

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS)

Model pembelajaran ARCS merupakan model yang digunakan oleh siswa untuk menyelesaikan masalah matematika dengan membangun pengetahuan tentang konsep materi yang diajarkan oleh guru. Ini bertujuan untuk menunjukkan motivasi siswa yang dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal, dan juga mempengaruhi kondisi siswa (At-taqwa et al., 2020). Sejalan dengan Keller (dalam A. W. Sari & Afrini Rahmi, 2023) mengemukakan bahwa model ARCS merupakan suatu bentuk pendekatan pemecahan masalah dalam merancang aspek motivasi dan lingkungan belajar sebagai solusi untuk mendorong dan mempertahankan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS) merupakan model pembelajaran yang dapat dikembangkan sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh guru untuk memotivasi belajar siswa dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik (Simamora et al., 2020). Model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction* (ARCS) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan guru dengan cepat memahami aspek utama dari motivasi siswa, terutama dalam konteks motivasi belajar baik intrinsik maupun ekstrinsik (Susanti & Imbiri, 2020). Model ini dirancang untuk menciptakan strategi yang dapat merangsang dan mempertahankan perilaku siswa di berbagai bidang pelajaran.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS) merupakan pendekatan yang digunakan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan membangun pemahaman konsep materi. Faktor motivasi siswa dalam konteks eksternal dapat mempengaruhi kondisi belajar siswa. Maka model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS) disorot sebagai suatu bentuk pendekatan pemecahan masalah yang merancang aspek motivasi dan lingkungan belajar, dengan tujuan mendorong dan mempertahankan motivasi siswa selama proses pembelajaran.

(Keller, 2009, p.45) mengemukakan bahwa komponen dalam model ARCS yaitu:

1. *Attention : Capturing the interest of learners; stimulating the curiosity to learn* (menangkap kepentingan siswa dan merangsang rasa ingin tahu siswa untuk belajar)

Komponen yang pertama yaitu perhatian. Dalam konteks pembelajaran, yang menjadi perhatiannya adalah bagaimana mengelola dan mengarahkan perhatian siswa, dan menciptakan lingkungan belajar yang memicu rasa ingin tahu siswa.

2. *Relevance : Meeting the personal needs/ goals of the learner to effect a positive attitude* (memenuhi kebutuhan pribadi / tujuan pelajar untuk efek sikap positif)

Komponen yang kedua yaitu relevansi. Menyediakan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pribadi siswa untuk membangkitkan sikap positif. Hal ini mengacu pada pentingnya memperjelas bagaimana materi pelajaran relevan dengan kehidupan siswa.

3. *Confidence : Helping the learners believe/ feel that they will succeed and control their success* (membantu siswa memiliki rasa percaya diri / merasa bahwa siswa dapat berhasil dan mengontrol keberhasilan siswa)

Komponen yang ketiga yaitu percaya diri. Mendorong siswa untuk percaya dan yakin bahwa mereka mampu berhasil dan mengontrol keberhasilan mereka sendiri. Ini berarti memberikan umpan balik positif, memberikan tantangan yang sesuai, dan membangun rasa percaya diri yang kuat dalam kemampuan siswa.

4. *Satisfaction : Reinforcing accomplishment with rewards (internal and external)* (memperkuat prestasi dengan reward)

Komponen yang keempat yaitu kepuasan. Menguatkan pencapaian siswa dengan memberikan pengakuan terhadap upaya dan hasil belajar siswa serta memberikan dorongan dan apresiasi untuk terus berprestasi.

Menurut A. W. Sari & Afrini Rahmi (2023) terdapat empat elemen yang membentuk satu kesatuan dalam model pembelajaran ARCS , yaitu :

1. *Attention* (Perhatian), merupakan komponen utama dalam model pembelajaran ARCS yang fokus pada pengawasan dan membangkitkan perhatian siswa selama proses pembelajaran.
2. *Relevance* (Relevansi), merupakan komponen yang erat kaitannya dengan materi pembelajaran yang disajikan kepada siswa. Menggunakan ARCS sebagai model

pembelajaran berarti mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan atau pengalaman siswa.

3. *Confidence* (Percaya Diri), menitik beratkan pada penanaman percaya diri dan rasa yakin siswa. Penanaman rasa percaya diri ini didasarkan pada keterkaitan dan kesesuaian materi yang digunakan. Pendidik perlu untuk membimbing dan membantu siswa agar yakin bahwa mereka dapat berhasil belajar, sehingga motivasi dan kepercayaan diri siswa dapat ditingkatkan.
4. *Satisfaction* (Kepuasan), berkaitan erat dengan cara menumbuhkan rasa puas pada siswa terkait pembelajaran. Kepuasan ini dapat ditingkatkan dengan mengajak siswa untuk memecahkan masalah, yang pada akhirnya akan meningkatkan rasa percaya diri dan kepuasan siswa.

Kecenderungan cara menggunakan model pembelajaran ARCS pada penelitian ini yaitu:

1. *Attention*

Pada tahap ini akan menekankan perhatian siswa terhadap materi pembelajaran matematika dengan merancang sesi pembelajaran yang menarik, menggunakan media pembelajaran atau alat peraga yang dapat menarik perhatian siswa.

2. *Relevance*

Pada tahap ini mengaitkan materi pelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari, dan membuat materi matematika lebih relevan dan bermakna bagi siswa sehingga meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam pembelajaran.

3. *Confidence*

Pada tahap ini membimbing siswa dalam penyelesaian masalah matematika untuk meningkatkan rasa percaya diri siswa, dan melibatkan pengamatan terhadap perubahan sikap siswa terhadap matematika, khususnya dalam menghadapi tantangan matematika.

4. *Satisfaction*

Pada tahap ini mencakup evaluasi terhadap pembelajaran, apakah mereka merasa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, apakah siswa merasa bahwa materi yang diajarkan relevan dengan kebutuhan dan minat siswa, dan sejauh mana siswa berhasil dalam menyelesaikan masalah matematika.

Sintaks dari model pembelajaran ARCS menurut Sulistiyani (dalam Murdani et al., 2019) antara lain :

- (1) Mengingat kembali siswa pada konsep yang telah dipelajari (*Attention*)

- (2) Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran (*Relevance*)
- (3) Menyampaikan materi pelajaran (*Relevance*)
- (4) Menggunakan contoh-contoh konkrit (*Attention* dan *Relevance*)
- (5) Memberikan bimbingan belajar (*Relevance*)
- (6) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran (*Confidence* dan *Satisfaction*)
- (7) Memberikan umpan balik (*Satisfaction*)
- (8) Menyimpulkan setiap materi yang telah disampaikan di akhir pembelajaran (*Satisfaction*)

Wulan (2021) mengemukakan bahwa sintaks pada model pembelajaran ARCS memadukan antara keaktifan siswa dengan pendekatan ilmiah dan penyampaian materi yang menarik serta dipahami. Terdapat delapan langkah dalam perencanaan pembelajaran dengan model ARCS yaitu:

- (1) Menumbuhkan dan memusatkan perhatian (A)

Guru menarik perhatian siswa dengan mengulang materi yang telah diajarkan sebelumnya. Pendekatan ini dapat membuat siswa lebih ingat dengan materi sebelumnya dan termotivasi untuk memulai pembelajaran yang baru

- (2) Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran (R)

Guru menjelaskan tujuan dan manfaat pembelajaran agar siswa dapat memahami hasil yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran.

- (3) Menyampaikan materi pembelajaran (R)

Guru menyampaikan materi dengan memotivasi siswa, menciptakan pembelajaran yang lebih kreatif dan menarik perhatian siswa.

- (4) Menggunakan contoh konkret (A & R)

Guru memberikan contoh-contoh nyata dari kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa terhadap pembelajaran

- (5) Memberi bimbingan belajar (R)

Guru memberikan arahan dan motivasi terkait permasalahan yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran, sehingga mereka dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan memahami materi dengan lebih mudah

- (6) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran (C & S)

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, menanggapi, atau menjawab pertanyaan, dengan tujuan untuk merangsang keaktifan dan meningkatkan percaya diri siswa.

(7) Memberikan umpan balik (S)

Guru memberikan umpan balik terhadap partisipasi siswa dalam pembelajaran

(8) Menyimpulkan materi (S)

Guru menyimpulkan materi secara singkat, padat, dan jelas untuk memberikan kesimpulan yang memudahkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari (Pahleviannur, 2021).

Aktivitas guru dan siswa pada model pembelajaran ARCS menurut Zeyn et al (dalam Sumendap, 2022) disajikan pada tabel 2.1 yaitu:

Tabel 2. 1 Aktivitas Guru dan Siswa dalam Model Pembelajaran ARCS

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Pendahuluan		
1	Guru membuka pelajaran dan memberi motivasi kepada siswa agar bersemangat dalam mengikuti pembelajaran	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru
2	Guru memancing perhatian siswa dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari	Siswa memperhatikan dan mendengarkan
3	Guru mendeskripsikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan disajikan (R)	Siswa memperhatikan dan mendengarkan
4	Guru menyampaikan indikator yang hendak dicapai	Siswa memperhatikan dan mendengarkan

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Kegiatan Inti		
1	Guru memberikan materi selama 15 menit dan mengaitkan pembelajaran pada kegiatan sehari-hari (A)	Siswa mendengarkan, memperhatikan, dan mencatat
2	Guru menunjukan alat peraga (roda turunan) atau media pembelajaran kepada siswa (A & R) 	Siswa memperhatikan alat peraga atau media yang digunakan oleh guru
3	Siswa ditunjuk satu persatu maju ke depan untuk menjelaskan materi yang diajarkan	Siswa maju ke depan kelas dan menjelaskan materi yang sudah dipelajari kepada siswa lainnya
4	Siswa diperbolehkan untuk menggunakan alat peraga (roda turunan) dan mencoba memahami materi yang disampaikan	Siswa memperhatikan dan mencoba alat peraga atau media yang digunakan oleh guru
5	Siswa diberikan umpan balik berupa pertanyaan spontan (C)	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru
Penutup		
1	Guru menyimpulkan pelajaran yang sudah didiskusikan (S)	Siswa mendengarkan dan memperhatikan
2	Siswa diberikan soal yang berkaitan dengan materi yang dipelajari (S)	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru
3	Siswa bersama guru mengevaluasi hasil belajar (S)	Siswa mencatat tugas yang diberikan guru
4	Guru menyampaikan tindak lanjut untuk pelajaran berikutnya (S)	Siswa mendengarkan dan memperhatikan

Sumber : modifikasi dari Zeyn et al (dalam Sumendap, 2022)

Setiap model pembelajaran tentunya memiliki kelebihan dan kekurangannya. Kelebihan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS) menurut Danielson & Hansen (dalam Pahleviannur, 2021), yaitu :

- (1) Memberikan petunjuk kepada peserta didik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran
- (2) Cara penyajian materi lebih menarik
- (3) Pemberian motivasi sangat baik untuk dilakukan kepada peserta didik
- (4) Penilaian menyeluruh terhadap kemampuan peserta didik

Model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS) juga mempunyai kekurangan, menurut Danielson & Hansen (dalam Pahleviannur, 2021) antara lain :

- (1) Hasil afektif siswa sulit dinilai secara kuantitatif
- (2) Perkembangan secara berkelanjutan sulit dijadikan penilaian

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) digunakan untuk memecahkan masalah matematika dengan memperoleh pemahaman tentang konsep materi yang telah diajarkan oleh guru. Tujuan dari model pembelajaran ARCS ini untuk meningkatkan motivasi siswa yang dipengaruhi oleh faktor eksternal dan juga mempengaruhi kondisi siswa. Model pembelajaran ARCS juga dapat digunakan oleh guru untuk memotivasi belajar siswa dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik. Terdapat empat elemen yang membentuk ARCS, yaitu *Attention, Relevance, Confidence, dan Satisfaction*. Sintaks dari model ini mencakup langkah-langkah seperti mengingatkan kembali siswa pada konsep yang telah dipelajari, menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran, menyampaikan materi pembelajaran, menggunakan contoh konkret, memberi bimbingan belajar, memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran, memberikan umpan balik, dan menyimpulkan materi.

2.1.2 Teori Belajar yang Mendukung Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS)

Adapun teori-teori yang mendukung model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS) sebagai berikut:

- (1) Teori Konstruktivisme (Vygotsky)

Vygotsky adalah seorang psikolog Rusia yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam perkembangan kognitif. Teorinya tentang Zona Perkembangan Proksimal (*Zone of Proximal Development*, ZPD) dan *Scaffolding*. ZPD menunjukkan bahwa pembelajaran terjadi paling efektif ketika siswa bekerja dalam kolaborasi dengan orang yang lebih ahli atau melalui interaksi sosial. Ketika siswa mengerjakan pekerjaannya di sekolah sendiri, perkembangan mereka kemungkinan akan berjalan lambat. Untuk memaksimalkan perkembangan, siswa seharusnya bekerja dengan teman yang lebih terampil dan dapat memimpin secara sistematis dalam memecahkan masalah yang lebih kompleks (Isti'adah, 2020, p. 201). Sedangkan *Scaffolding* merupakan tingkat pengetahuan, Vygotsky mengemukakan tiga kategori pencapaian siswa dalam upaya memecahkan permasalahan, yaitu (1) siswa mencapai keberhasilan dengan baik, (2) siswa mencapai keberhasilan dengan bantuan, (3) siswa gagal meraih keberhasilan. *Scaffolding* berarti upaya pembelajar untuk membimbing siswa dalam upayanya mencapai keberhasilan. Dorongan guru sangat dibutuhkan agar pencapaian siswa ke jenjang yang lebih tinggi menjadi optimal (Isti'adah, 2020, p. 202).

Berdasarkan pemaparan tersebut, teori belajar konstruktivisme oleh Vygotsky mendukung model pembelajaran ARCS dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, karena melalui interaksi sosial, bimbingan yang tepat, dan pengalaman sukses dalam memecahkan masalah siswa dapat meningkatkan perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan mereka dalam belajar, yang semuanya berkontribusi pada motivasi dan keterampilan pemecahan masalah yang lebih baik.

(2) Teori Kognitif Sosial (Albert Bandura)

Albert Bandura adalah seorang psikolog Kanada-Amerika yang terkenal karena kontribusinya dalam bidang psikologi dan pendidikan. Teori ini menekankan pentingnya pembelajaran melalui observasi, imitasi, dan model. Salah satu konsep terkenal dari Albert Bandura adalah pembelajaran sosial yang didukung oleh keyakinan individu dalam dirinya sendiri untuk berhasil melakukan suatu tugas, yang dikenal sebagai efikasi diri (Ruwaida, 2020).

Berikut beberapa cara untuk menerapkan teori belajar sosial Albert Bandura dalam proses belajar mengajar menurut (Lesilolo, 2019):

1. Mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman atau kehidupan sehari-hari siswa

2. Menggunakan alat bantu visual seperti peta konsep, gambar, bagan, dan media pembelajaran visual lainnya untuk menarik perhatian
3. Menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan topik-topik yang telah dipelajari sebelumnya
4. Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan
5. Menerapkan teknik penyajian materi yang bervariasi
6. Mengurangi bahan atau materi yang tidak relevan dengan tujuan pembelajaran

Berdasarkan pemaparan tersebut, teori kognitif sosial Albert Bandura mendukung model pembelajaran ARCS. Bandura menekankan pentingnya belajar melalui observasi, imitasi, model, serta keyakinan diri (efikasi diri) dalam keberhasilan tugas. Penerapan teori ini dalam proses belajar mengajar, seperti mengaitkan materi dengan pengalaman siswa, menggunakan alat bantu visual, dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sesuai dengan komponen-komponen model pembelajaran ARCS yaitu perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan.

2.1.3 Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan langkah-langkah yang diambil oleh seseorang untuk menemukan solusi atau strategi terkait dengan situasi sulit yang dihadapi (Wijayanti et al., 2023). Dalam berbagai situasi kehidupan seseorang diharapkan mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah baik secara independen maupun dengan bantuan orang lain. Sedangkan Hasanah et al (2023) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang seharusnya dimiliki oleh para siswa dalam menangani permasalahan matematika.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau keterampilan menerapkan pengetahuan yang didapatkan sebelumnya untuk menghadapi situasi yang belum dikenalnya atau memecahkan masalah (Utomo et al., 2020). Kemampuan pemecahan masalah memiliki peran yang penting dalam matematika, karena kemampuan pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Hal ini membantu siswa menjadi lebih objektif dalam pengambilan keputusan, serta terampil dalam menyeleksi dan menganalisis suatu informasi (Antasari et al., 2023).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merujuk pada suatu proses yang dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan suatu

masalah matematika dengan metode pemecahan yang belum dikenal. Dalam konteks ini, siswa perlu mengaplikasikan keterampilan, pengetahuan, dan pemahaman yang dimilikinya, serta menerapkan aturan-aturan yang telah dipelajari sebelumnya.

Menurut Gagne (dalam Sumadi, 2022) kemampuan pemecahan masalah memuat lima langkah penyelesaian, yaitu : (1) mengidentifikasi masalah, (2) merumuskan dan membatasi masalah, (3) menyusun pertanyaan-pertanyaan, (4) mengumpulkan data. (5) merumuskan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan serta kesimpulan.

Langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah menurut NCTM (dalam Bulu et al., 2023) yaitu : (1) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, (2) merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik, (3) menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah, (4) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, dan (5) menggunakan matematika secara bermakna.

Sedangkan menurut Polya (2014) menyatakan bahwa terdapat empat langkah yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah, yaitu (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan penyelesaian masalah (*devising a plan*), (3) melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*), dan (4) memeriksa kembali (*looking back*).

Langkah pemecahan masalah siswa pada penelitian ini mengambil langkah pemecahan masalah menurut Polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali. Indikator untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa disajikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Langkah Polya	Indikator
1	Memahami Masalah	Memahami dan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan
2	Merencanakan Penyelesaian Masalah	Menyusun rencana pemecahan masalah dan memilih langkah penyelesaian yang sesuai dengan pertanyaan

No	Langkah Polya	Indikator
3	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Menyelesaikan permasalahan dengan langkah penyelesaian secara benar dan menuliskan kesimpulan sesuai dengan masalah yang ditanyakan
4	Memeriksa Kembali	Memvalidasi kebenaran hasil atau jawaban dan mengidentifikasi adakah cara lain untuk mendapatkan penyelesaian masalah

Sumber : (Rahma & Sutami, 2023)

Contoh soal kemampuan pemecahan masalah pada materi turunan fungsi aljabar sebagai berikut :

Untuk menghasilkan x potong pakaian dalam satu hari, diperlukan biaya produksi sebesar $(x^2 + 8x + 15)$ ribu rupiah, jika harga jual per potongnya yaitu $(40 - x)$ ribu rupiah, tentukan keuntungan maksimum yang dapat diperoleh per hari !

Penyelesaian :

(1) **Memahami Masalah** (memahami dan menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan)

Diketahui :

Biaya produksi = $(x^2 + 8x + 15)$

Harga jual per potong = $(40 - x)$

Ditanyakan :

Keuntungan maksimum yang dapat diperoleh per hari ?

(2) **Merencanakan Penyelesaian Masalah** (merencanakan pemecahan masalah dan memilih langkah penyelesaian yang sesuai dengan pertanyaan)

Misalkan keuntungan = K , karena keuntungan diperoleh dari mengurangkan harga jual x potong dengan biaya produksi x potong, maka dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$K = x(40 - x) - (x^2 + 8x + 15)$$

$$K = 40x - x^2 - x^2 - 8x - 15$$

$$K = -2x^2 + 32x - 15$$

(3) **Melaksanakan Rencana Penyelesaian** (menyelesaikan permasalahan dengan langkah penyelesaian secara benar)

Jika $x = a$ pada $f'(a) = 0$ sehingga $f''(a) < 0$ maka $x = a$ adalah pembuat $f(x)$ maksimum atau nilai maksimum $f(x)$ adalah $f(a)$

$$K = -2x^2 + 32x - 15$$

$$K' = -4x + 32$$

$$K'' = -4$$

$$K' = 0$$

$$-4x + 32 = 0$$

$$x = 8$$

Untuk $x = 8$ diperoleh :

$$K'' = -4 < 0$$

Karena $K'' < 0$ sehingga $x = 8$ adalah pembuat maksimum

$$K = -2x^2 + 32x - 15$$

$$K = -2(8)^2 + 32(8) - 15$$

$$K = -128 + 256 - 15$$

$$K = 113$$

(4) **Memeriksa Kembali** (memvalidasi kebenaran hasil)

Keuntungan = Total harga jual – Biaya produksi

$$f(x) = x(40 - x) - (x^2 + 8x + 15)$$

$$f(x) = 40x - x^2 - x^2 - 8x - 15$$

$$f(x) = -2x^2 + 32x - 15$$

Agar maksimum, maka $f'(x) = 0$

$$f'(x) = -4x + 32$$

$$0 = -4x + 32$$

$$4x = 32$$

$$x = 8$$

Keuntungan maksimum :

$$f(8) = -2(8)^2 + 32(8) - 15$$

$$-2(64) + 256 - 15$$

$$-128 + 256 - 15$$

$$= 113$$

Jadi keuntungan maksimum yang dapat diperoleh per hari yaitu sebesar Rp. 113.000,00

2.1.4 Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)

Menurut Fathurrahman (dalam Suparwi, 2023) model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) merupakan model pembelajaran yang dapat membentuk siswa untuk mempelajari serta menguasai keterampilan dasar dan mendapatkan suatu informasi secara bertahap. Model pembelajaran langsung dirancang secara khusus untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah (Supartini, 2021).

Model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) juga dikenal sebagai *Active Learning* merupakan model pembelajaran yang fokus pada aspek prosedural (M. Sari, 2021). Model pembelajaran langsung digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran secara langsung oleh guru kepada siswa. Sedangkan menurut Pulungan (2021) model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara langsung dan terlibat aktif. Dalam model ini siswa dapat belajar dengan mengamati secara selektif, mengingat, dan menirukan apa yang diajarkan oleh guru.

Sintaks dalam model pembelajaran langsung (*Direct Learning*) yaitu :

1. Orientasi, pada tahap orientasi guru memberikan gambaran umum tentang materi pelajaran yang akan disampaikan.
2. Presentasi, pada tahap ini guru menyajikan materi pelajaran, baik berupa konsep maupun keterampilan.
3. Latihan terstruktur, pada tahap ini guru memandu siswa dalam melakukan latihan-latihan dan memberikan umpan balik.
4. Latihan terbimbing, pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih konsep atau keterampilan dengan bimbingan.
5. Latihan mandiri, pada tahap ini siswa melakukan latihan secara mandiri setelah mereka menguasai tahap-tahap dalam pengerjaan tugas 85-90% (Arifin, 2023).

Setiap model pembelajaran pasti mempunyai kelebihan dan kekurangannya. Sanjaya (dalam Rondonuwu et al., 2023) mengemukakan kelebihan dan kekurangan dalam model pembelajaran langsung, yaitu :

Kelebihan

1. Guru memiliki kendali terhadap urutan dan cakupan materi pembelajaran

2. Model pembelajaran langsung efektif ketika cakupan materi yang harus dipelajari oleh siswa luas, sedangkan waktu yang tersedia terbatas bagi siswa
3. Model pembelajaran langsung biasa digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar

Kekurangan

1. Model pembelajaran langsung hanya efektif untuk siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak yang baik
2. Tidak mampu mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa
3. Hanya menekankan pada komunikasi satu arah (*one-way communication*)

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Ada beberapa penelitian yang pernah dilakukan dan relevan dengan penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Hamidah et al (2022) dengan judul penelitian “Pengaruh Model ARCS (*Attention-Relevance-Confidence-Satisfaction*) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dan *Self Confidence* Siswa”. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model ARCS lebih unggul dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pengaruh positif model pembelajaran ARCS terhadap kemampuan penalaran matematis siswa SMP di Kota Serang sangat signifikan, selain itu tingkat kepercayaan diri siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model ARCS juga tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Manalu et al (2022) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Hypnoteaching* dan Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X OTKP di SMKS Dwi Tunggal 1 Tanjung Morawa”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa:

1. Model pembelajaran *hypnoteaching* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar korespondensi siswa kelas X OTP SMKS Dwi Tunggal 1 Tanjung Morawa T.A 2020/2021. Hal ini dibuktikan dengan nilai t hitung yang lebih besar dari t tabel ($8,901 > 1,761$) dan nilai signifikansi yang lebih kecil dari 0.05 ($0,000 < 0,05$)
2. Model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) juga memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar korespondensi

siswa kelas X OTP SMKS Dwi Tunggal 1 Tanjung Morawa T.A 2020/2021. Hal ini terlihat dari nilai t hitung yang melebihi t tabel ($7,476 > 1,770$) dan nilai signifikansi yang kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$).

3. Dari kedua model pembelajaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa *hypnoteaching* lebih efektif untuk diterapkan berdasarkan hasil belajar korespondensi siswa kelas X OTKP SMKS Dwi Tunggal 1 Tanjung Morawa T.A 2020/2021, dengan nilai rata-rata sebesar 89,06.

Penelitian yang dilakukan oleh Septiawan & Agung (2020) dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasil penelitian tersebut terdapat dampak yang signifikan dari model pembelajaran ARCS terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV di SD Gugus V Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng pada Tahun 2019/2020. Penilaian ini terlihat dari hasil uji- t yang menunjukkan t -hitung sebesar 4,37, sementara itu nilai t -tabel dengan derajat kebebasan sebesar 61 pada tingkat signifikansi 5% adalah 2,00. Dengan perbandingan t -hitung yang lebih besar dari t -tabel, menunjukkan bahwa penerapan model ARCS berpengaruh secara positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Gugus V Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng pada Tahun 2019/2020.

Penelitian yang dilakukan oleh Lesmana & Lubis (2021) dengan judul penelitian “Efektivitas Model Pembelajaran ARCS Terhadap Kemampuan Menulis Surat Pribadi Siswa Kelas VII SMPN 11 Medan”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan menulis surat pribadi siswa mengalami peningkatan signifikan ketika menggunakan model pembelajaran ARCS dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional. Serangkaian kegiatan yang dijalankan dalam model pembelajaran ARCS mampu meningkatkan motivasi menulis dan motivasi belajar siswa.

2.3 Kerangka Berpikir

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan cara yang efektif. Hal ini melibatkan serangkaian keterampilan kognitif, emosional, dan perilaku yang memungkinkan individu untuk mengatasi atau menghadapi suatu permasalahan, dan menemukan solusi yang memadai dalam berbagai situasi. Kemampuan pemecahan

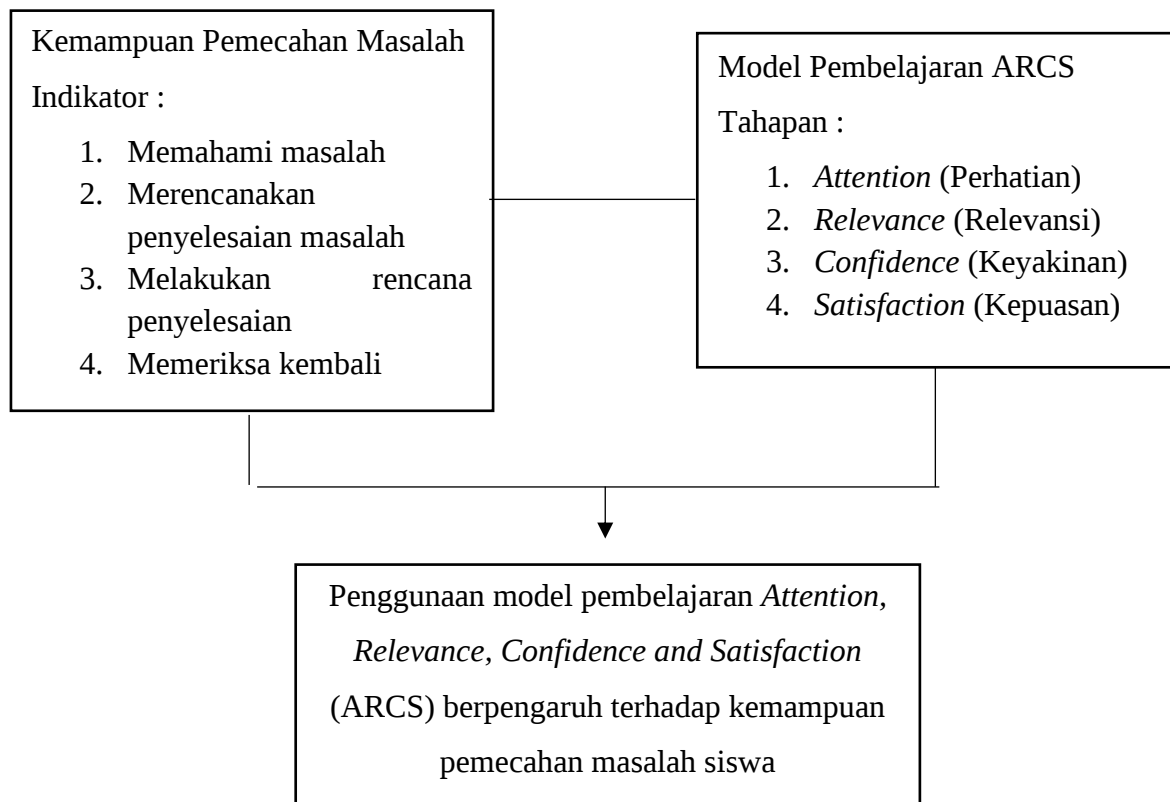
masalah harus dimiliki oleh setiap siswa karena kemampuan ini memiliki peran penting dalam konteks pembelajaran matematika. Pemecahan masalah mendorong pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep matematika. Siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga memahami bagaimana dan mengapa konsep tersebut bekerja.

Kemampuan pemecahan masalah dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat berasal dari berbagai aspek kehidupan dan lingkungan. Salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah pada siswa yaitu motivasi. Tingkat motivasi seseorang dapat mempengaruhi sejauh mana kesediaan mereka untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah. Motivasi intrinsik, seperti rasa keingintahuan dan kepuasan, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah.

Selain motivasi, faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah yaitu proses pembelajaran. Dalam pembelajaran diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat memandu siswa untuk mencapai keberhasilan pada proses belajar mengajar. John M. Keller mengembangkan model pembelajaran ARCS yang merupakan suatu bentuk pendekatan pemecahan masalah untuk merancang aspek motivasi serta lingkungan belajar dalam mendorong dan mempertahankan motivasi siswa untuk belajar. Tahapan model pembelajaran ARCS meliputi *Attention* (perhatian), *Relevance* (relevansi), *Confidence* (keyakinan), *Satisfaction* (kepuasan).

Tahapan dalam model ARCS memiliki keterkaitan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Pada tahap *Attention* (perhatian), perhatian yang ditekankan pada tahap ini dapat membantu siswa untuk fokus pada masalah yang dihadapi. Kesadaran akan keberadaan masalah merupakan langkah awal dalam pemecahan masalah. Tahap *Relevance* (relevansi), memahami relevansi masalah dengan kehidupan sehari-hari atau situasi nyata dapat membantu siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang ada. Tahap *Confidence* (keyakinan), membangun keyakinan siswa terkait kemampuan mereka untuk memecahkan masalah menjadi penting, keyakinan diri dapat memberikan dorongan untuk mencari solusi dan mengatasi hambatan. Tahap *Satisfaction* (kepuasan), memastikan pengalaman pembelajaran yang memuaskan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk terus mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Kepuasan terhadap hasil yang dicapai juga dapat memotivasi siswa untuk menghadapi masalah-masalah lebih lanjut.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS) mampu mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa, sehingga penerapan model pembelajaran ARCS berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah. Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat digambarkan melalui gambar berikut :



Gambar 6. 1 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis dan Pertanyaan Penelitian

2.4.1 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, istilah “sementara” digunakan karena jawaban yang diajukan baru berdasarkan teori yang relevan dan belum didukung oleh fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2019, p. 99). Berdasarkan rumusan masalah, kajian teori, dan kerangka berpikir maka hipotesis pada penelitian ini adalah “Terdapat pengaruh penggunaan

model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa”.

2.4.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini, maka pertanyaan penelitian ini adalah “Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction* (ARCS)?”.