

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika dikenal sebagai induk atau ratunya ilmu sebab matematika menjadi sumber dari ilmu yang lainnya sehingga menjadi hal umum apabila selama kurang lebih 12 tahun lamanya sekolah, matematika menjadi pelajaran wajib bagi semua peserta didik (Sandri dkk., 2023: 176). Matematika pada hakikatnya adalah tindakan yang dilakukan manusia melalui proses berpikir kritis, aktif, dinamis, generatif, objektif, serta sebagai pengetahuan yang terstruktur sehingga menjadi sangat penting bagi peserta didik untuk memiliki pengetahuan tersebut dalam menghadapi perkembangan iptek yang terus berkembang (Pujiadi, 2016: 5). Selain memiliki peranan dalam ilmu pengetahuan, matematika berperan pula terhadap banyak hal di kehidupan sehari-hari seperti kegiatan jual beli, sensus penduduk, perhitungan masa panen, perhitungan suara pemilu, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, pelajaran matematika menjadi pelajaran pokok di setiap jenjang pendidikan agar kelak peserta didik dapat menguasainya secara maksimal dalam kehidupan sehari-hari yang bersifat fluktuatif serta kompetitif.

Menurut NCTM (2000), dalam berpikir matematis diperlukan kemampuan dalam mencari koneksi dan membuat koneksi untuk dapat membangun pemahaman matematika karena jika tidak adanya koneksi maka peserta didik akan kesulitan dalam mengingat banyak konsep dan keterampilan (Aviyanti & Setianingsih, 2021: 104). Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam membuat koneksi keterkaitan antar konsep matematika, koneksi antar konsep matematika dengan disiplin ilmu lainnya, dan koneksi matematika dengan dunia nyata. Adanya koneksi tersebut, peserta didik dapat mengembangkan pemahaman baru dari pengalaman ataupun pengetahuan yang telah dikuasai sebelumnya. Oleh sebab itu, kemampuan koneksi matematis menjadi salah satu kemampuan yang perlu dikuasai oleh

peserta didik ketika pembelajaran matematika terutama pada materi menyederhanakan bentuk aljabar.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di SMP Negeri 71 Bandung, terdapat kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal koneksi matematis. Berikut hasil analisis jawaban peserta didik sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis yakni sebagai berikut:

1. Indikator Keterkaitan Antar Konsep Matematika

Diketahui jumlah dua bilangan cacah yaitu 39 dan selisih dari kedua bilangan tersebut adalah 13. Apakah dapat disimpulkan bahwa hasil kali kedua bilangan tersebut adalah 338? Jelaskan!

Diketahui: Bilangan cacah adalah 39, dan Bilangan selisih dari kedua bilangan tersebut adalah 13.
ditanya: apakah dapat disimpulkan bahwa hasil kali kedua bilangan tersebut adalah 338.
di jawab: $2x = 52$
 $x = 26$
 $26 + y = 39$
 $y = 13$
Jadi $x \cdot y = 26 \cdot 13 = 338$

Gambar 1. 1 Jawaban Peserta Didik Nomor 1

Hasil jawaban peserta didik yang termuat pada Gambar 1.1 menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu untuk menuliskan hal yang diketahui dengan bahasanya sendiri dan hal yang diketahuinya pun tidak sesuai dengan soal yang diberikan. Peserta didik juga mengalami kekeliruan dalam membuat model matematika. Model matematika yang dituliskannya masih belum disertai keterangan. Dalam soal tidak ada keterangan terkait bilangan 52 tetapi peserta didik langsung menuliskan bahwa $2x = 52$. Peserta didik seharusnya menuliskan model matematika seperti misalnya $x + y = 39$ dan $x - y = 13$. Dari kedua persamaan tersebut, peserta didik baru dapat melakukan penjumlahan sehingga akan ditemukan nilai $x = 26$. Dengan demikian dilihat dari hasil pengerjaan peserta didik terkait membuat koneksi antar konsep matematika mulai dari membuat model matematika hingga menemukan solusinya, peserta didik belum mampu membuat koneksi secara sistematis walaupun hasil yang dituliskannya bernilai benar.

2. Indikator Keterkaitan Antara Konsep Matematika dengan Disiplin Ilmu Lainnya

Dua tahun yang lalu, umur Ibu yaitu 5 kali umur Sheren. Pada 16 tahun yang akan datang, umur Ibu menjadi 2 kali umurnya Sheren. Apakah umur Ibu di tahun ini sudah mencapai umur 40 tahun? Jelaskan!

② Umur Ibu = x	
Umur Sheren = y	$x - 2 = 5(y - 2)$
$x - 2 = 5(y - 2)$	$x - 2 = 5y - 10$
$x + 16 = 2(y + 16)$	$x - 5y = -8 \dots (1)$
	$x + 16 = 2(y + 16)$
	$x + 16 = 2y + 32$
	$x - 2y = 16 \dots (2)$

Gambar 1. 2 Jawaban Peserta Didik Nomor 2

Pada Gambar 1.2 terlihat bahwa peserta didik sudah mampu dalam membuat model matematika dari soal yang disajikan. Namun, peserta didik mengalami kesulitan atau lupa terkait cara untuk menindaklanjuti kedua persamaan yang telah dibuatnya sehingga proses perhitungannya belum terpecahkan. Alhasil, dapat dikatakan bahwa peserta didik masih kurang paham untuk membuat koneksi pada soal yang disajikan.

3. Indikator Keterkaitan Antara Konsep Matematika dengan Kehidupan Sehari-Hari

Jumlah pengunjung museum seni selama tiga hari adalah 865 orang. Jumlah pengunjung di hari Selasa 2 kali lebih banyak dari pengunjung pada hari Rabu. Jumlah pengunjung di hari Rabu 45 orang lebih sedikit daripada hari Kamis. Berapakah jumlah pengunjung museum pada hari Kamis?

Diketahui \rightarrow Pengunjung Seni = 865 orang
 Hari Selasa = $x \rightarrow 2y$
 Hari Rabu = $y \rightarrow z - 45$ ✓
 Hari Kamis = z ? $\rightarrow 180$

Ditanya \rightarrow Pengunjung Hari Kamis ?

Jawaban $\rightarrow 2(z - 45) + (z - 45) + z = 865$ ✓
 $\rightarrow 2z - 90 + z - 45 = 865$
 $\rightarrow 2z + z - 90 - 45 = 865$
 $\rightarrow 3z - 135 = 865$
 $\rightarrow \frac{3z}{3} = \frac{1000}{3}$
 $\rightarrow z = 45$

$z = y = 45 = 865 \rightarrow 865 - 45$
 $\frac{z + y}{2} = \frac{820}{2} \rightarrow 205$
 4 dari jumlah yang dibulatkan

Gambar 1. 3 Jawaban Peserta Didik Nomor 3

Pada Gambar 1.3 terlihat bahwa peserta didik sudah benar dalam membuat model matematika, namun proses pengerjaannya masih kurang teliti, keliru dalam menggunakan simbol-simbol, dan kurang tepat dalam perhitungan operasi bilangan bulat. Dapat dilihat pada bagian jawaban baris kedua, peserta didik kurang menambahkan variabel z pada persamaan karena seharusnya adalah $2z - 90 + z - 45 + z$ sehingga jumlah variabel z menjadi 4 bukan 3. Selain itu pada bagian $x + y$, peserta didik menuliskan $x + y = 45 = 865$ menjadi $865 - 45$ dan diakhir diperoleh $x + y = \frac{820}{4} = 205$. Dari penulisan tersebut, terlihat bahwa peserta didik belum memahami penggunaan simbol-simbol dalam suatu persamaan atau model matematika. Disisi lain, nilai 4 yang berperan sebagai pembagi dari 820 disebutkan bahwa itu merupakan jumlah yang dibulatkan, namun keterangan yang diberikan belum detail dan tidak tau darimana asal-usulnya. Sebenarnya apabila nilai z yang dituliskan oleh peserta didik bernilai benar, peserta didik tidak perlu mencari nilai $x + y$ lagi sebab yang ditanyakan adalah nilai z atau jumlah pengunjung di hari Kamis. Dengan demikian, peserta didik belum dapat memahami model matematika yang dibuatnya dan belum memahami permasalahan yang ditanyakan.

Dari soal-soal dalam studi pendahuluan, peserta didik masih belum memahami soal secara seksama dan belum tepat dalam membuat koneksi untuk menemukan solusi terkait permasalahan yang tersaji melalui soal-soal non rutin. Hal ini didukung dengan beberapa hasil penelitian terdahulu. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Febrianto dkk (2016: 12) menunjukkan bahwa 21 dari 23 peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memecahkan permasalahan koneksi matematis pada materi operasi hitung aljabar pada tingkat sekolah menengah pertama. Kesulitan-kesulitan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kurang lancar dalam pengerjaan prosedural, kurang memahami konsep, serta lemahnya daya ingat peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Sari dan Afriasnyah (2020: 444) yang menunjukkan bahwa 38,89% peserta didik mengalami miskonsepsi generalisasi, 6,6% miskonsepsi pengaplikasian aturan, serta 57,99% yang menjawab salah. Selain itu, dari hasil

penelitian yang dilakukan oleh Zulfah (2019: 361) terkait kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal PISA 2015 diperoleh bahwa hanya 50 peserta didik dari 120 peserta didik yang mampu membuat model matematika secara tepat atau sekitar 41,67%. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Dwiki Adi Tama dan Danang Setyadi (2022: 1547) diperoleh hasil yaitu kemampuan koneksi matematis peserta didik berada pada tingkat cukup dengan presentase sebesar 58,61%.

Berdasarkan hasil laporan dari *Programme for International Student Assessment* (PISA, 2022) menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia usia 15 tahun berada di ranking 68 dari 81 negara peserta dengan skor rata-rata 366. Angka ini pun terpaut 106 poin dari skor rata-rata *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang memperoleh poin 472. Skor rata-rata kemampuan matematika peserta didik Indonesia turun 13 poin dari skor di edisi sebelumnya yang sebesar 379. Hal ini menandakan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik di Indonesia berada dalam kategori rendah. Sehubungan dengan hal tersebut, dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik secara optimal, diperlukan kerja sama dari berbagai pihak khususnya guru untuk senantiasa membiasakan memberi motivasi kepada peserta didik selama menyelesaikan masalah atau soal-soal koneksi.

Tidak hanya terkait kemampuan koneksi matematis, kepercayaan diri peserta didik juga menjadi pendukung dalam menguasai pembelajaran aljabar. Ketika peserta didik memiliki rasa percaya diri (*self-confidence*), mereka akan lebih terdorong dan termotivasi dalam belajar matematika sehingga berdampak baik terhadap hasil belajarnya. Menurut Syaf, dkk (2022: 378), *self confidence* menjadi hal yang krusial yang perlu dimiliki oleh peserta didik. *Self-confidence* akan memberikan motivasi terhadap keberhasilan atas pencapaian peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya sehingga semakin tinggi tingkat *self-confidence* peserta didik, maka akan semakin kuat pula semangat peserta didik untuk menyelesaikan pekerjaannya (Susilowati, Y., & Sumaji, 2020: 2). *Self confidence* atau kepercayaan diri adalah suatu bentuk keyakinan

dari peserta didik terhadap kemampuan yang dimilikinya dengan menerima segala kekurangan dan kelebihan selama berproses. Hal tersebut menandakan bahwa dengan meningkatkan *self confidence* peserta didik dapat membantunya untuk mencapai hasil yang maksimal dalam kemampuan koneksi matematis selama proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, kepercayaan diri peserta didik dapat menambah rasa semangat dan produktivitasnya untuk mengikuti pembelajaran. Hasil penyebaran angket *self confidence* yang dilakukan di SMP Negeri 71 Bandung kepada 28 peserta didik diperoleh bahwa tingkat *self confidence* peserta didik berada pada kategori rendah dengan rata-rata sebesar 41%. Berdasarkan dengan temuan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) terakhir yang diikuti oleh Indonesia di tahun 2015 yakni diperoleh bahwa *self-confidence* peserta didik di Indonesia terhadap kemampuan matematika yang dikuasainya masih tergolong dalam kategori rendah yaitu di bawah 30%, lebih tepatnya hanya 23% dibanding dengan negara-negara lainnya (Herdiana dkk., 2019: 24). Pada jenjang perguruan tinggi atau lebih tepatnya mahasiswa pendidikan matematika pun cenderung memiliki rasa kurang percaya diri dalam memaparkan ide-ide matematisnya dengan alasan takut idenya salah atau belum sesuai (Sugilar, 2017: 99). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitri dan Hidayati (2022: 227) terkait *self confidence* peserta didik dalam menyelesaikan soal aljabar pada jenjang sekolah menengah pertama diperoleh bahwa data *self confidence* peserta didik pada item positif sebesar 71% dan pada item negatif sebesar 44% yang menyatakan bahwa tingkat *self confidence* memberikan pengaruh baik terhadap pemahaman matematis dan sikap peserta didik selama proses pembelajaran. Dengan demikian, diperlukan pembiasaan terhadap diri sendiri untuk dapat percaya atas kemampuan yang dimiliki sehingga mampu menumbuhkan motivasi dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis secara optimal.

Salah satu faktor yang menjadi penentu terhadap ketercapaian kompetensi matematika peserta didik yaitu pengelolaan kelas. Kondisi kelas yang tidak kondusif akan menciptakan suasana yang kurang nyaman bagi peserta

didik dalam menerima pelajaran sehingga dapat menyebabkan motivasi belajarnya menurun. Pengelolaan kelas akan berhasil apabila ada proses umpan balik antara peserta didik dengan guru dalam proses pembelajaran (Kariadinata dkk., 2019: 69). Peserta didik pada umumnya terbiasa dengan pembelajaran terbimbing yakni kondisi pembelajaran ketika guru memberikan materi pelajaran secara tuntas lalu peserta didik mendengarkan dan mencatat, serta apabila ada yang ditanyakan nantinya guru akan menjawab sehingga pada akhirnya peserta didik belum maksimal dalam membangun kemandirian belajar dan daya berpikirnya (Sugilar dkk., 2021: 81). Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *self confidence* peserta didik, peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) dalam proses pembelajaran aljabar.

Model pembelajaran *Attention Relevance Confidence and Satisfaction* (ARCS) atau dikenal juga dengan model motivasi ARCS dipublikasikan oleh Keller pada tahun 1987 (Keller, 1987: 2). Pembelajaran model ARCS memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan ide ataupun gagasannya serta menerapkan pembelajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat memberikan gambaran langsung terhadap materi yang disampaikan. Proses pembelajaran dengan model *Attention Relevance Confidence and Satisfaction* (ARCS) dirancang untuk menarik perhatian atau minat peserta didik, menyesuaikan materi pembelajaran dengan pengalaman belajar yang telah dimiliki peserta didik, serta menumbuhkan rasa kepercayaan diri yang mengacu pada dampak harapan positif terhadap kesuksesan sehingga peserta didik merasa puas dan bangga dengan diri mereka sendiri (Keller, 2016: 4).

Model motivasi ini terdiri dari empat kategori yang masing-masing mewakili berbagai karakteristik yang dimiliki setiap individu yakni minat atau perhatian (*attention*), relevansi (*relevance*), percaya diri (*confidence*), dan kepuasan (*satisfaction*). Perhatian (*attention*) peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, relevansi (*relevance*) dalam memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggunakan pengalaman belajarnya, kepercayaan diri

(*confidence*) peserta didik yakni merasa yakin terhadap kemampuan yang ia miliki serta percaya dapat berhasil untuk mencapai suatu hal yang dituju, serta kepuasan (*satisfaction*) dari keberhasilan yang diraih oleh peserta didik tentunya akan memberikan rasa kepuasan tersendiri (Jamil, 2019: 10–11).

Langkah awal yang perlu ditempuh guru dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna yaitu dengan menarik perhatian atau minat peserta didik selama proses pembelajaran. Menurut Sandri dkk., (2023: 176), minat menjadi salah satu kunci usaha yang memengaruhi hasil belajar peserta didik. Selain itu, menggunakan contoh-contoh yang relevan dalam kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan relevansi peserta didik dalam proses pembelajaran (Hamidah dkk., 2022: 444). Peserta didik yang memiliki pengalaman lebih luas akan memudahkan mereka dalam menyelesaikan permasalahan sehingga dapat mempengaruhi tingkat kepercayaan dirinya. Kepercayaan diri yang tinggi cenderung akan membawa peserta didik kepada keberhasilan (Puteri dkk., 2020, hal. 12). Dari keberhasilan yang diperolehnya tersebut, peserta didik merasa bangga serta puas dengan apa yang mereka lakukan karena mereka mendapatkan penghargaan, baik secara verbal maupun non-verbal dari orang lain.

Penerapan model pembelajaran ARCS memiliki kaitannya dengan kemampuan koneksi matematis serta *self confidence* peserta didik. Dalam pembelajaran ARCS terdapat komponen *relevance* (relevansi) dan *confidence* (kepercayaan diri). Adanya komponen *relevance*, membantu peserta didik untuk menyesuaikan pengalaman belajarnya dengan materi pembelajaran yang akan didiskusikan. Dengan demikian, kemampuan peserta didik dalam memilih dan membuat keterkaitan antar konsep dapat dilatih atau diasah selama pembelajaran melalui model ARCS. Selain itu, adanya tahapan *confidence* melalui tanya jawab, mengajukan pendapat, serta melalui kegiatan aktif yang lainnya dapat menumbuhkan kepercayaan diri peserta didik sehingga hal tersebut akan berdampak positif terhadap hasil belajarnya.

Sejalan dengan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, model pembelajaran *Attention Relevance Confidence and Satisfaction* (ARCS) dapat menjadi langkah yang ditempuh oleh guru untuk diaplikasikan dalam

pembelajaran sebagai upaya dalam mengembangkan kemampuan koneksi matematis dan *self-confidence* peserta didik. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self Confidence* Peserta Didik”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat diuraikan rumusan masalahnya yaitu:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*)?
2. Apakah peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana *self confidence* peserta didik yang memperoleh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, adapun tujuan dari penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah yaitu:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika materi aljabar.

3. Untuk mengetahui *self confidence* peserta didik setelah memperoleh pembelajaran dengan model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*)

D. Manfaat Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian, tentunya penulis berharap dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak seperti peserta didik, guru matematika, serta bagi peneliti. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Secara teoritis, menambah informasi terkait model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) guna meningkatkan kemampuan koneksi peserta didik di jenjang sekolah menengah atas sehingga dapat dijadikan referensi untuk menerapkan model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) dalam pembelajaran yang telah disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan.
2. Adapun manfaat secara praktis:
 - a. Bagi peserta didik, penggunaan model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) dapat membantunya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis serta *self-confidence*nya dalam pembelajaran matematika.
 - b. Bagi guru matematika, diharapkan dapat menjadi alternatif model pembelajaran sehingga mampu meningkatkan strategi guru untuk memperluas pemahaman peserta didik dalam hal kemampuan koneksi matematis serta *self-confidence* dengan menggunakan model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*).
 - c. Bagi peneliti, menambah pemahaman terkait model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) serta dapat mengimplementasikan model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) menjadi suatu model pembelajaran yang mampu menarik minat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran di kelas.

E. Kerangka Pemikiran

Matematika menjadi salah satu ilmu pengetahuan yang melatih kemampuan dalam berpikir kritis untuk memecahkan masalah melalui aturan yang sistematis dan didasari pada suatu konsep. Konsep-konsep yang ada dalam matematika saling berkaitan dan memiliki kaitannya dengan disiplin ilmu lainnya. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 disebutkan pula bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yaitu agar peserta didik mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan juga tepat dalam memecahkan masalah (Muharomi & Afriansyah, 2022: 47). Dengan demikian, peserta didik diupayakan untuk memiliki kemampuan yang memadai dalam membuat koneksi antar konsep-konsep matematika karena pada hakikatnya koneksi dan matematika merupakan suatu kesatuan.

Konektivitas dalam matematika yaitu suatu keterampilan yang dimiliki peserta didik dalam membuat hubungan antar konsep-konsep matematika lainnya. Jika peserta didik memiliki kemampuan yang memadai dalam membuat keterkaitan antar konsep matematika, maka akan memudahkannya untuk memahami konsep yang lainnya dan pengetahuannya akan bertahan lebih lama. Adapun indikator dari kemampuan koneksi matematis menurut NCTM yaitu (1) koneksi antar topik matematika, (2) koneksi dengan disiplin ilmu lainnya, dan (3) koneksi dalam kehidupan sehari-hari (Fendrik, 2019: 16).

Dalam proses pembelajaran matematika, diperlukan pula aspek pendukung dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik yaitu aspek kepercayaan diri (*self confidence*). Adanya kepercayaan diri dapat menciptakan sebuah pembelajaran yang bermakna dan memotivasi peserta didik untuk berhasil. Hal ini selaras dengan pernyataan Yates bahwa kepercayaan diri sangat diperlukan oleh peserta didik agar dapat berhasil dalam proses pembelajaran matematika (Ningsih & Warmi, 2021: 621). Oleh karena itu, kepercayaan diri perlu dibangun melalui pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik sehingga prestasi yang diraih peserta didik mencapai hasil yang maksimal.

Kepercayaan diri adalah suatu sikap individu yang merasa yakin akan kemampuan yang dimilikinya. Menurut Ghufron dan Rini (dalam Rudiya, 2019: 11), kepercayaan diri atau *self confidence* memiliki aspek penilaian yang terdiri dari (1) keyakinan kemampuan diri, (2) optimis, (3) objektif, (4) bertanggung jawab, dan (5) rasional serta realistik. Indikator untuk setiap aspek yakni; Keyakinan kemampuan diri, kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan sesuatu secara sungguh-sungguh; Optimis, sikap dan perilaku peserta didik yang selalu berpandangan baik terhadap diri dan kemampuannya; Objektif, kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan fakta yang ada; Bertanggung jawab, kemampuan peserta didik untuk berani menanggung segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya; Rasional dan realistik, kemampuan peserta didik untuk menganalisis suatu masalah secara logis dan sesuai dengan kenyataan.

Diperlukan suatu strategi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan *self confidence* peserta didik agar mereka dapat terlibat aktif sehingga dapat melatih kemampuannya dalam membuat koneksi dan tingkat kepercayaan dirinya. Terdapat beragam metode pembelajaran yang dapat diaplikasikan oleh guru, salah satunya yaitu model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*). Model ARCS merupakan model pembelajaran yang menekankan terhadap pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan gagasan, ide, ataupun pendapat selama proses pembelajaran. Selain itu, model ARCS juga mengajak peserta didik untuk menggali semua pengetahuan awalnya dengan tujuan agar peserta didik mampu mengkonstruksikan pengetahuannya tersebut dalam memahami konsep-konsep baru yang sedang dipelajarinya.

Pada penelitian ini digunakan dua kelas yang terdiri dari kelas eksperimen (model pembelajaran ARCS) dan kelas kontrol (model pembelajaran konvensional). Tahapan dalam mengaplikasikan model pembelajaran *Attention Relevance Confidence Satisfaction* (ARCS) sebagai berikut (Jamil, 2019: 11):

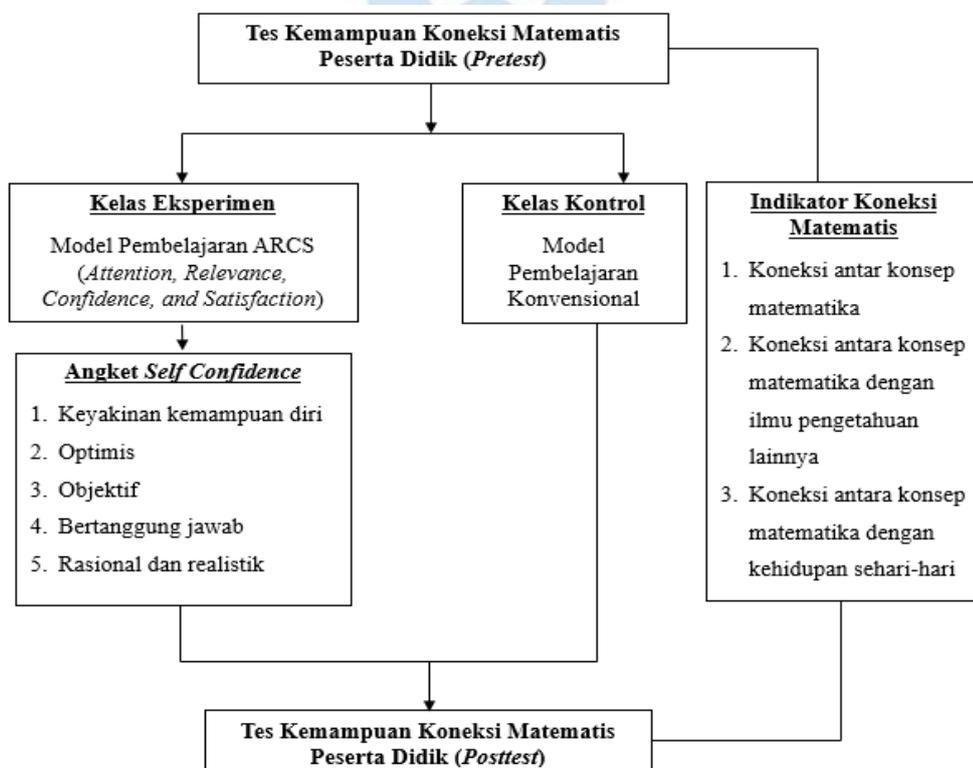
1. Membangkitkan minat dan perhatian peserta didik

2. Memaparkan tujuan dan manfaat pembelajaran
3. Menggunakan contoh-contoh yang konkrit
4. Mereview materi di pertemuan sebelumnya
5. Menyampaikan materi pembelajaran
6. Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk turut aktif terlibat dalam pembelajaran
7. Memberi bimbingan belajar dan umpan balik
8. Penguatan-penguatan positif sebagai bentuk apresiasi

Sedangkan tahapan untuk pembelajaran konvensional yaitu:

1. Persiapan (*preparation*)
2. Penyajian (*presentation*)
3. Korelasi (*correlation*)
4. Menyimpulkan (*generalization*)
5. Mengaplikasikan (*application*).

Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini yakni dapat dilihat pada Gambar 1.4 sebagai berikut:



Gambar 1. 4 Kerangka Berpikir

Berdasarkan Gambar 1.4 Kerangka Berpikir, peneliti akan melakukan *pretest* kepada peserta didik terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis di awal pembelajaran. *Pretest* dilakukan di dua kelas yang nantinya akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Materi yang dijadikan sebagai bahan *pretest* yaitu materi aljabar. Ketika *pretest* telah dilaksanakan, kedua kelas tersebut melaksanakan pembelajaran sesuai ketetapanannya yaitu kelas eksperimen menggunakan pembelajaran ARCS dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Apabila materi yang dijadikan sebagai bahan penelitian telah dipaparkan semuanya, tahapan selanjutnya akan dilaksanakan *posttest* di kedua kelas untuk mengukur tingkat kemampuan koneksi matematis peserta didik berdasarkan indikatornya. Selain diadakan *posttest*, peserta didik yang menggunakan model pembelajaran ARCS akan mengisi angket terkait *self-confidence*.

F. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah serta kerangka berpikir penelitian yang telah dijelaskan, maka hipotesis untuk penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika materi aljabar.

$$H_0: \mu_A \leq \mu_B$$

$$H_1: \mu_A > \mu_B$$

H_0 : Peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) tidak lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika materi aljabar

H_1 : Peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memperoleh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance,*

Confidence, and Satisfaction) lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika materi aljabar

μ_A : Rata-rata kemampuan koneksi matematis matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) berdasarkan hasil *pretest-posttest*

μ_B : Rata-rata kemampuan koneksi matematis matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran pembelajaran konvensional berdasarkan hasil *pretest-posttest*

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Adapun berbagai hasil penelitian relevan yang menjadi bahan telaah peneliti. Berikut hasil penelitian terdahulu:

1. Hamidah Hamidah, Jaka Wijaya, dkk (2022) Pengaruh Model ARCS (*Attention Relevance Confidence Satisfaction*) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dan *Self-Confidence* Siswa. Hasil dari penelitian tersebut yaitu kemampuan penalaran matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran ARCS (*Attention Relevance Confidence Satisfaction*) lebih baik daripada siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Selain itu, pengaruh dari model pembelajaran ARCS terhadap kemampuan penalaran matematis dan *self-confidence* siswa tergolong sangat tinggi. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yakni pengaruh penggunaan model ARCS terhadap *self confidence* peserta didik. Sedangkan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yakni terkait kemampuan yang digunakan yaitu kemampuan koneksi matematis.
2. Yulyanti (2021) Penerapan Model Pembelajaran *Attention Relevance Confidence Satisfaction* (ARCS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. Hasil dari penelitian tersebut yaitu terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa. Peningkatan kemampuan pemahaman siswa yang menggunakan model pembelajaran *Attention Relevance Confidence Satisfaction* (ARCS) lebih

baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain itu, model pembelajaran *Attention Relevance Confidence Satisfaction* (ARCS) dapat membantu siswa lebih aktif dalam pembelajaran sehingga dapat menumbuhkan kepercayaan diri dalam pembelajaran matematika. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penerapan model ARCS untuk meningkatkan aspek kognitif. Namun, aspek kognitif yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu terkait aspek kemampuan koneksi matematis.

3. Nurmaya Sari (2019) Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran ARCS (*Attention Relevance Confidence Satisfaction*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Muhammadiyah 07 Medan. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran ARCS (*Attention Relevance Confidence Satisfaction*) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penerapan model ARCS untuk meningkatkan aspek kognitif. Namun, aspek kognitif yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu terkait aspek kemampuan koneksi matematis serta akan ditambahkan pula aspek afektif yaitu sikap *self confidence* peserta didik.
4. (Suherman dkk., 2021) *Fostering of Mathematical Critical Thinking Ability Using ARCS Model and Student's Motivation*. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik menjadi lebih baik dengan menggunakan model pembelajaran ARCS dibandingkan kemampuan berpikir matematis peserta didik yang menggunakan model sekolah. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada penerapan model ARCS. Namun terdapat perbedaan pada segi kemampuan kognitifnya dan segi afektifnya. Pada penelitian yang akan dilakukan, kemampuan kognitif yang akan ditinjau yakni terkait kemampuan koneksi matematis dan sikap afektifnya yaitu terkait *self confidence*.
5. Dwiki Adi Tama dan Danang Setyadi (2022) Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi

Trigonometri. Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMAN 1 Ambarawa menunjukkan bahwa tingkat kemampuan koneksi matematis peserta didik berada pada tingkat cukup dengan persentase sebesar 58,61%. Persamaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian ini yaitu berfokus pada kemampuan koneksi matematis peserta didik. Namun pada penelitian yang akan dilakukan, akan ditinjau pula *self confidence* peserta didiknya dan akan diterapkan model pembelajaran ARCS. Selain itu, materi yang digunakan yaitu materi aljabar untuk jenjang SMP kelas VIII.

6. Fahrul Nurul Imam dan Darhim (2023) Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Resiliensi Matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan resiliensi matematis tinggi jauh lebih baik dibanding dengan kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan resiliensi sedang dan rendah. Hal ini dikarenakan, peserta didik dengan resiliensi tinggi mampu untuk menghadapi tantangan yang ada dan bertekad keras untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan koneksi matematis sedang dan rendah disebabkan oleh kurangnya pemahaman serta pengetahuan yang buruk terhadap soal yang diberikan, peserta didik juga masih tidak mampu untuk mengubah soal cerita ke dalam model matematika sehingga peserta didik tidak dapat menyelesaikan masalah. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yakni terletak pada kesamaan aspek kognitifnya (kemampuan koneksi matematis). Sedangkan perbedaannya terletak pada aspek afektifnya. Pada penelitian yang akan dilakukan, koneksi matematis akan dikaitkan dengan *self confidence* peserta didik melalui penerapan model pembelajaran ARCS.
7. (Putri & Wutsqa, 2019) *Students' Mathematical Connection Ability in Solving Real-World Problems*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa persentase kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan 2 soal dunia nyata dengan menerapkan konsep matematika pada aplikasi dunia nyata sebagai indikatornya masih rendah. Pada soal pertama hanya terpenuhi 46,55% dan untuk soal kedua hanya terpenuhi

sebesar 55,17%. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada kesamaan dalam meninjau kemampuan koneksi matematis peserta didik. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu peneliti menambahkan aspek *self confidence* dan juga menerapkan model pembelajaran ARCS.

8. Risna Rosmawati dan Teni Sritresna (2021) Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari *Self Confidence* Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self confidence* siswa berpengaruh dan berkaitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini ditandai dengan siswa yang memiliki *self confidence* tinggi lebih mampu untuk menyelesaikan permasalahan pemahaman konsep dibandingkan dengan siswa yang memiliki *self confidence* sedang dan rendah. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada aspek *self confidence* dan materinya (aljabar). Namun, terdapat perbedaan pada kemampuan kognitif yang ditinjau. Pada penelitian yang akan dilakukan, kemampuan kognitif yang akan dinilai yaitu terkait kemampuan koneksi matematis peserta didik.

Setelah meninjau beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, diperoleh bahwa belum ada yang melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran ARCS dan memiliki fokus terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis dan *self confidence* peserta didik.