan kemampuan koneksi matematis pada siswa.

Menurut Sugilar (dalam Kusmawan 2018:34) banyak faktor yang menyebabkan kegagalan dalam pembelajaran matematika, diantaranya adalah faktor keterampilan yang dilakukan oleh guru dalam memilih metode yang dipakai dalam pembelajaran, siswa sedikit terlibat dalam pembelajaran sehingga siswa cenderung pasif, atau dalam penggunaan strategi yang dipakai dalam pembelajaran kurang tepat. Wahyudin (dalam Yazid 2018) mengungkapkan bahwa matematika yang dianggap sulit itu bukan tidak dapat dibuat menjadi mudah, hal tersebut bisa saja terjadi apabila guru matematika bisa menemukan bagaimana strategi pembelajaran, metode pembelajaran, atau model pembelajaran yang tepat digunakan supaya pembelajaran matematika yang dianggap sulit bisa menjadi mudah dipelajari dan dimengerti oleh peserta didik. Kebanyakan guru dalam proses dan kegiatan pembelajaran memakai model konvensional. Pembelajaran tradisional yang dalam proses kegiatannya hanya berpusat kepada guru merupakan pengertian dari pembelajaran konvensional, salah satu pembelajaran konvensional adalah dengan metode ceramah. Djamarah & Zain berpendapat (dalam Fitri 2020 : 9) bahwa metode ceramah adalah metode tradisional karena sudah dari dahulu metode tersebut digunakan untuk sarana komunikasi lisan antar guru dan siswa ketika aktivitas belajar mengajar. Setelah melakukan observasi di SMP Negeri 3 Kota Bandung pada pembelajaran online guru dominan menggunakan pembelajaran yang berpusat pada guru yaitu dengan metode ceramah.

Berdasarkan pemaparan diatas diperlukan perbaikan kegiatan proses pembelajaran matematika, khususnya perbaikan terkait dengan kemampuan siswa yaitu koneksi matematis. Dalam memperbaiki pembelajaran matematika dapat dilakukan salah satu cara yaitu dengan menggunakan model pembelajaran dimana siswa bisa berperan aktif dalam pembelajaran sehingga siswa sendiri terlibat dalam

setiap kegiatan proses pembelajaran. Dari banyaknya model pembelajaran yang mampu memberikan siswa untuk berperan aktif dan meningkatkan hasil belajar siswa yaitu menggunakan model *Attention Relevance Confidence Satisfaction* (ARCS), model pembelajaran ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar lebih baik lagi dengan memahami konsep, hal tersebut dihubungkan dengan empat konsep yaitu *attention* (perhatian), *relevance* (relevansi), *confidence* (kepercayaan diri), *satisfaction* (kepuasan). Model ARCS merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Keller (2010), model pembelajaran ini dikembangkan agar dapat memberikan solusi terhadap pembelajaran yang dapat mempengaruhi motivasi siswa dan hasil belajar siswa (Khalbi dkk., 2020). Pada komponen *attention* (A) atau perhatian, pada komponen ini siswa harus bisa mempertahankan fokus dalam pembelajaran sehingga dibutuhkan strategi yang dapat menarik konsentrasi dan perhatian siswa. Pada komponen *relevance* (R) atau relevansi, agar siswa dalam pembelajaran lebih mudah memahami pengerjaan masalah bisa diterapkan dengan cara menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan siswa agar siswa. Setelah itu pada komponen *confidence* (C) atau kepercayaan diri, strategi yang dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran bisa dipakai. Pada komponen *satisfaction* (S) atau kepuasan, apabila siswa sudah yakin menguasai kemampuan yang dimilikinya sehingga dalam komponen ini membutuhkan suatu kegiatan dalam pembelajaran yang dapat membuat siswa menyampaikan pengetahuan yang baru (Purnamasari dkk., 2017).

Penelitian yang telah dilakukan oleh (Simamora dkk., 2020) rata - rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberikan pengajaran ARCS sebesar 82,29. Sedangkan siswa yang diberi pengajaran dengan Inquiry menghasilkan kemampuan pemecahan masalah dengan rata-rata sebesar 71,64. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran ARCS lebih tinggi dibandingkan rata - rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang memakai model pembelajaran inquiry. Penelitian lain yang telah dilakukan oleh (Putri dkk., 2019) di MTs Al-Muttaqun Kediri memperoleh hasil bahwa self esteem siswa sesudah melakukan pembelajaran di kelas

menggunakan model ARCS memiliki rata-rata sebesar 68% memiliki kategori normal lebih besar dibandingkan kelas kontrol yang menghasilkan rata-rata sebesar 60% memiliki kategori normal. Penelitian yang sejalan juga dilakukan oleh Dengan demikian, situasi tersebut membuat peneliti berkeyakinan melalui penggunaan model pembelajaran ARCS bisa meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa di kelas VIII semester genap yang akan diteliti.

Pembelajaran secara virtual bisa menggunakan banyak platform yang dapat membantu kelangsungan belajar. Salah satu platform yang bisa dimanfaatkan oleh guru dalam pengajaran adalah *Google Classroom*. *Google Classroom* merupakan Platform yang memberikan kemungkinan terlaksananya proses pembelajaran secara virtual. Selain itu menurut Hamimi (dalam Silaen 2019:258) platform dari *Google Classroom* sendiri sangat menunjang dalam sarana kegiatan tugas, mengirimkan tugas dan guru dapat menilai pekerjaan siswa yang telah dikumpulkan secara langsung dan diterima oleh siswa. Berdasarkan penelitian yang sudah dikerjakan oleh Rr. Kuntie Sulistyowaty dan Firdaus (2020:22) diperoleh bahwa penerapan google classroom pada pembelajaran matematika kelas VII SMP dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa. Terutama dalam pembelajaran jarak jauh, *google classroom* sangat efektif dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dibahas membuat peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian dengan judul “Model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) berbantuan *Google Classroom* dalam Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa” (Penelitian Kuasi Eksperimen di Kelas VIII SMP Negeri 3 Bandung).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS)?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Attention, Relevance,*

Confidence, Satisfaction (ARCS) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?

3. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas model pembelajaran ARCS dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab masalah yang telah dirumuskan yaitu untuk mengetahui:

1. Proses pembelajaran matematika dengan model pembelajaran ARCS.
2. Perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran ARCS dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model ARCS.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru

Model pembelajaran ARCS dapat menjadi salah satu referensi bagi guru untuk mengajar online maupun offline. Model ARCS dalam pembelajarannya melibatkan siswa aktif sehingga bisa membuat pembelajaran menyenangkan.

2. Bagi siswa

Siswa bisa lebih tertarik dalam melakukan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran yang menyenangkan dan melibatkan dirinya dalam kegiatan pembelajaran. Model ARCS mengurangi kesulitan siswa dalam mengkoneksikan materi matematika.

3. Bagi Penelitian

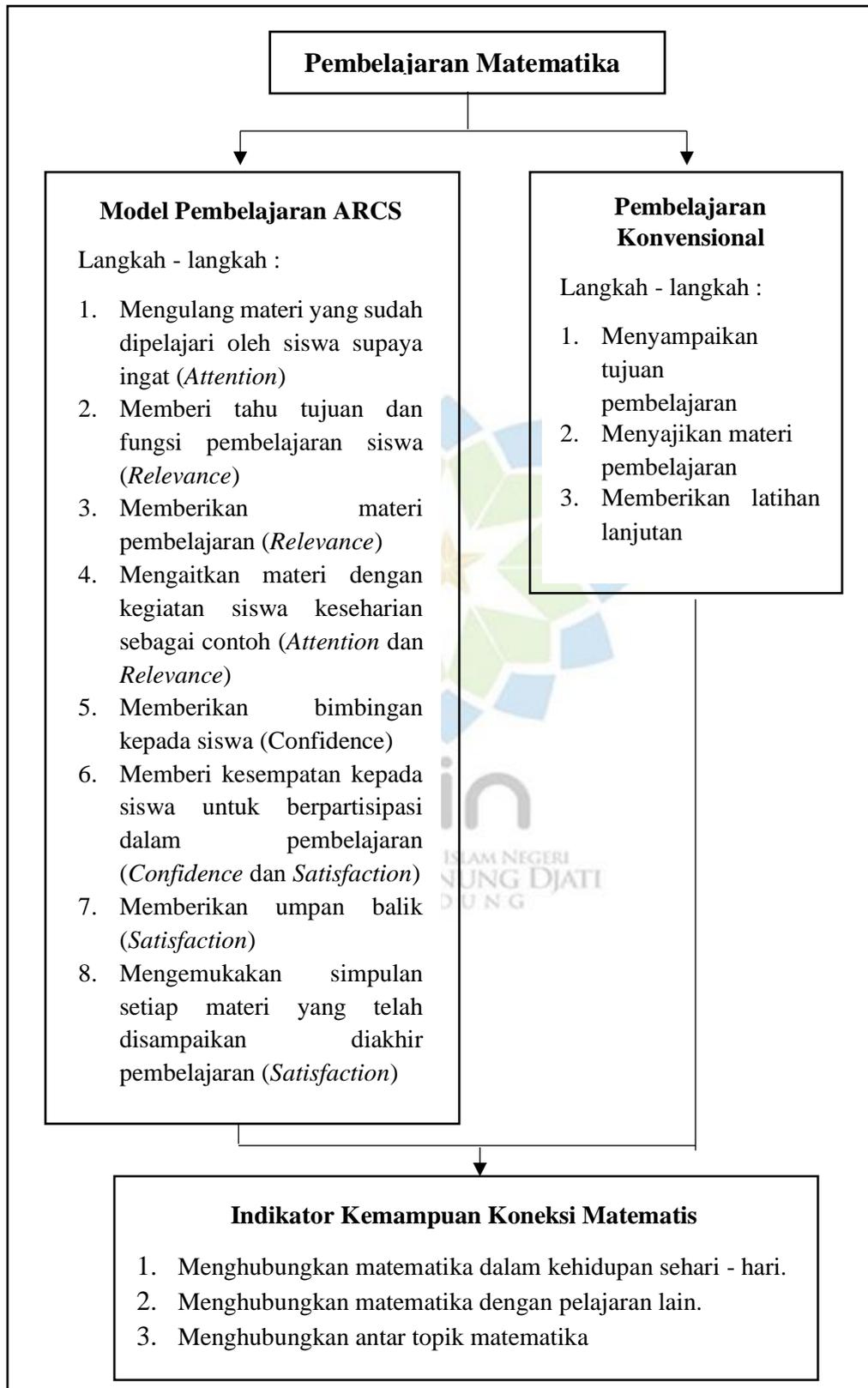
Penelitian ini bisa dimanfaatkan untuk menambah dan memperluas pengetahuan mengenai Pembelajaran ARCS dan menjadi rekomendasi model pembelajaran yang mengikutsertakan siswa aktif bagi peneliti selanjutnya.

E. Kerangka Pemikiran

Statistika adalah satu dari banyaknya pokok bahasan matematika semester genap di kelas VIII SMP. Materi tersebut tergolong materi yang dimana siswa SMP harus dapat menguasai dan mempelajarinya, materi statistika sangat relevan dengan kehidupan siswa sendiri dalam keseharian dengan situasi saat ini sehingga bisa digunakan dalam mengukur kemampuan koneksi matematis siswa. Setelah mendapatkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan sehingga dirasakan membutuhkan perbaikan di kegiatan pengajaran agar kemampuan koneksi yang dimiliki siswa dalam matapelajaran matematika lebih meningkat. Satu dari banyaknya model pembelajaran yang bisa dijadikan alternatif penyelesaian masalah ini adalah model pembelajaran ARCS.



Gambar 1. 1 Bagan Kerangka Pikiran



F. Hipotesis

Ditinjau dari rumusan masalah yang sudah diuraikan sehingga berikut merupakan rumusan hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

“Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran ARCS dengan siswa yang menggunakan pembelajaran Konvensional.”

Berikut merupakan rumusan hipotesis statistik dalam penelitian ini :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran ARCS dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran ARCS dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Atau:

$$H_0 : \mu_A = \mu_B$$

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

Keterangan :

μ_A = Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran ARCS

μ_B = Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional

G. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti lain dan memiliki kesinambungan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Angelina dkk., 2021) pada siswa kelas IX 5 di salah satu sekolah menengah pertama di kecamatan Cikarang Utara pada materi SPLDV berada pada kategori sedang, belum seluruh siswa bisa memecahkan masalah yang ada di soal yang paling utama yaitu pada indikator mengaitkan matematika dengan mata pelajaran lainnya. Hal ini berlangsung karena siswa tidak bisa atau kurang mengerti permasalahan pada soal, siswa membuat kesalahan dalam mengaitkan matematika dengan mata pelajaran

lainnya, dan siswa dalam hal ini masih memiliki rasa kesulitan dalam menetapkan langkah pengerjaan mana yang harus di ambil ketika menyelesaikan soal.

2. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Nugraha, 2017) pada salah satu sekolah tingkat menengah di kota Surabaya , setelah melaksanakan penelitian dengan memilih instrumen berupa soal tes kemampuan koneksi matematika kepada 3 siswa mendapatkan hasil bahwa hanya satu orang dimana satu orang tersebut dalam penyelesaiannya menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis yang dimiliki di tingkat tinggi, sedangkan dua teman lainnya berada pada kategori tingkat sedang. Penyebabnya bisa karena ketiga siswa tersebut masih memiliki kesulitan dalam menyelesaikan soal yang telah diselesaikan oleh setiap individu siswa, setiap langkah yang sudah dilakukan siswa belum bisa dijelaskan oleh siswa alasannya.
3. Penelitian yang sudah dilaksanakan oleh (Utami & Effendi, 2019) pada salah satu tingkat sekolah menengah pertama di Karawang dengan sampel kelas IX G memberikan hasil bahwa kemampuan koneksi matematis siswa pada materi kubus masih kurang, hal tersebut dapat dilihat bahwa siswa yang dapat menyelesaikan soal dengan indikator mengaitkan antar konsep matematika dan mengaitkan konsep matematika dengan bidang lain hanya tujuh siswa yang mampu menyelesaikannya, sedangkan indikator mengaitkan konsep matematika dengan disiplin ilmu lain hanya tiga orang yang bisa menyelesaikannya, dan ketika siswa diwawancarai siswa merasa tidak mengerti ketika tes soal yang telah dilakukan.
4. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Nursaniah dkk., 2018) pada SMPN 01 Cipongkor tahun pelajaran 2017/2018 dengan jumlah sampel 27 memiliki hasil bahwa kemampuan koneksi matematika dengan indikator menghubungkan antar konsep matematika dari 27 siswa, sebanyak 36,04% memiliki kemampuan tersebut. Selain itu indikator kemampuan menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan disiplin ilmu lain memiliki persentase sama yaitu 46,67%. Dengan demikian didapatkan kesimpulan bahwa pada kemampuan koneksi matematik siswa kelas IX di SMP Negeri 01

Cipongkor tahun pelajaran 2017/2018 kemampuan koneksi matematis siswanya tergolong paling rendah.

5. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Miharjo dkk., 2019) melalui hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan siswa siswa kelas VIII SMPN 4 dalam mengkomunikasikan yang mempelajari dengan memanfaatkan model pembelajaran ARCS lebih unggul dibanding kemampuan matematis siswa dalam mengkomunikasikan yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung, dapat dilihat rata-rata nilai kelas eksperimen yaitu $\bar{X} = 59,144$ lebih besar dari rata-rata nilai kelas kontrol $\bar{X} = 50,656$.
6. Penelitian yang sudah dilakukan oleh (Yulianti dkk., 2019) pada siswa kelas X di SMA Negeri 6 Singkawang. Didapatkan kesimpulan bahwa motivasi belajar siswa sebelum dan setelah diperlakukan dengan model pembelajaran ARCS pada materi kalor terdapat dampak yang signifikan pada motivasi belajar siswa berdasarkan pengujian yang dilakukan yaitu uji-T dengan taraf signifikansi 0,029.
7. Penelitian yang dilakukan oleh (Purnamasari dkk., 2017) mengatakan bahwa setelah diterapkannya model pembelajaran ARCS pada siklus I dan siklus II berpengaruh baik terhadap motivasi dalam belajar matematika siswa. Pada siklus I dan II, inspirasi normal siswa untuk berhitung meningkat menjadi 69,42% yang awalnya 18,53% dan menjadi 80,81% dari yang awalnya 11,83%. Hasil belajar matematika siswa meningkat dari siklus sebelumnya, dengan tingkat siswa yang telah atau lebih mencapai nilai KKM mencapai 42,85% atau lebih dari 12 siswa. Pada siklus utama jumlah siswa yang mencapai nilai di atas KKM mencapai 64,29% atau lebih dari 18 siswa. Pada hasil tes siklus berikutnya, tingkat siswa yang mencapai nilai di atas KKM mencapai 78,57% atau lebih dari 22 siswa.
8. Penelitian yang dilakukan oleh (Yelma Sari dkk., 2017) pada XI IPA SMA Negeri 14 Bandar Lampung memiliki kesimpulan bahwa adanya pengaruh setelah pembelajaran menggunakan model ARCS terhadap kemampuan berpikir matematis berlandaskan *taksonomi bloom*. Hal tersebut juga dapat dilihat dari jawaban soal tes kemampuan berpikir matematis berdasarkan

taksonomi bloom perbaikan yang dipakai dengan model ARCS lebih besar dari rata-rata jawaban soal tes kemampuan berpikir matematis siswa berlandaskan *taksonomi bloom* perbaikan yang dipakai dengan model pembelajaran konvensional.

