

BAB 2 TINJAUAN TEORETIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction (ARCS)

Model pembelajaran ARCS merupakan model pembelajaran yang dapat mempengaruhi motivasi berprestasi dan hasil belajar, model ini dikembangkan oleh Keller dan Kopp (1987) yang berdasarkan pada teori nilai harapan (*expectancy value theory*) yang mengandung dua komponen yaitu nilai (*value*) dari tujuan yang akan dicapai dan harapan (*expectancy*) agar berhasil mencapai tujuan yang diharapkan (Solikhin, 2020). Jamil (2019) juga berpendapat bahwa model ARCS adalah model pembelajaran yang berfokus pada motivasi belajar siswa, dan model pembelajaran ini dikembangkan sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan oleh guru untuk memotivasi belajar siswa dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik. Model pembelajaran ini berisi empat komponen yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran yaitu membangkitkan dan mempertahankan perhatian siswa selama pembelajaran (*Attention*), materi pelajaran ada relevansinya terhadap siswa (*Relevance*), menanamkan rasa yakin dan percaya diri siswa (*Confidence*), menumbuhkan rasa puas pada siswa terhadap pembelajaran (*Satisfaction*) (John M. Keller, 1987; Simamora et al., 2020). Menurut Awoniyi dalam Safitri (2022), terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran ARCS. Kelebihan model ARCS adalah:

- 1) Memberi petunjuk aktif dan memberikan arahan terkait apa yang harus dilakukan oleh peserta didik.
- 2) Dalam penyampaian materi melibatkan peserta didik secara aktif
- 3) Model pembelajaran ini berpusat kepada peserta didik
- 4) Meningkatkan motivasi dalam belajar untuk memaksimalkan hasil belajarnya
- 5) Dapat dihubungkan dengan media pembelajaran apa saja

Selain memiliki kelebihan, model ini juga memiliki kekurangan sebagai berikut:

- 1) Hasil afektif atau hasil belajar yang menunjukkan perilaku seperti minat belajar, kedisiplinan, rasa hormat dan sebagainya sulit dinilai secara kuantitatif.
- 2) Perkembangan secara berkelanjutan sulit dijadikan penilaian.

Hamoraon (2010) dalam Jamil (2019) menggunakan langkah-langkah model pembelajaran ARCS sebagai berikut:

Tabel 2.1 Langkah Model Pembelajaran ARCS

No	Pembelajaran ARCS	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
1	Menimbulkan dan memusatkan perhatian siswa (A)	Menarik perhatian siswa dengan cara mengulang kembali materi yang telah dipelajari dan mengaitkan materi tersebut dengan materi yang akan disajikan.	Memusatkan perhatian kepada guru kemudian mengulas materi pembelajaran yang telah dipelajari sebelumnya.
2	Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran (R)	Mendeskrripsikan tujuan dan manfaat pembelajaran, serta dapat mengetahui hubungan atau keterkaitan antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar siswa tersebut	Menyimak tujuan dan manfaat dari pembelajaran yang akan disampaikan.
3	Menyampaikan materi pelajaran (R)	Menyampaikan materi pembelajaran secara jelas dan terperinci. Penyampaian materi ini dilakukan dengan cara yang dapat menarik sehingga dapat menumbuhkan atau menjaga perhatian siswa.	Mengikuti semua kegiatan pembelajaran dengan memperhatikan materi yang disampaikan
4	Menggunakan contoh-contoh yang konkrit (A dan R)	Memberikan contoh-contoh yang nyata serta ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari	Memberikan contoh nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari
5	Memberi bimbingan belajar (R)	Memotivasi dan mengarahkan siswa agar lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran yang disajikan.	Memahami materi pembelajaran yang disampaikan dengan memahami setiap arahan atau pertanyaan yang diberikan
6	Memberi kesempatan	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk	Mengajukan pertanyaan jika ada

No	Pembelajaran ARCS	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
	untuk berpartisipasi dalam pembelajaran (C dan S)	bertanya, menanggapi, ataupun mengerjakan soal mengenai materi pelajaran.	materi yang belum dipahami, menanggapi pertanyaan yang diajukan guru atau melakukan pengerjaan soal
7	Memberi umpan balik (S)	Memberikan suatu umpan balik yang dapat merangsang pola berpikir siswa. Umpan balik positif dapat menguatkan rasa percaya diri siswa karena menghasilkan pemikiran yang benar	Menerima umpan balik yang diberikan oleh guru dan memahaminya
8	Menyimpulkan materi (S)	Menyimpulkan materi pembelajaran yang baru saja disajikan dengan jelas dan terperinci.	Memberi kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan

2.1.2 Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar merupakan suatu hal yang didapatkan seseorang setelah melalui kegiatan pembelajaran pada satu lingkungan tertentu (Qorimah & Utama, 2022). Benjamin S. Bloom dalam Nabillah & Abadi (2019) membagi tujuan pendidikan kedalam 3 macam berdasarkan teori yang disampaikannya, 3 tujuan pendidikan itu meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Mahmudi et al (2022) menjelaskan bahwa ranah kognitif memuat perilaku-perilaku yang menekankan aspek intelektual seperti pengetahuan, pengertian dan keterampilan berpikir. Ranah afektif memuat perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan dan emosi seperti minat, sikap, apresiasi dan cara penyesuaian diri. Dan ranah psikomotorik memuat perilaku-perilaku yang menekankan aspek keterampilan motorik seperti tulisan tangan, mengetik, berenang dan aspek keterampilan jasmani lainnya.

Pengetahuan kognitif dalam Taksonomi Bloom berkaitan dengan ingatan, berpikir dan proses penalaran (Gunawan & Palupi, 2012). Taksonomi Bloom ranah kognitif yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl (2001) mencakup 6 tingkatan, yaitu:

1. Mengingat (*Remember*) – C1

Mengingat adalah mendapatkan kembali pengetahuan dari memori atau ingatan. Mengingat meliputi mengenali (*recognition*) dan memanggil kembali (*recalling*)

2. Memahami (*Understand*) – C2

Memahami berhubungan dengan membangun sebuah pengertian dari berbagai sumber baik bacaan maupun komunikasi. Memahami berkaitan dengan aktivitas mengklasifikasikan (*classification*) dan membandingkan (*comparing*).

3. Menerapkan (*Apply*) – C3

Menerapkan menekankan pada proses kognitif memanfaatkan atau menggunakan suatu prosedur untuk melaksanakan percobaan hingga menyelesaikan suatu permasalahan. Menerapkan berkaitan dengan pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*) dan meliputi pada kegiatan menjalankan prosedur (*executing*) serta mengimplementasikan (*implementing*).

4. Menganalisis (*Analyze*) – C4

Menganalisis merupakan memecahkan suatu permasalahan dengan memisahkan tiap bagian permasalahan dan mencari keterkaitan dari tiap bagian tersebut. Menganalisis berkaitan dengan proses kognitif memberi atribut (*attributeing*) dan mengorganisasikan (*organizing*)

5. Mengevaluasi (*Evaluate*) – C5

Evaluasi yaitu memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang telah ditentukan. Evaluasi meliputi kegiatan mengecek (*checking*) dan mengkritisi (*critiquing*).

6. Menciptakan (*Create*) – C6

Menciptakan mengarah pada kegiatan meletakkan unsur-unsur secara bersamaan untuk membentuk kesatuan yang koheren dan mengarahkan siswa untuk menghasilkan suatu produk baru dengan mengorganisasikan beberapa unsur menjadi bentuk yang berbeda dari sebelumnya. Menciptakan meliputi menggeneralisasikan (*generating*) dan memproduksi (*producing*).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kaniawati (2017), Kompetensi dasar pengetahuannya yaitu menerapkan konsep momentum impuls,

dan penguasaan konsep momentum dan impuls belum mencapai pada kriteria yang tinggi. Karena konsep momentum impuls merupakan konsep yang abstrak, dan peserta didik juga harus memiliki kemampuan menganalisis untuk menyelesaikan suatu permasalahan terkait materi momentum dan impuls. Oleh karena itu ranah kognitif yang digunakan pada penelitian ini yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3) dan menganalisis (C4).

2.1.3 Keterkaitan Model ARCS dengan Hasil Belajar Kognitif

Kurangnya motivasi peserta didik akan berdampak pada sulitnya pendidik dalam mencapai hasil pembelajaran yang optimal (Zaman, 2020). Seperti yang disampaikan oleh Lestari la & Irawati (2020) bahwa rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik dapat dipengaruhi dari proses pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik, sehingga pendidik lebih banyak mendominasi kegiatan pembelajaran. Agar peserta didik terlibat aktif dan termotivasi melakukan pembelajaran maka salah satu caranya dapat dengan menerapkan model pembelajaran ARCS. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayat (2016) model ini sangat berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa pada tingkat memahami dan menerapkan, dilihat dari hasil belajar kognitif siswanya berada pada kategori sangat tinggi dengan jumlah siswa 33 dari keseluruhan 40 siswa. Hasil penelitian Yulianti et al (2019) yang menerapkan seluruh level kognitifnya memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar. Adapun keterkaitan model pembelajaran ARCS terhadap hasil belajar kognitif siswa yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Keterkaitan Model ARCS dengan Hasil Belajar Kognitif

Pembelajaran ARCS	Kegiatan Guru	Indikator Hasil Belajar Kognitif
Menimbulkan dan memusatkan perhatian siswa (A)	Guru memberi pertanyaan kepada siswa terkait materi sebelumnya dan menghubungkan dengan materi yang akan dipelajari.	C1 (Mengingat)
Menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran (R)	Guru mendeskripsikan tujuan juga manfaat pembelajaran dan siswa menerima informasi tersebut dengan memahaminya.	C2 (Memahami)

Pembelajaran ARCS	Kegiatan Guru	Indikator Hasil Belajar Kognitif
Menyampaikan materi pelajaran (R)	Guru menyampaikan materi pembelajaran.	C2 (Memahami)
Menggunakan contoh-contoh yang konkrit (A dan R)	Guru meminta siswa memberikan contoh nyata dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	C3 (Menerapkan)
Memberi bimbingan belajar (R)	Guru memotivasi dan mengarahkan siswa agar lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran dengan memberikan latihan soal.	C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Menerapkan), C4 (Menganalisis)
Memberi kesempatan untuk berpartisipasi dalam pembelajaran (C dan S)	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, menanggapi, dan mengerjakan soal mengenai materi pelajaran.	C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Menerapkan), C4 (Menganalisis)
Memberi umpan balik (S)	Guru memberikan umpan balik yang dapat merangsang pola berpikir siswa. Umpan balik positif dapat menguatkan rasa percaya diri siswa karena menghasilkan pemikiran yang benar.	C2 (Memahami), C3 (Menerapkan), C4 (Menganalisis)
Menyimpulkan materi (S)	Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.	C4 (Menganalisis)

2.1.4 Materi Momentum dan Impuls

a. Konsep Momentum dan Impuls

- Momentum

Momentum merupakan ukuran kecenderungan benda yang bergerak untuk melanjutkan gerakannya pada kelajuan konstan. Secara matematisnya dapat dituliskan:

$$p = mv \quad (1)$$

- Impuls

Impuls adalah gaya yang dibutuhkan sebuah benda untuk dapat bergerak dalam interval waktu tertentu, Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$I = F\Delta t \quad (2)$$

- Hubungan Momentum dan Impuls

Berdasarkan Hukum II Newton, hubungan momentum dan impuls dapat dirumuskan:

$$F\Delta t = mv_2 - mv_1 \quad (3)$$

Persamaan diatas menyatakan bahwa impuls yang dikerjakan pada suatu benda, sama dengan perubahan momentum yang dialami benda tersebut.

b. Hukum Kekekalan Momentum

Hukum Kekekalan Momentum menyatakan, jika suatu sistem tidak mendapatkan gaya dari luar, maka momentum sistem selalu tetap. Artinya momentum sistem sebelum tumbukan sama dengan momentum sistem setelah tumbukan. Secara matematisnya dapat dituliskan:

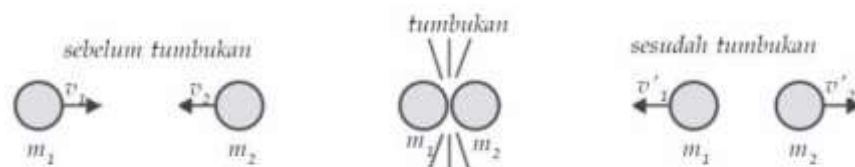
$$m_1v_1 + m_2v_2 = m_1v_1' + m_2v_2' \quad (4)$$

c. Tumbukan

Tumbukan adalah interaksi antara dua benda atau lebih yang saling bertukar gaya dalam selang waktu tertentu dan memenuhi hukum kekekalan momentum. Tumbukan terdiri dari tiga jenis, diantaranya:

1) Tumbukan Lenting Sempurna

Hukum Kekekalan Momentum dan Hukum Kekekalan Energi Kinetik berlaku untuk tumbukan lenting sempurna. Tumbukan ini terjadi jika besarnya energi kinetik sebelum dan sesudah tumbukan adalah sama. Contohnya ketika dua buah benda bergerak pada arah yang berlawanan dengan massa m_1 dan m_2 dengan kecepatan v_1 dan v_2 . Kemudian kedua benda bertumbukan, sehingga kecepatan kedua benda menjadi v_1' dan v_2'



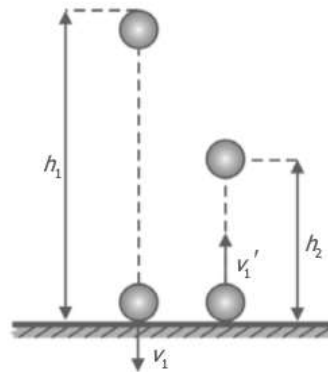
Gambar 2.1 Tumbukan Lenting Sempurna

(Sumber: Juita et al., 2020)

Berdasarkan Hukum Kekekalan Momentum dan Hukum Kekekalan Energi, persamaan koefisien restitusi (e) untuk tumbukan lenting sempurna adalah:

$$e = -\frac{(v_1' - v_2')}{(v_1 - v_2)} = 1 \quad (5)$$

2) Tumbukan Lenting Sebagian



Gambar 2.2 Tumbukan Lenting Sebagian

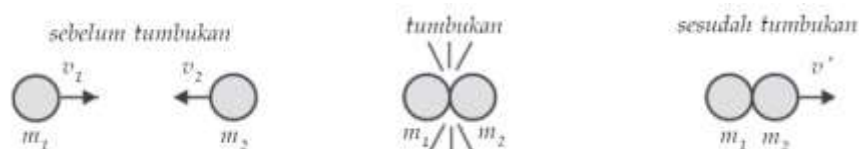
(Sumber: Juita et al., 2020)

Pada tumbukan lenting sebagian hanya berlaku Hukum Kekekalan Momentum dan dapat terjadi jika energi kinetik sebelum tumbukan berubah menjadi energi panas, gesek atau bunyi. Gambar di atas menunjukkan sebuah bola elastis yang jatuh bebas dengan ketinggian h_1 dari lantai, maka akan terjadi tumbukan antara bola dengan lantai tersebut dan membuat bola memantul setinggi h_2 . Berdasarkan persamaan pada gerak jatuh bebas, diperoleh persamaan koefisien restitusi (e) untuk tumbukan lenting sebagian adalah:

$$e = \frac{h_2}{h_1} \quad (6)$$

3) Tumbukan Tidak Lenting Sama Sekali

Pada tumbukan tidak lenting sama sekali, energi kinetik akan berubah saat bertumbukan. Sehingga membuat benda akan menyatu dan bergerak bersamaan.



Gambar 2.3 Tumbukan Tidak Lenting Sama Sekali

(Sumber: Juita et al., 2020)

Kecepatan kedua benda setelah tumbukan besarnya sama, yaitu $v_1' = v_2' = v$, maka berdasarkan hukum kekekalan momentum:

$$m_1v_1 + m_2v_2 = (m_1 + m_2)v' \quad (7)$$

Besar koefisien restitusi (e) untuk tumbukan tidak lenting sama sekali adalah:

$$e = -\frac{(v_1' - v_2')}{(v_1 - v_2)} = 0 \quad (8)$$

2.2 Hasil yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian penulis yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction* (ARCS) terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi momentum dan impuls” adalah sebagai berikut:

1. Ar-Rahim (2023) dalam skripsinya yang berjudul “Pengembangan E-Modul Berbantuan *Go-Lab* pada Penerapan Model Pembelajaran ARCS terhadap Motivasi Belajar Siswa” menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan memperoleh validasi produk dan media dengan kategori yang layak digunakan, serta memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar siswa dengan kriteria pada nilai tinggi.
2. Antika (2021) dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention Relevance Confidence Satisfaction*) Berbantu Media Animasi *Powtoon* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsej” menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh model ARCS (*Attention Relevance Confidence Satisfaction*) berbantuan media animasi *powtoon* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.
3. Yulianti et al (2019) dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kalor di Kelas X” menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran ARCS terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.
4. Rachmawati (2019) dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Siswa.” Disimpulkan

bahwa dengan model pembelajaran ARCS memberikan pengaruh besar terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa.

5. Setyowati et al. (2022) dalam jurnalnya dengan judul “Analisis Motivasi Siswa Berdasarkan Model ARCS (Model *Attention, Relevance, Confidence, Dan Satisfaction*) dalam pembelajaran Fisika Berbasis E-Learning di SMA Se-Samarinda” diperoleh bahwa hasil pengisian angket motivasi belajar memperoleh kategori yang tinggi dan disimpulkan bahwa model ARCS berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.
6. Bahari (2023) dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Disertai *Virtual Laboratory* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA Pada Materi Fluida Statis” disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai *virtual laboratory* terhadap motivasi belajar juga hasil belajar fisika siswa SMA pada materi fluida statis, Dan penerapan model inkuiri terbimbing disertai *virtual laboratory* pada materi fluida statis mendapatkan respon sangat baik.

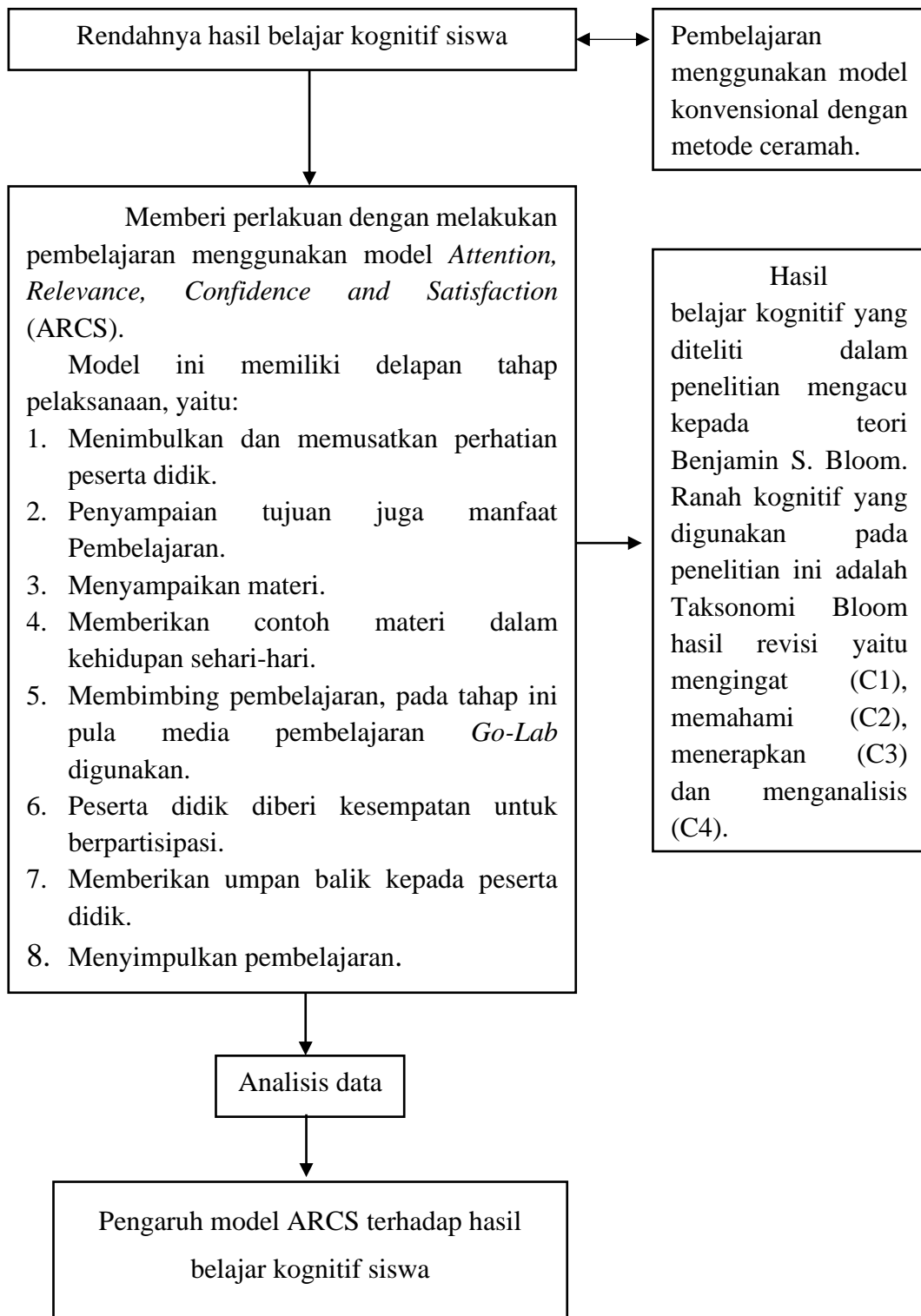
Berdasarkan beberapa penelitian yang telah disebutkan diatas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran ARCS pada bidang fisika masih sedikit serta model ini dapat meningkatkan berbagai indikator dan salah satunya adalah indikator hasil belajar kognitif peserta didik. Perbedaan penelitian diatas dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada penggunaan media pembelajaran yaitu *virtual lab* berupa *Go-Lab* dengan variabel terikatnya adalah hasil belajar, dan materi yang digunakan adalah momentum dan impuls.

2.3 Kerangka Konseptual

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan menggunakan metode wawancara dan observasi di SMA Negeri 2 Ciamis pada kelas X IPA dapat dikatakan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik masih rendah. Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika diperoleh hasil bahwa pembelajaran fisika jarang melakukan praktikum serta pembelajarannya menggunakan model konvensional, dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika tergolong rendah

karena lebih banyak siswa yang memiliki nilai dibawah KKM daripada diatas KKM. Kemudian hasil observasi dan wawancara kepada peserta didik menunjukkan bahwa pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang dianggap sulit karena didalamnya terdapat banyak konsep juga perhitungan matematisnya. Peserta didik tidak memiliki motivasi atau ketertarikan pada saat pembelajaran fisika karena pembelajaran yang dilakukan di kelas terbilang cukup monoton yang hanya menggunakan sumber belajar berupa buku paket, sehingga membuat peserta didik cepat merasa bosan juga jenuh.

Berdasarkan permasalahan di atas, diperlukan perubahan selama proses pembelajaran fisika. Salah satunya dapat diatasi dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction* (ARCS). Dari beberapa referensi, Model pembelajaran ARCS mampu meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.



Gambar 2.4 Kerangka Konseptual

2.4 Hipotesis Penelitian dan Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan dari rumusan masalah yang ada, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak Ada Pengaruh Model Pembelajaran ARCS Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Momentum dan Impuls di kelas X MIPA SMA Negeri 2 Ciamis Tahun Ajaran 2023/2024

H_a : Ada Pengaruh Model Pembelajaran ARCS Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Momentum dan Impuls di kelas X MIPA SMA Negeri 2 Ciamis Tahun Ajaran 2023/2024