

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARCS
(*ATTENTION, RELEVANCE, CONFIDENCE, AND
SATISFACTION*) BERBANTU MEDIA
INFOGRAFIS TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK
KELAS 10 SMA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat
-syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh

**Salsa Novenda
NPM. 1811090205
Program Studi : Pendidikan Fisika**

**Pembimbing I : Dr. H. Subandi, MM
Pembimbing II : Yani Suryani, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H/ 2022 M**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, And Satisfaction*) berbantu media infografis terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 10 SMA di SMAN 1 Baradatu pada pokok bahasan usaha dan energi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, jenis penelitian *quasy eksperiment*, dengan desain penelitian *nonequivalent control group design*. Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Baradatu dengan peserta didik kelas X MIPA sebagai populasi penelitian. Berdasarkan populasi tersebut, dipilih X MIPA 1 dan X MIPA 2 sebagai sampel penelitian menggunakan teknik *cluster random sampling*. Instrumen pengumpulan data berupa tes uraian yang berjumlah 10 butir soal.

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, And Satisfaction*) berbantu media infografis terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sementara itu, analisis data menunjukkan sig sebesar 0,000 yang berarti sig < 0,05 sehingga H_1 diterima. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, And Satisfaction*) berbantu media infografis terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik

Kata Kunci: Kemampuan berpikir kritis, Media infografis, Model pembelajaran ARCS.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the ARCS learning model (Attention, Relevance, Confidence, And Satisfaction) assisted by infographic media on the critical thinking skills of 10th grade high school students at SMAN 1 Baradatu on the subject of business and energy.

This study uses a quantitative approach, the type of research is quasi-experimental, with a nonequivalent control group design research design. The research was conducted at SMAN 1 Baradatu with students of class X MIPA as the research population. Based on this population, X MIPA 1 and X MIPA 2 were selected as research samples using cluster random sampling technique. The data collection instrument was in the form of a description test, which consisted of 10 questions.

Based on the data obtained, it is known that there is a significant effect of the ARCS learning model (Attention, Relevance, Confidence, And Satisfaction) assisted by infographic media on students' critical thinking skills. Meanwhile, data analysis shows a sig of 0.000 which means sig <0.05 so that H1 is accepted. This proves that there is an influence of the ARCS learning model (Attention, Relevance, Confidence, And Satisfaction) assisted by infographic media on the critical thinking skills of English students.

Keyword: *Critical thinking ability, Infographic media, ARCS learning model.*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Salsa Novenda
NPM : 1811090205
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, And Satisfaction*) Berbantu Media Infografis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas 10 SMA”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi atau saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar fisika. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 11 April 2022
Penulis



Salsa Novenda
1811090205



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Let.kol. H.Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung, Telp. (0721)703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, And Satisfaction*) Berbantu Media Infografis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas 10 SMA

Nama : Salsa Novenda
NPM : 1811090205
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Telah dimunaqosahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I,

Dr. H. Subandi, MM
NIP. 196308081993121002

Pembimbing II

Yani Suryani, M.Pd
NIP. 199411142019032033

Ketua Jurusan Pendidikan Fisika

Sri Latifah, M.Sc
NIP. 197908212011011012003



KEMENTERIAN AGAMA

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Let.kol. H.Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung, Telp. (0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, And Satisfaction*) Berbantu Media Infografis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas 10 SMA”**
Disusun oleh **Salsa Novenda, NPM. 1811090205, Jurusan Pendidikan Fisika**, telah diujikan dalam sidang munaqosyah pada hari senin, 30 Mei 2022.

TIM PENGUJI

Ketua : Sri Latifah M.Sc (.....)
Sekretaris : Happy Komikesari, S.Pd., M.Si (.....)
Penguji Utama : Rahma Diani, M.Pd (.....)
Penguji Pendamping I : Dr. H. Subandi, MM (.....)
Penguji Pendamping II : Yani Suryani, M.Pd (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd

NIP. 196408281988032002

MOTTO

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا

تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya:

“Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (Q.S. Al-Mujadalah: 11)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah, serta karunianya-Nya. Dengan ketulusan hati peneliti persembahkan skripsi ini kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta, Bapak Anhar dan Ibu Emawati. Terima kasih telah membesarkan, membimbing, mengajarku dalam segala hal dan tanpa henti memanjatkan do'a disetiap ayunan langkah kaki ini.
2. Kakak dan Adikku tersayang, Amilia Lestari dan Agil Abelard yang menjadi motivasiku untuk segera mungkin menyelesaikan pendidikan di UIN Raden Intan Lampung.
3. Keluarga Besarku. Kakek, nenek, paman, bibi, sepupu-sepupu yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungannya selama ini.
4. Almater UIN Raden Intan Lampung yang kubanggakan

RIWAYAT HIDUP

Peneliti bernama lengkap Salsa Novenda, lahir di Banjar Baru, pada tanggal 21 November 2000, anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Anhar dan Ibu Emawati. Jenjang Pendidikan Formal yang ditempuh peneliti yaitu pada jenjang dasar SD Negeri 1 Banjar Baru (tahun 2006-2012), Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 3 Baradatu (tahun 2012-2015) dan melanjutkan jenjang pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Baradatu (tahun 2015-2018). Setelah dinyatakan lulus pada tahun 2018, peneliti melanjutkan studinya ke perguruan tinggi UIN Raden Intan Lampung di Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Selama menjalankan pendidikan formal, adapun pengalaman kegiatan organisasi, pelatihan seminar, webinar dan prestasi dalam mengembangkan wawasan, pengalaman dan mengeksplor potensi diri, diantaranya sebagai berikut:

1. Juara 3 Lampung Physics Olympiad diselenggarakan oleh Program Studi Fisika Institut Teknologi Sumatra tahun 2015
2. Peserta OSN Matematika tingkat Sekolah (KSN-S) tahun 2015
3. Peserta OSN Informatika tingkat Sekolah (KSN-S) tahun 2016
4. Juara 2 Lomba melukis SMAN 1 Baradatu tahun 2017
5. Juara 1 Lomba Syahril Qur'an sebagai saritilawah pada acara "Hari Fisika ke VIII" tahun 2018
6. Juara 3 Lomba Baca Puisi pada kegiatan Gebyar Milad Ukmf-Gemais ke 13 (GEMAS) UKM BAPINDA tahun 2018
7. Penulis terpilih Lomba Cipta Puisi Tingkat Nasional dengan tema "Penantian" yang diselenggarakan oleh Penerbit Jendela Sastra Indonesia tahun 2019
8. Staff Departemen Kaderisasi Himpunan Mahasiswa Fisika (HIMAFI) UIN Raden Intan Lampung (tahun 2018-2020)
9. Master of Ceremony Seminar Nasional SEMESTA (Semarak Ekspo Tahunan Fisika) ke-IV HIMAFI UIN Raden Intan Lampung tahun 2019

10. Master of Ceremony Seminar Nasional Karya Tulis Ilmiah diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Fisika (HIMAFI) UIN Raden Intan Lampung tahun 2019
11. Juara 1 Lomba Cipta dan Baca Puisi yang diselenggarakan Himpunan Mahasiswa Fisika (HIMAFI) UIN Raden Intan Lampung tahun 2021

Terakhir peneliti melakukan kegiatan pada bulan Juli 2021 yaitu kegiatan Kuliah Kerja Nyata dari Rumah (KKN-DR) di Desa Taman Asri Way Kanan dilanjutkan dengan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) pada bulan Oktober 2021 di SMAS Perintis 1 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillahirabbil'alamiin, segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul "**Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction*) Berbantu Media Infografis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas 10 SMA**" dapat diselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, para keluarga, sahabat, dan umatnya. Amin ya Rabbal'Alamin.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Atas bantuan dari semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti banyak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Sri Latifah, M.Sc dan Rahma Diani, M.Pd, selaku ketua dan sekretaris program studi pendidikan fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Dr. H. Subandi, MM selaku pembimbing I sekaligus Wakil Dekan 3 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, peneliti sangat berterimakasih atas kesedian dan keikhlasannya selama penyusunan skripsi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Yani Suryani, M.Pd selaku pembimbing II, peneliti sangat berterimakasih dengan kesabaran telah membimbing dan mengarahkan penelitian ini dari awal sampai akhir sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya dosen Prodi Pendidikan Fisika) yang telah memberikan ilmu tak terhingga selama peneliti menempuh pendidikan prodi pendidikan

fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

6. Kepala sekolah, waka kurikulum, guru dan staff di SMAN 1 Baradatu yang telah memberikan kesempatan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Abdi Novianto, S.Pd selaku guru mata pelajaran Fisika dan siswa-siswi kelas X MIPA yang telah memberikan kesempatan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
8. AMPIBI (Asosiasi Mahasiswa Penerima Bidikmisi) UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan bantuan hingga peneliti menyelesaikan pendidikan untuk meraih gelar sarjana.
9. Teman-teman seperjuangan di Prodi Pendidikan Fisika angkatan 2018, khususnya Fisika kelas A tersayang dan sahabat-sahabat tercinta Mesita, Apria, Indah, Dela, Intan, Okta, Vivi, Refi, Lisma dan Rusma yang saling memotivasi, membantu, dan memberi warna dalam perjalanan ini.
10. HIMAFI (Himpunan Mahasiswa Fisika) UIN Raden Intan Lampung, tempat peneliti berproses selama 3 tahun terkhusus Departemen Kaderisasi sebagai tempat peneliti bernaung dan menemukan arti sebuah keluarga dalam organisasi.

Peneliti berharap semoga Allah SWT membalas amal dan kebaikan atas semua bantuan dan partisipasi semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun peneliti menyadari keterbatasan dan kekurangan yang ada pada penulisan skripsi. Sehingga peneliti mengharapkan saran dan kritik yang membangun bagi peneliti. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti dan pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokaruh.

Bandar Lampung, 2 Maret 2022
Peneliti,



Salsa Novenda
NPM. 1811090205

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
PESRSEMBAHAN.....	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi Dan Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
G. Kajian Penelitian Terdahulu	9
H. Sistematika Penulisan	12

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGUJIAN HIPOTESIS

A. Teori Yang Digunakan	13
B. Kerangka Berpikir	38
C. Pengajuan Hipotesis	41

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
B. Pendekatan Dan Jenis Penelitian	43
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data	44
D. Definisi Operasional Variabel	46

E. Instrumen Penelitian.....	47
F. Uji Coba Instrumen Penelitian	49
G. Uji Prasyarat Analisis.....	56
H. Uji Hipotesis.....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Hasil.....	59
B. Pembahasan Hasil dan Analisis	61
BAB V KESIMPULAN	
A. Kesimpulan	71
B. Rekomendasi	71
DAFTAR RUJUKAN.....	73
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Kemampuan Berpikir Kritis Pra Penelitian	5
2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	25
2.2 Hubungan Antara Model Pembelajaran ARCS Berbantu Media Infografis Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	27
3.1 Desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	44
3.2 Kelas Eksperimen, Kelas Kontrol, Dan Perlakuan	44
3.3 Peserta Didik Kelas X MIPA SMAN 1 Baradatu	45
3.4 Sampel Penelitian	46
3.5 Skala Pada Skala Likert	47
3.6 Kriteria Interpretasi Skor	48
3.7 Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis	49
3.8 Ketentuan Uji Validitas	50
3.9 Interpretasi Korelasi	50
3.10 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	50
3.11 Hasil uji Validitas Soal	52
3.12 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	52
3.13 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal	53
3.14 Klasifikasi Daya Pembeda	54
3.15 Hasil Uji Daya Pembeda	55
3.16 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas	56
3.17 Hasil Uji Reliabilitas Soal	56
3.18 Ketetapan Uji Normalitas	56
3.19 Ketentuan Uji Homogenitas	57
4.1 Hasil Kemampuan Berpikir Kritis	59
4.2 Data Berdasarkan 5 Indikator Berpikir Kritis	60
4.3 Data Keterlaksanaan Model ARCS	61
4.4 Data Hasil Uji Normalitas	62
4.5 Data Hasil Uji Homogenitas	62
4.6 Data Hasil Uji Hipotesis	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Seseorang Menarik Peti.....	28
2.2 Seseorang Menarik Tali Busur Panah.....	30
2.3 Pembagian Daerah Di Bawah Kurva	30
2.4 Gaya F Menyebabkan Benda Bergerak Sejauh s	34
2.5 Kerangka Berpikir Penelitian	40
3.1 Hubungan Antara Variabel Bebas dan Terikat	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Kelas Eksperimen	79
2. RPP Kelas Eksperimen	84
3. Silabus Kelas Kontrol	106
4. RPP Kelas Kontrol	111
5. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis.....	127
6. Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis	130
7. Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kritis	132
8. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kelas Eksperimen	138
9. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Kelas Kontrol	141
10. Lembar Validasi Ahli Media	143
11. Media Infografis	147
12. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....	150
13. Nilai Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis	151
14. Uji Validitas	152
15. Uji Tingkat Kesukaran.....	153
16. Uji Daya Pembeda	154
17. Uji Relabilitas	155
18. Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	156
19. Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen.....	157
20. Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	158
21. Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol	159
22. Uji Normalitas, Uji Homegenitas dan Uji Hipotesis	160
23. Dokumentasi.....	161
24. Lembar Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kritis	164
25. Surat Penelitian.....	165
26. Surat Balasan Penelitian	166
27. Surat Keterangan Bebas Plagiat.....	167

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Untuk menghindari terjadinya kesalahan makna mengenai skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction*) Berbantu Media Infografis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Kelas 10 SMA”. Maka pada bagian ini dijelaskan istilah yang perlu ditegaskan, berikut uraiannya:

1. Pengaruh ialah suatu kemampuan yang dapat mengubah pandangan atau tindakan karena adanya perlakuan. Maksud pengaruh dalam penelitian adalah pengaruh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction*) berbantu media infografis terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 10 SMA pada materi usaha dan energi.
2. Model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction*) adalah model pembelajaran yang didesain untuk mendorong dan menjaga motivasi peserta didik selama pembelajaran berlangsung, diawali dengan memfokuskan perhatian, relevansi materi dengan kehidupan, menanamkan rasa percaya diri, dan menumbuhkan kepuasan peserta didik terhadap pembelajaran.¹
3. Media infografis adalah media pembelajaran berbasis visual yang merangkum informasi yang kompleks dengan visualisasi data yang menarik dan jelas untuk pemahaman yang cepat.²

¹Mekka Madaina Jamil, “Optimalisasi Model ARCS Dalam Pembelajaran Sainifik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Peminatan Mata Pelajaran Geografi Di Kelas Matematika Ilmu Alam,” *IJIS Edu : Indonesian Journal of Integrated Science Education* 1, no. 1 (2019): 7–24, <https://doi.org/10.29300/ijisedu.v1i1.1401>.

²Rafiudin Mansur, Hamsi, “Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Untuk Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa,” *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 4, no. 1 (2020): 37–48.

4. Kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan dalam menganalisis pernyataan, memahami konsep atau pemahaman, menilai atau mengevaluasi hingga mampu membuat keputusan.³

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam pembentukan karakter dan kepribadian suatu individu. Pendidikan adalah suatu usaha yang terencana dalam proses membimbing dan mengajar. Pendidikan terdiri atas pendidikan formal, nonformal dan informal yang masing-masing memiliki kedudukan sama dalam proses mengubah dan membentuk kepribadian anak atau peserta didik.⁴

Tujuan pendidikan di Indonesia telah diatur dalam undang-undang No. 20 tahun 2003 mengenai sistem pendidikan nasional yaitu mencetak generasi bangsa untuk menjadi lebih baik. Pendidikan berfungsi dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan, sikap, potensi, menjadikan manusia berakhlak mulia, berilmu dan bertanggung jawab.⁵ Dalam surah At-Taubah ayat 122 Allah Subhanahu Wata'ala berfirman:

﴿وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَافَّةً فَلَوْلَا نَفَرَ مِنْ كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَائِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ﴾ ١٢٢

Artinya: "Tidak sepatutnya bagi mukminin itu pergi semuanya (ke medan perang). Mengapa tidak pergi dari tiap-tiap golongan di antara mereka beberapa orang untuk memperdalam pengetahuan mereka tentang agama dan untuk memberi peringatan kepada

³Ika Lestari Linda Zakiyah, *Berfikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran* (Bogor: Erzatama Karya Abad, 2019), 3.

⁴Inanna, "Peran Pendidikan Dalam Membangun Karakter Bangsa Yang Bermoral," *JEKPEND: Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan* 1, no. 1 (2018): 27–33, <https://doi.org/10.26858/jekpend.v1i1.5057>.

⁵I Wayan Cong Sujana, "Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia," *ADI WIDYA: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (2019): 29–39.

kaumnya apabila mereka telah kembali kepadanya, supaya mereka itu dapat menjaga dirinya.”

Surat At-taubah ayat 122 menjelaskan mengenai kewajiban kaum Muslim untuk memperdalam ilmu pengetahuan agamanya agar mereka dapat mengajari dan mengetahui ilmu agama supaya takut kepada Allah serta menjauhi larangan Allah, sehingga dapat memperoleh manfaat untuk diri mereka dan orang lain. Ilmu dapat diperoleh salah satunya dengan cara seseorang harus menempuh pendidikan. Guru merupakan salah satu aspek terpenting dalam meningkatkan kemajuan pendidikan sekolah. Oleh sebab itu, guru wajib memperdalam ilmu pengetahuan agar mampu membuat pembelajaran di kelas menjadi lebih efektif dan efisien.⁶

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 merupakan proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Peserta didik dituntut untuk lebih aktif dan bertanggung jawab. Pendidik sebagai fasilitator juga memiliki tuntutan yaitu mampu membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan, agar memungkinkan aktivitas pembelajaran berlangsung secara efektif.⁷ Hal ini dapat terlaksana dengan baik salah satunya jika guru memiliki kemampuan dalam menerapkan model pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan materi. Model pembelajaran yang digunakan harus dapat melibatkan peserta didik untuk dapat berpikir kritis, kreatif, mengambil keputusan dan memecahkan masalah.

Permasalahan yang sering ditemukan dalam pembelajaran, khususnya fisika adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis yang berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik.

⁶Meri Yulyani et al., “Implikasi Pendidikan Dari Qs. At-Taubah: 122 Tentang Tafaquh Fi Al-Din Terhadap Penguasaan Kompetensi Profesional Guru,” *Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyyah Dan Keguruan, Unviersitas Islam Bandung* 6, no. 2 (2018): 155–61.

⁷Ani Asiani, Harini, and Jonet Ariyanto Nugroho, “Penerapan Model Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction (ARCS) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pemasaran 1 Smk Negeri 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017,” *Pendidikan Ekonomi, FKIP Universitas Sebelas Maret* 3, no. 1 (2017): 1–11.

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan dalam menganalisis dan menyelesaikan suatu persoalan hingga mampu mengambil kesimpulan.⁸ Kemampuan berpikir kritis merupakan hal yang penting karena secara otomatis seseorang yang memiliki kemampuan ini mampu menyelesaikan masalah dari sederhana hingga kompleks dalam kehidupan sehari-hari.⁹

Berlandaskan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian, kemudian melaksanakan riset pra-penelitian di SMAN 1 Baradatu. Alasan peneliti memilih SMAN 1 Baradatu adalah karena adanya permasalahan yang dihadapi oleh pendidik disekolah tersebut. Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada guru mata pelajaran fisika kelas X MIPA di SMAN 1 Baradatu, diketahui bahwa proses pembelajaran masih kurang berjalan efektif dan kondusif meskipun saat ini telah diterapkan pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT). Nilai peserta didik jika dilihat dari penilaian tengah semester (PTS) dan latihan keseharian masih banyak dibawah nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70. Hal ini kemudian mendorong peneliti untuk menguji tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik, karena kemampuan berpikir kritis mampu mempengaruhi keberhasilan suatu proses pembelajaran. Alasan lain peneliti memilih SMAN 1 Baradatu adalah kepala sekolah dan guru menerima penelitian ini dengan baik, peserta didik bisa di ajak bekerja sama, jarak sekolah tidak terlalu jauh dengan rumah peneliti sehingga memudahkan peneliti saat melaksanakan penelitian, serta belum pernah ada peneliti yang menggunakan model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction*) berbantu media infografis disekolah tersebut.

⁸Resti Fitria Ariani, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd Pada Muatan IPA," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 7, no. 3 (2020): 422–432.

⁹Laila Puspita, Reva Antika Putri, and Komarudin, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis : Pengaruh Model Pembelajaran SiMaYang Berbantuan Concept Map Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan," *Journal BIOEDUSCIENCE* 04, no. 01 (2020): 82–89, <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/bioeduscience>.

Adapun tes pra penelitian yang dilakukan peneliti untuk menguji kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan jenis soal berupa uraian yang mewakili masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan materi gerak parabola.

Tabel 1.1 Kemampuan Berpikir Kritis Pra Penelitian¹⁰

Indikator Berpikir Kritis	Kelas X MIPA 1		Kelas X MIPA 2	
	%	Kategori	%	Kategori
1. Memberikan penjelasan sederhana	53%	Kurang	50%	Kurang
2. Membangun keterampilan dasar	47%	Kurang	44%	Kurang
3. Menyimpulkan	43%	Kurang	45%	Kurang
4. Memberikan penjelasan lebih lanjut	44%	Kurang	45%	Kurang
5. Mengatur strategi dan taktik	41%	Kurang	43%	Kurang

Tabel di atas menunjukkan bahwa pada kelas X MIPA 1 dengan indikator kemampuan berpikir kritis memberikan penjelasan sederhana 53% kategori kurang, membangun keterampilan dasar 47% kategori kurang, menyimpulkan 43% kategori kurang, memberikan penjelasan lebih lanjut 47% kategori kurang, mengatur strategi dan taktik 41% kategori kurang. Pada kelas X MIPA 2 dengan indikator kemampuan berfikir kritis memberikan penjelasan sederhana 50% kategori kurang, membangun keterampilan dasar 48% kategori kurang, menyimpulkan 45% kategori kurang, memberikan penjelasan lebih lanjut 45% kategori kurang, mengatur strategi dan taktik 43% kategori kurang.

Sebenarnya berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik, beliau pernah mencoba sesekali menerapkan model pembelajaran

¹⁰Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Kelas X MIPA SMAN 1 Baradatu.

Problem Based learning atau *Project Based learning* dan sesekali menggunakan *Quizizz* untuk kuis saat pembelajaran *online*. Pendidik lebih cenderung menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) dengan metode ceramah dan tanya jawab serta belum menggunakan media pembelajaran yang bervariasi karena keterbatasan waktu dalam pembuatan media dan keterbatasan alat, sehingga belum dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan model pembelajaran yang mampu menarik perhatian peserta didik pada pembelajaran fisika dan membuat kelas lebih aktif. Maka, salah satu solusi dari permasalahan ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran ARCS.

Model pembelajaran ARCS merupakan salah satu model pembelajaran pemecahan masalah terhadap aspek motivasi dan lingkungan belajar yang terdiri atas 4 tahap yaitu *Attention*, *Relevance*, *Confidence* dan *Satisfaction*.¹¹ *Attention* (Perhatian) digunakan saat awal pembelajaran yaitu memusatkan dan mempertahankan perhatian peserta didik bisa dimulai dengan tanya jawab dan penggunaan media pembelajaran yang menarik. *Relevance* (Relevansi) yaitu materi pelajaran terdapat relevansinya dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik mudah dalam mencermati dan memahami. *Confidence* (Kepercayaan diri) digunakan untuk menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik dengan memberi *support* penuh selama pembelajaran berlangsung atau membuat kelompok agar peserta didik dapat berdiskusi dan bertukar ide terhadap suatu persoalan yang diberikan pendidik. Terakhir, *Satisfaction* (Kepuasan) yaitu pemberian apresiasi kepada peserta didik yang mampu menyelesaikan permasalahan, dapat berupa hadiah, point nilai, tepuk tangan, dan sebagainya sehingga timbul rasa puas terhadap peserta didik.¹² Dengan adanya

¹¹Lambok Simamora, Ulfah Hernaeny, and Nuraini Dian Safitri, "Pengaruh Model Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika (JKPM)* 5, no. 2 (2020): 245-252, <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.6405>.

¹²Bibit Lutfi Pratiwi, Yemi Kuswardi, and Laila Fitriana, "Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan

model pembelajaran yang demikian, pastinya mampu mendorong siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik.

Model pembelajaran ARCS dirancang berdasarkan pengalaman dan pengembangan teori-teori para ahli. Model pembelajaran ini juga telah teruji mampu menumbuhkan dan mempertahankan motivasi belajar peserta didik selama pembelajaran berlangsung sehingga sangat memungkinkan menuntun peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kritis.¹³ Agar materi pembelajaran mudah dipahami dan menarik dibaca oleh peserta didik, peneliti berinisiatif untuk menggunakan media Infografis sebagai penunjang pembelajaran.

Media infografis adalah media berbasis visual yang berisikan informasi dalam bentuk sederhana dengan tambahan gambar, warna dan teks yang menarik sehingga mudah dipahami dengan cepat oleh pembaca.¹⁴ Beberapa hasil penelitian mengenai pengaruh media infografis dalam pembelajaran juga menyimpulkan bahwa media infografis mampu memberikan pengaruh yang baik terhadap minat, motivasi dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti merasa perlu mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction*) Berbantu Media Infografis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas 10 SMA”. Hal ini didukung dengan informasi dari pendidik bahwa belum pernah diterapkannya model pembelajaran ARCS dan media infografis pada pembelajaran fisika di SMAN 1 Baradatu. Diharapkan dengan

Strategi Motivasi Arcs Pada Siswa Kelas XI IPA 2 Sma Negeri 1 Petanahan Tahun Pelajaran 2017/2018,” *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM) Solusi* 2, no. 2 (2018): 161–69.

¹³Betanika Nila Nirbita, “Penerapan Model Pembelajaran Arcs (*Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction*) Untuk Meningkatkan Keaktifan, Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Siswa Akuntansi Di Smk Kristen 1 Surakarta,” *Prosiding Seminar Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis*, no. 2 (2017): 1–9.

¹⁴Irwandani, Eka Puspita Sari, Chairul Anwar, “Pengembangan Media Berbentuk Infografis Sebagai Penunjang Pembelajaran Fisika Sma Kelas X,” *Indonesia Journal of Science and Mathematics Education* 01, no. 1 (2018): 71–78.

dilakukannya penitian ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, diketahui identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan kurang efektif
2. Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran fisika
3. Nilai peserta didik masih banyak yang belum mencapai KKM

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran dalam proses pembelajaran yang akan digunakan peneliti adalah model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction*) dan media Infografis sebagai penunjang proses pembelajaran
2. Variabel yang diteliti adalah kemampuan berpikir kritis
3. Materi yang digunakan peneliti adalah materi usaha dan energi

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan batasan masalah diatas, dapat dirumuskan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu: Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction*) berbantu media infografis terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X MIPA di SMAN 1 Baradatu?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction*) berbantu media infografis terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X MIPA di SMAN 1 Baradatu.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang peneliti harapkan dari penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Dengan adanya penelitian ini, peneliti harap mampu menambah wawasan keilmuan peneliti dalam penggunaan model pembelajaran ARCS berbantu media infografis dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. Manfaat Praktis

- a. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik ketika proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran ARCS berbantu media infografis.
- b. Menambah pengalaman peneliti selaku calon pendidik dalam menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.
- c. Sebagai solusi yang dapat dipertimbangkan pendidik dalam proses pembelajaran agar tetap efektif dan kondusif

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berikut ini beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan :

1. Pada penelitian yang telah dilakukan mendapatkan hasil model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kalor di Kelas X".¹⁵
2. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa penerapan model pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) mampu meningkatkan

¹⁵Yulianti, Eka Murdani, and Intan Kusumawati, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kalor Di Kelas X," *Variabel 2*, no. 1 (2019): 25, <https://doi.org/10.26737/var.v2i1.1029>.

motivasi dan hasil belajar Siswa Kelas X Pemasaran 1 SMK Negeri Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017.¹⁶

3. Penelitian yang telah dilakukan "*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Model On Students' Motivation and Learning Outcomes in Learning Physics*" menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa melalui model ARCS untuk peralatan optik".¹⁷
4. Penelitian yang telah dilakukan "*Level of Learning Motivation Student Based on ARCS Model on Geographic Subject*" menunjukkan hasil bahwa berdasarkan perhitungan ke empat variabel yaitu *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*, pada perhatian (*attention*) dan relevansi (*relevance*) dalam kategori baik, rasa percaya diri (*confidence*) cukup baik dengan nilai yang paling rendah dibanding variabel lainnya, dan kepuasan (*satisfaction*) dalam kategori baik dengan nilai tertinggi diantara ketiga variabel lainnya.¹⁸
5. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa model pembelajaran *ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction)* dengan metode *talking stick* berpengaruh positif terhadap motivasi dan hasil belajar peserta didik materi sistem pencernaan makanan.¹⁹

¹⁶Ani Asiani, Harini, and Jonet Ariyanto Nugroho, "Penerapan Model Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction (ARCS) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pemasaran 1 SMK Negeri 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017," *Pendidikan Ekonomi, FKIP Universitas Sebelas Maret* 3, no. 1 (2017): 1-11.

¹⁷A. M. Afjar, Musri, and M. Syukri, "Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Model on Students' Motivation and Learning Outcomes in Learning Physics," *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 1460 (IOP Publishing, 2020), 012119, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1460/1/012119>.

¹⁸M. M. Jamil, E. Ningrum, and A. Yani, "Level of Learning Motivation Student Based on ARCS Model on Geographic Subject," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Vol. 286 (IOP: Publishing, 2019), 012010, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/286/1/012010>.

¹⁹Rifda Alfiana, Sri Sukaesih, and Ning Setiati, "Pengaruh Model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Dengan Metode Talking Stick Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Makanan,"

6. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) berpengaruh dan sangat sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMP Muhammadiyah 07 Medan.²⁰
7. Pada penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa model Pembelajaran ARCS efektif dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa pada pembelajaran materi kebangkitan nasional.²¹
8. Pada penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa model pembelajaran *Relevance, Confidence, Satisfaction* dengan Strategi *Active Knowledge Sharing* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar akuntansi siswa pada materi kas kecil Siswa Kelas XI Akuntansi SMK Swasta Nurul Amaliyah Tanjung Marowa.²²
9. Pada penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa Penggunaan Media Pembelajaran (*Canva*) pada Materi Ekosistem mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ekosistem.²³
10. Pada penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa media infografis pada materi pencemaran lingkungan

Journal of Biology Education 7, no. 2 (2018): 226–236,
<https://doi.org/10.15294/jbe.v7i2.24287>.

²⁰Nurmaya Sari, “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran ARCS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Muhammadiyah 07 Medan T.P 2019/2020” (Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2017).

²¹Alexius Andiwatir, “Efektivitas Model Pembelajaran ARCS Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” (Universitas Airlangga Surabaya, 2019).

²²Safna Wahyuni, “Penerapan Model Pembelajaran, *Relevance, Confidence, Satisfaction* Dengan Strategi *Active Knowledge Sharing* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI Akuntansi SMK Swasta Nurul Amaliyah Tanjung Marowa” (Universitas Negeri Medan, 2019).

²³Rizki Raaihani, “Penggunaan Media Pembelajaran Infografis (*Canva*) Pada Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” (Universitas Pasundan, 2021)

berpengaruh signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 10 Palembang.²⁴

Hal baru yang membedakan penelitian ini terhadap penelitian-penelitian sebelumnya adalah penggunaan media infografis sebagai penunjang proses pembelajaran dan peneliti memperhatikan ranah kognitif berupa kemampuan berpikir kritis.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berguna untuk memudahkan peneliti dalam menyelesaikan penelitian. Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini yaitu:

1. Bab I Pendahuluan; terdapat penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan dan sistematika penulisan.
2. Bab II Landasan teori dan pengajuan hipotesis; terdapat teori yang digunakan dan pengajuan hipotesis.
3. Bab III Metode penelitian; terdapat tempat dan waktu penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel, dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji validitas dan reliabilitas data, uji prasyarat analisis dan uji hipotesis.
4. Bab IV Hasil penelitian dan pembahasan; terdapat deskripsi data, pembahasan hasil dan analisis.
5. Bab V Penutup; terdapat kesimpulan, rekomendasi.
6. Daftar Rujukan
7. Lampiran

²⁴Saleha Putri Liana, "Pengaruh Media Infografis Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Sma Negeri 10 Palembang Skripsi Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Sma Negeri 10 Palembang," *Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya*, 2021.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGUJIAN HIPOTESIS

A. Teori Yang Digunakan

1. Hakikat Pembelajaran Fisika

Fisika merupakan ilmu pengetahuan paling mendasar yang berkaitan dengan perilaku dan struktur benda.²⁵ Fisika dipandang sebagai suatu proses sekaligus produk sehingga dalam pembelajarannya harus mempertimbangkan model, strategi dan metode pembelajaran yang sesuai. Makna proses yang dimaksud yaitu prosedur untuk menemukan produk fisika (konsep, fakta, prinsip atau hukum) yang diperoleh melalui langkah-langkah ilmiah. Seorang pendidik tidak hanya memberikan pelajaran secara garis-garis besar dari materi, namun harus menciptakan proses pembelajaran yang efektif agar peserta didik dapat memahami konsep-konsep fisika. Guru yang berkompeten akan mampu mengelola kelasnya sehingga hasil belajar peserta didik dapat lebih optimal.²⁶

Pembelajaran fisika menuntut peserta didik untuk dapat memahami konsep dan mampu memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan fenomena alam²⁷, hingga dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir peserta

²⁵Antomi Saregar, Anis Marlina, and Idham Kholid, "Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS Ditinjau Dari Sikap Ilmiah: Dampak Terhadap Pemahaman Konsep Fluida Statis," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 6, no. 2 (2017): 255–63, <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v6i2.2181>.

²⁶Subandi et al., "Science teacher' leadership styles and competencies from the perspective of high school students: A path analysis study", *Journal for the Education of Gifted*, 8(4) (2020) 1535-1545, 10.17478/jegys.831070.

²⁷Yuberti, Yani Suryani and Indah Kurniawati, "Four-Tier Diagnostic Test With Certainty of Response Index to Identify Misconception In Physics", *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 03 (2) (2020) 245-253, 10.24042/ijsme.v3i2.6061.

didik.²⁸ Proses pembelajaran yang efektif akan berlangsung jika peserta didik terlibat aktif didalamnya.²⁹

Hakikat pembelajaran fisika pada dasarnya tidak dapat disamakan dengan pembelajaran yang lainnya, hal tersebut dikarenakan tidak semua materi fisika dapat dijelaskan atau disampaikan secara langsung. Pembelajaran fisika akan lebih bermakna jika peserta didik terlibat aktif dalam proses mengamati, memahami, dan memanfaatkan gejala-gejala alam yang ada dilingkungan sekitar. Pembelajaran fisika merupakan satu bentuk cara untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.³⁰ Faktor pendukung yang dibutuhkan dalam tercapainya tujuan pembelajaran fisika antara lain adalah model, strategi, metode dan media yang lebih bervariasi untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Penerapan model yang tidak tepat akan membuat peserta didik tidak aktif, tidak fokus dan sibuk dengan dirinya sendiri.³¹ Adapun faktor penghambat yang berasal dari peserta didik dan sering diabaikan dalam model atau strategi pembelajaran, salah satunya yaitu motivasi.

²⁸R. Diani et al., "The Development of Physics Module with the Scientific Approach Based on Islamic Literacy", in *YSSTEE 2019*, vol. 1155 (IOP Publishing, 2019), 012034, 10.1088/1742-6596/1155/1/012034

²⁹Winda Astarini Aripin, Hairunisyah Sahidu, and Muhammad Makhrus, "Efektivitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik," *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika Indonesia* 3, no. 1 (2021): 19–23, <https://doi.org/10.29303/jppfi.v3i1.120>.

³⁰Aripin, Sahidu, and Makhrus, "Efektivitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik."...

³¹W. Anggraini et al., "The influence of cooperative two stay-two stray assisted by digital literacy to improve students's metacognitive at MTs Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung", in *YSSSEE 2021*, vol. 1796 (IOP Publishing 2021), 012005, 10.1088/1742-6596/1796/1/012005.

Motivasi belajar peserta didik merupakan salah satu prasyarat paling penting dalam berlangsungnya pembelajaran.³²

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

a. Pengertian Model Pembelajaran ARCS

Model pembelajaran ARCS merupakan suatu model pembelajaran yang ditemukan dan dikembangkan oleh Keller. ARCS adalah singkatan dari *Attention* (Minat atau perhatian), *Relevance* (Relevansi), *Confidence* (Percaya diri), *Satisfaction* (Kepuasan) yang merupakan 4 komponen dalam mewakili berbagai karakteristik motivasi yang ada dalam setiap individu.³³ Model pembelajaran ARCS yaitu model pembelajaran yang mengutamakan adanya pengelolaan motivasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung.³⁴

Menurut Keller motivasi model ARCS mampu menciptakan strategi pembelajaran yang dapat merangsang dan mempertahankan perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran pada setiap bidang studi. Model pembelajaran ARCS dikembangkan berdasarkan teori nilai harapan (*expectancy value theory*) yang terdiri atas dua komponen yaitu nilai (*value*) dari tujuan yang ingin dicapai dan harapan (*expentancy*) agar berhasil tujuan tersebut. Dari dua komponen tersebut kemudian Keller mengembangkannya

³²Jamil, "Optimalisasi Model ARCS Dalam Pembelajaran Saintifik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Peminatan Mata Pelajaran Geografi Di Kelas Matematika Ilmu Alam."...

³³M. M. Jamil, E. Ningrum, and A. Yani, "Level of Learning Motivation Student Based on ARCS Model on Geographic Subject," *International Geography Seminar*, vol. 286 (IOP Publishing 2019), 012010, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/286/1/012010>.

³⁴Yulianti, Murdani, and Kusumawati, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kalor Di Kelas X."...

menjadi 4 komponen yaitu *Attention, Relevance, Confidence* dan *Satisfaction*.³⁵

Model pembelajaran ARCS dikembangkan dari teori motivasi ARCS. Motivasi tersebut adalah hasil kepuasan dan sejumlah harapan untuk mencapai sesuatu yang diinginkan. Pada dasarnya ARCS merupakan suatu model pembelajaran yang sederhana, sistematis dan bermakna. ARCS memiliki sifat fleksibel dan luwes sehingga mudah dikombinasikan dengan metode belajar lainnya. Inti dari pembelajaran ARCS ialah menumbuhkan dan membangkitkan rasa tertarik serta semangat peserta didik dalam suatu pembelajaran, guna melatih peserta didik untuk mandiri, percaya diri bertanggung jawab.³⁶

b. Komponen Model Pembelajaran ARCS

Adapun 4 komponen model pembelajaran ARCS seperti yang telah disebutkan sebelumnya, berikut penjelasannya:

1). *Attention* (Perhatian)

Perasaan dan kondisi peserta didik berkaitan dengan konsentrasi belajarnya. Jika perasaan dan kondisi peserta didik senang maka konsentrasinya akan terbantu dan sebaliknya jika dalam kondisi tidak senang maka akan kurang berminat dalam belajarnya dan mengalami kesulitan untuk berkonsentrasi terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung.

Cara untuk menjaga dan meningkatkan perhatian siswa menurut Keller yaitu sebagai berikut:

³⁵Lidia Susanti and Carla Imbiri, "Implementasi Motivasi Model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen," *DUNAMIS: Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristiani* 4, no. 2 (2020): 254–63, <https://doi.org/10.30648/dun.v4i2.284>.

³⁶Rifda Alfiyana, Sri Sukaesih, and Ning Setiati, "Pengaruh Model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Dengan Metode Talking Stick Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Makanan", *Journal of Biology Education* 7, no. 2 (2018): 226-236, <https://doi.org/10.15294/jbe.v7i2.24287>.

- a). Menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi (kelas, diskusi kelompok, bermain peran, simulasi, demonstrasi, studi kasus).
- b). Menggunakan media (media pandang, audio, visual) untuk melengkapi penyampaian materi pembelajaran.
- c). Menggunakan humor dalam proses pembelajaran jika merasa tepat.
- d). Menggunakan peristiwa dan contoh-contoh yang nyata untuk memperjelas konsep yang digunakan.
- e). Menggunakan teknik bertanya untuk melibatkan peserta didik.

2). *Relevance* (Relevan)

Maksud relevan ialah antara materi pembelajaran yang sedang dibahas dengan pengalaman belajar peserta didik memiliki keterkaitan dan kesesuaian. Dari keterkaitan dan kesesuaian ini otomatis dapat menumbuhkan motivasi belajar didalam diri peserta didik karena peserta didik merasa bahwa materi pembelajaran yang disajikan mempunyai manfaat langsung secara pribadi dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Motivasi peserta didik akan bangkit dan berkembang jika mereka merasakan bahwa apa yang dipelajari itu memenuhi kebutuhan pribadi, bermanfaat serta sesuai dengan nilai yang diyakini atau dipegangnya.

3). *Confidence* (Percaya diri)

Menurut Keller cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kepercayaan peserta didik adalah sebagai berikut:

- a). Meningkatkan pengalaman peserta didik untuk berhasil dengan memperbanyak pengalaman peserta didik, misalnya dengan menyusun materi pembelajaran yang mudah dipahami diurutkan dari materi yang mudah ke sukar. Dengan demikian

peserta didik merasa mengalami keberhasilan sejak awal proses pembelajaran.

- b). Menyusun kegiatan pembelajaran ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil, sehingga siswa tidak dituntut untuk mempelajari terlalu banyak konsep baru dengan sekaligus.
 - c). Meningkatkan harapan untuk berhasil, hal ini dapat dilakukan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan kriteria tes pada awal pembelajaran. Hal ini akan membantu peserta didik mempunyai gambar yang jelas mengenai apa yang diharapkan.
 - d). Meningkatkan harapan untuk berhasil dengan menggunakan strategi yang memungkinkan control keberhasilan ditangan peserta didik sendiri.
 - e). Menumbuh kembangkan kepercayaan diri peserta didik dengan menganggap peserta didik telah memahami konsep ini dengan baik serta menyebut kelemahan siswa sebagai hal-hal yang masih perlu dikembangkan.
 - f). Memberikan umpan balik yang relevan selama proses pembelajaran agar peserta didik mengetahui pemahaman dan prestasi belajar mereka sejauh ini.
- 4). *Satisfaction* (Kepuasan)

Perasaan ini dapat meningkat kepada perasaan kepuasan diri peserta didik nantinya dengan memangkitkan semangat belajar diantaranya dengan:

- a). Mengucapkan “baik”, “bagus” dan seterusnya bila peserta didik menjawab atau mengajukan pertanyaan.
- b). Memuji dan memberi dorongan, dengan senyuman, anggukan dan pandangan yang simanatik atas partisipasi peserta didik.
- c). Memberikan tuntutan pada peserta didik agar dapat member jawaban yang benar.

- d). Memberi pengarahan sederhana agar peserta didik member jawaban yang benar.³⁷

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran ARCS

Pada setiap model pembelajaran dikenal adanya sintaks atau pola urutan yang menggambarkan keseluruhan alur langkah yang pada umumnya diikuti oleh serangkaian kegiatan pembelajaran. Adapun langkah-langkah model pembelajaran ARCS, diantaranya sebagai berikut:

- 1). Mengingatn kembali peserta didik pada materi yang telah dipelajari (A)

Pada langkah ini, guru menarik perhatian siswa dengan cara mengulang kembali pelajaran atau materi yang telah dipelajari siswa dan mengaitkan materi tersebut dengan materi pelajaran yang akan disajikan. Dengan cara ini peserta didik akan merasa tertarik serta termotivasi untuk memperoleh pengetahuan baru.

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

Pada langkah ini, guru mendeskripsikan tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan disajikan.

- 3). Menyampaikan materi pelajaran (R)

Pada langkah ini, guru menyampaikan materi secara jelas dan terperinci. Dilakukan dengan cara yang dapat memotivasi peserta didik yaitu dengan penyajian yang menarik sehingga dapat memfokuskan dan menjaga perhatian peserta didik. Kemudian mengaitkan materi dengan pengalaman belajar peserta didik ataupun dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, menumbuhkan rasa percaya diri pada peserta didik dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, member tanggapan, ataupun

³⁷Sukarno and Salamah, "Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri 75 Kota Bengkulu," *At-Ta'lim : Media Informasi Pendidikan Islam* 18, no. 1 (2019): 137–56, <https://doi.org/10.29300/attalim.v18i1.1867>.

mengerjakan latihan soal dan menciptakan rasa puas didalam diri peserta didik dengan mengapresiasi atas hasil kerja siswa.

4). Menggunakan contoh-contoh yang konkrit (A dan R)

Pada langkah ini, guru memberikan contoh-contoh yang nyata serta terdapat hubungan dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik merasa tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Manfaat menggunakan contoh yang konkrit adalah agar peserta didik mudah memahami dan mengingat materi yang disajikan. Tujuannya untuk menumbuhkan atau menjaga perhatian peserta didik dan memberikan kesesuai antara materi dengan pengalaman belajar atau kehidupan sehari-hari peserta didik (*relevance*).

5). Memberi bimbingan belajar (R)

Pada langkah ini, guru memotivasi dan mengarahkan peserta didik agar lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran yang disajikan. Secara langsung, langkah ini dapat meningkatkan rasa percaya diri peserta didik agar tidak merasa ragu dalam memberikan respon atau mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru. Hal ini juga bermanfaat bagi peserta didik yang lambat dalam memahami suatu materi pembelajaran sehingga peserta didik tersebut merasa termotivasi untuk memahami materi pembelajaran yang disajikan.

6). Memberi kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran (C dan S)

Pada langkah ini, guru memberikan kesempatan untuk bertanya, menanggapi ataupun mengerjakan soal-soal mengenai materi pembelajaran yang disajikan. Maka, peserta didik akan berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini mampu menumbuhkan rasa percaya diri dan akhirnya menimbulkan rasa puas

dalam diri peserta didik karena merasa ikut terlibat dalam proses pembelajaran tersebut.

7). Memberi Umpan balik (S)

Pada langkah ini, guru memberikan suatu umpan balik yang tentunya dapat merangsang pola pikir peserta didik. Kemudian, peserta didik secara aktif menanggapi *feedback* dari guru tersebut. Pemberian *feedback* ini dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan menimbulkan rasa puas dalam diri peserta didik.

8). Menyimpulkan setiap materi yang telah disampaikan diakhir pembelajaran (S)

Pada langkah ini, guru menyimpulkan materi pembelajaran yang baru saja disajikan dengan jelas dan terperinci. Langkah ini dapat dilakukan dengan berbagai macam cara diantaranya memberika kesempatan kepada seluruh siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang baru mereka pelajari menggunakan bahasa mereka sendiri. Secara tidak langsung, langkah ini menciptakan rasa puas didalam diri peserta didik.³⁸

d. Kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran ARCS

Model pembelajaran ARCS terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dari model pembelajaran ARCS adalah sebagai berikut:

- 1). Dapat diterapkan dalam pembelajaran bidang studi apapun karena bersifat fleksibel.
- 2). Dapat menggunakan media apa saja untuk menarik minat Peserta didik.
- 3). Motivasi yang diperkuat dengan desain bentuk pembelajaran berpusat pada peserta didik.
- 4). Meningkatkan minat dan perhatian peserta didik.
- 5). Meningkatkan rasa percaya diri peserta didik.

³⁸Herti et al., "Model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Dalam Pembelajaran Fisika."...

- 6). Memberikan rasa kepuasan peserta didik dalam memperoleh hasil belajarnya.
- 7). Penilaian menyeluruh terhadap kemampuan-kemampuan yang lebih dari karakteristik peserta didik agar strategi pembelajaran lebih efektif.

Adapun kekurangan dari model pembelajaran ARCS adalah sebagai berikut:

- 1). Hasil afektif peserta didik sulit dinilai secara kuantitatif
- 2). Penilaian menyeluruh terhadap kemampuan-kemampuan yang lebih dari karakteristik peserta didik agar strategi pembelajaran lebih efektif.³⁹

3. Media Infografis

Penggunaan media dalam pengajaran kelas merupakan sebuah kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Media membantu menyampaikan informasi dengan keterbatasannya. Selain itu, dengan adanya media diharapkan mampu meningkatkan minat belajar dan materi yang disajikan mudah diterima oleh peserta didik. Media grafis merupakan media visual. Media yang disalurkan untuk merangsang indra penglihatan karena penyampaiannya yang dituangkan dalam symbol dan gambar. Simbol dan gambar tersebut perlu dipahami benar agar penyampaian pesan dapat berhasil dan efisien untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, mengilustrasikan atau menghiasi fakta yang mungkin akan cepat dilupakan atau diabaikan bila tidak digrafiskan.⁴⁰

Media Infografis adalah representasi visual data atau pengetahuan untuk menyajikan informasi yang kompleks dengan jelas dan cepat. Media Infografis merupakan salah satu

³⁹Alfiyana, Sukaesih, and Setiati, "Pengaruh Model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Dengan Metode Talking Stick Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Makanan."...

⁴⁰Alfin Fadila Hersita, Aan Kusdiana, and Resa Respati, "Pengembangan Media Infografis Sebagai Media Penunjang Pembelajaran IPS Di SD," *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 7, no. 4 (2020): 192–98, <http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index>.

media baca yang mengkombinasikan antara informasi dan grafis yang menarik agar pembaca menjadi antusias dan mudah dalam membaca informasi yang diberikan. Infografis menjadi bentuk paling efektif di era digital. Maka dari itu, media infografis sangatlah efektif untuk menyajikan data dalam bentuk visual, untuk memudahkan pembaca dalam memahami isi materi yang disajikan.⁴¹

Media pembelajaran jenis ini, memungkinkan peserta didik belajar tidak terbatas oleh waktu dan tempat dengan tampilan yang menarik. Penggunaan media pembelajaran ini merupakan salah satu penerapan gaya belajar abad ke 21. Penggunaan media pembelajaran ini berpotensi untuk membantu meningkatkan performa akademik peserta didik berupa hasil belajar pada ranah kognitif dan motivasi belajar peserta didik. Dengan demikian, media pembelajaran infografis dapat memberikan kemudahan dalam membantu pencapaian tujuan pembelajaran.⁴²

4. Kemampuan Berpikir Kritis

Kurikulum yang saat ini diterapkan adalah kurikulum 2013, yang mengarahkan pada pencapaian kompetensi yang dirumuskan dari standar kompetensi lulusan. Standar kompetensi lulusan tersebut terdiri atas sikap, perilaku, pengetahuan, serta keterampilan. Keterampilan yang dibutuhkan dalam kurikulum 2013 salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis. Melalui keterampilan berpikir kritis diharapkan peserta didik mampu menganalisis sesuatu yang berguna bagi dirinya sendiri, keluarga, maupun bangsa dan negaranya.⁴³

⁴¹Mansur, Hamsi, "Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Untuk Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa."...

⁴²Achmad Firman Firdaus, Yuni Maryuni, and Ana Nurhasanah, "Pengembangan Infografis Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Sejarah (Materi Sejarah Revolusi Indonesia)," *Candrasangkala: Jurnal Pendidikan Dan Sejarah* 7, no. 1 (2021): 23–33 <https://jurnal.untan.ac.id/jdpdp/article/download/index.php/47119/75676589509>.

⁴³Sepita Ferazona et al., "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI SMAN 1 Tanah Putih Rokan Hilir," *Jurnal*

Berpikir adalah proses kognitif untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan agar dapat menemukan jalan keluar dari suatu persoalan dan membuat keputusan.⁴⁴ Salah satu komponen penting pendidikan abad 21 untuk menjamin pendidikan yang berkualitas dan untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah memiliki kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Berpikir kritis diartikan sebagai proses aktif dan berpikir secara teratur untuk memahami informasi secara mendalam, sehingga membentuk sebuah keyakinan mengenai informasi yang didapatkan atau pendapat yang disampaikan.⁴⁵

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial, dan harus ditanamkan sejak dini disekolah, dirumah, maupun lingkungan masyarakat karena berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan. Berpikir kritis merupakan proses berpikir intelektual memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan. Proses tersebut dilalui setelah menentukan tujuan, mempertimbangkan, dan mengacu langsung kepada sasaran dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan.⁴⁶

Seseorang dapat dikatakan berpikir kritis dilihat dari beberapa indikator. Robert H. Ennis membagi indikator

Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah 9, no. 2 (2021): 30–37, <https://doi.org/10.23960/jbt.v9i2>.

⁴⁴Dian Purnamawati, Chandra Ertikanto, and Agus Suyatna, “Keefektifan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri Untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 6, no. 2 (2017): 209–219, <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v6i2.2070>. Purnamawati, Ertikanto, and Suyatna.

⁴⁵Dwi Setyawan, “Penerapan Model Pembelajaran Oidde Pada Matakuliah Zoologi Vertebrata Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang,” Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang, (2017): 196–203.

⁴⁶Deti Ahmatika, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pendekatan Inquiry/Discovery,” *Jurnal Euclid* 3, no. 1 (2017): 394–403, <https://doi.org/10.33603/e.v3i1.324>.

keterampilan berpikir kritis menjadi lima tahapan yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis⁴⁷

No	Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis
1.	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Memfokuskan pertanyaan - Menganalisis argumen - Bertanya dan menjawab pertanyaan yang menantang
2.	Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak - Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3.	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi - Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi - Membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya
4.	Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi - Mengidentifikasi asumsi-asumsi
5.	Strategi dan taktik (<i>strategies and tactics</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan suatu tindakan - Berinteraksi dengan orang lain

⁴⁷Masani Romauli Helena Marudut et al., "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses," *Jurnal Basicedu* 4, no. 3 (2020): 577–85, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.401>.

5. Hubungan Model Pembelajaran ARCS Berbantu Media Infografis dengan Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah tindakan memperoleh dan menganalisis data atau informasi yang ada agar mampu memecahkan suatu permasalahan dengan pemikiran yang matang dan dapat mengambil keputusan.⁴⁸ Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan model pembelajaran ARCS (*Attention, relevance, Confidence and Satisfaction*) dengan berbantu media infografis yang dapat menarik minat dan perhatian peserta didik sehingga peserta didik dapat termotivasi, memahami materi yang diajarkan, serta aktif dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran ini juga telah teruji mampu menumbuhkan dan mempertahankan motivasi belajar peserta didik selama pembelajaran berlangsung sehingga sangat memungkinkan menuntun peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kritis.⁴⁹ Agar materi pembelajaran mudah dipahami dan menarik dibaca oleh peserta didik, peneliti berinisiatif untuk menggunakan media infografis sebagai penunjang pembelajaran.

Adapun hubungan antara model pembelajaran ARCS berbantuan media infografis dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik ialah sebagai berikut:

⁴⁸Ahmatika, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pendekatan Inquiry/Discovery."...

⁴⁹Betanika Nila Nirbita, "Penerapan Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction*) Untuk meningkatkan keaktifan, Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Siswa Akuntansi di SMK Kristen 1 Surakarta," Prosiding Seminar Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis, no.2 (2017): 1-9.

Tabel 2.2 Hubungan antara model pembelajaran ARCS berbantuan media infografis dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik

No	Tahapan Model Pembelajaran ARCS	Sub Indikator Berpikir Kritis
1	<i>Attention</i> (Perhatian)	Bertanya dan menjawab pertanyaan
2	<i>Relevance</i> (Relevansi)	Menganalisis argumen
		Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi
3	<i>Confidence</i> (Percaya diri)	Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber
		Mengidentifikasi asumsi
		Berinteraksi dengan orang lain
4	<i>Satisfaction</i> (Kepuasan)	Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi
		Berinteraksi dengan orang lain
		Membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya

6. Usaha dan Energi

a. Usaha

Dalam fisika, usaha dideskripsikan sebagai gaya yang dikenakan pada benda berpindah dengan jarak tertentu.⁵⁰ Usaha adalah energi yang dipindahkan ke atau dari sebuah objek karena adanya gaya yang bekerja pada objek tersebut. Energi yang dipindahkan ke objek adalah usaha positif dan energi yang dipindahkan dari benda adalah usaha negatif.⁵¹

⁵⁰Risdiyani Chasanah, Adip Ma'rifu Sururi, and Rinawan Abadi, *Fisika Untuk SMA/MA* (Yogyakarta: Intan Pariwara, 2019), 55.

⁵¹David Halliday, Jearl Walker, and Robert Resnick, *Fisika Dasar*, 7th ed. (Jakarta: Erlangga, 2009), 155.

Dalam melakukan perpindahan, usaha dapat dilakukan dengan gaya konstan maupun gaya tidak konstan.

1). Usaha oleh Gaya Konstan

Usaha (W) yang dilakukan oleh gaya konstan didefinisikan sebagai hasil kali antara gaya dengan besar perpindahan yang dihasilkan. Dirumuskan dalam persamaan matematis sebagai berikut:

$$W = F s \quad (2.1)$$

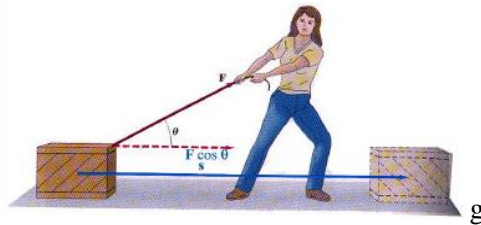
Keterangan :

W = Usaha (J)

F = Gaya (N)

s = Perpindahan (m)

Perhatikan Gambar 2.1 dibawah ini, seseorang menarik peti bermassa m sejauh s dengan gaya sebesar F .



(Sumber: <https://agungmutaqin96.blogspot.com/2018/04/usaha-dan-energi.html>)

Gambar 2.1 Seseorang menarik peti

Arah tarikan gaya membentuk sudut θ terhadap bidang mendatar. Oleh karena itu, besar usaha yang dilakukan gaya dengan membentuk sudut θ dirumuskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} W &= F_x s \\ W &= F \cos \theta s \\ W &= F s \cos \theta \end{aligned} \quad (2.2)$$

Keterangan :

W = Usaha (J)

F = Gaya (N)

s = Perpindahan (m)

F_x = Gaya dengan arah Horizontal (N)

$\cos\theta$ = Besar sudut perpindahan

Gambar diatas merupakan contoh gaya yang diberikan kepada benda dalam arah horizontal sehingga mempengaruhi gerak benda ke arah horizontal. Gaya juga dapat diberikan kepada benda dalam arah vertikal, sebagai akibat dari gaya dalam arah vertikal ini, benda akan bergerak ke arah vertikal.

Berdasarkan persamaan tersebut, besar usaha yang dilakukan oleh gaya dipengaruhi oleh sudut tarikan gaya terhadap arah bidang mendatar. Adapun pengaruh sudut terhadap besar usaha sebagai berikut.

- a). Jika $\theta = 0^\circ$, maka gaya yang dilakukan tegak lurus dengan arah perpindahan. Jika $\cos 0^\circ = 1$, usaha yang dilakukan dapat dirumuskan dengan $W = F s$.
- b). Jika $\theta = 90^\circ$, maka gaya yang dilakukan searah dengan arah perpindahan. Jika $\cos 90^\circ = 0$, usaha yang dilakukan bernilai nol ($W = 0$).⁵²

2). Usaha oleh Gaya Tidak Konstan

Contoh usaha yang dilakukan oleh gaya tidak konstan adalah kegiatan memanah seperti Gambar 2.2 dibawah ini.

⁵²Chasanah, Sururi, and Abadi, *Fisika Untuk SMA/MA*, 56.

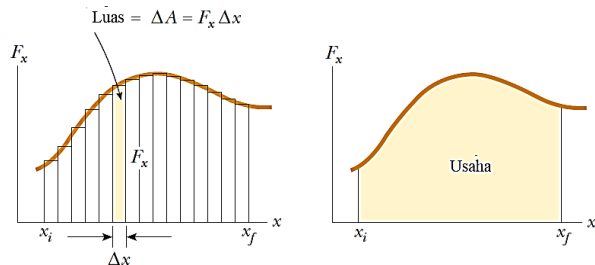


(Sumber: <http://www.arundown.org.uk/alternative-types-archery/english-longbow/>)

Gambar 2.2 Seseorang menarik tali busur panah

Dalam kegiatan memanah, untuk melepaskan anak panah dari busurnya diperlukan tarikan tali busur beserta anak panah ke belakang. Semakin kuat tarikannya, semakin besar gaya yang dirasakan oleh pemanah. Adapun contoh lain berupa pegas yang diregangkan. Ketika diregangkan gaya yang dirasakan orang yang meregangkannya semakin besar.

Besarnya usaha yang dilakukan oleh gaya tidak konstan dapat ditentukan dengan membagi kurva menjadi bagian-bagian kecil yang berbentuk persegi panjang. Bentuk pembagian kurva tersebut dapat anda lihat pada Gambar 2.3.



(Sumber: <https://www.fisikaok3.com/2015/10/konsep-usaha.html>)

Gambar 2.3 Pembagian daerah dibawah kurva

Besarnya usaha yang diperlukan dapat diperkirakan melalui persamaan berikut:

$$W \approx F_x \Delta x \quad (2.3)$$

Keterangan :

F_x = gaya yang bekerja pada sumbu x (N)

Δx = perubahan perpindahan (m)

Jika terdapat sejumlah interval usaha seperti Gambar 2.3, besar usaha total untuk perpindahan dari x_i ke x_f dapat dituliskan seperti persamaan berikut.⁵³

$$W = \sum_{x_f}^{x_i} F_x \Delta x \quad (2.4)$$

Keterangan :

F_x = gaya yang bekerja pada sumbu x (N)

Δx = perubahan perpindahan (m)

x_i = perpindahan awal (m)

x_f = perpindahan akhir (m)

Dalam kehidupan sehari-hari, fenomena mengenai usaha sering kita jumpai, misalnya usaha yang didapatkan dengan satu gaya maupun lebih. Biasanya untuk menyelesaikan fenomena tersebut digunakan penjumlahan gaya-gaya yang sama. Misalnya, contoh gaya F_1 , F_2 , F_3 bekerja pada suatu benda sehingga benda dapat berpindah sejauh s , maka gaya-gaya tersebut dapat dicari dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} W_1 &= F_1 \cdot s \\ W_2 &= F_2 \cdot s \\ W_3 &= F_3 \cdot s \end{aligned} \quad (2.5)$$

Keterangan:

W_1 = usaha dengan gaya pertama (J)

⁵³Ibid., 59-60.

W_2 = usaha dengan gaya kedua (J)

W_3 = usaha dengan gaya ketiga (J)

F_1 = gaya pertama (N)

F_2 = gaya kedua (N)

F_3 = Gaya kedua (N)

s = Perpindahan (m)

Sehingga usaha atau resultan usaha pada benda tersebut adalah: ⁵⁴

$$W_{\text{tot}} = W_1 + W_2 + W_3 \quad (2.6)$$

Keterangan:

W_{tot} = usaha total (J)

W_1 = usaha dengan gaya pertama (J)

W_2 = usaha dengan gaya kedua (J)

W_3 = usaha dengan gaya ketiga (J)

b. Energi

Energi dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya dan dapat dipindahkan dari satu objek ke objek lainnya, tetapi jumlah total selalu sama (energi bersifat kekal). Energi diartikan sebagai kemampuan untuk melakukan usaha.⁵⁵ Energi memiliki sifat yang khas yaitu tidak dapat diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan. Secara umum energi dapat dibedakan dalam berbagai bentuk yaitu energi potensial, energi kinetik, energi kalor, energi cahaya, energi nuklir, energi bunyi dan sebagainya.⁵⁶

Konsep energi juga dijelaskan dalam Al-Qur'an, salah satunya yaitu energi matahari sebagai sumber energi utama kehidupan di bumi. Dalam surah An-Naba' ayat 13, Allah Subhanahu wata'ala berfirman:

⁵⁴Fendi and Purwoko, *Fisika 2 Kelas XI* (Jakarta: Yudhistira, 2010).

⁵⁵Halliday, Waker, and Resnick, *Fisika Dasar*, 154.

⁵⁶Supiyanto, *Fisika 2 Untuk SMA Kelas XI* (Jakarta: PHiβETA, 2006) , 98.

وَهَا جَائِرًا جَاوَجَعَلْنَا

Artinya : “Dan kami jadikan pelita yang amat terang (matahari)”

Pemanfaatan sinar matahari sebagai energi alternatif pengganti energi fosil memiliki potensi yang cukup tinggi. Sinar matahari dapat diubah menjadi energi listrik dengan menggunakan teknologi sel surya. Manfaat dari sel surya dalam kehidupan sehari-hari yaitu menghasilkan listrik yang dapat digunakan untuk menghidupkan perangkat elektronik rumah tangga. Selain itu, sel surya juga dapat digunakan untuk menghidupkan perangkat elektronik rumah tangga. Sel surya juga dapat dirangkai dengan alat penerangan jalan. Untuk daerah terpencil yang belum terpasang jaringan listrik, sel surya dapat menjadi alternatif dalam pemenuhan kebutuhan listrik.⁵⁷ Satuan internasional (SI) dari energi adalah joule (J). Kemudian satuan energi lainnya meliputi erg, kalori, dan kWh. 1 kalori = 4,2 joule, 1 joule = 0,24 kalori, 1 joule = 1 watt sekon.⁵⁸

1). Energi Kinetik

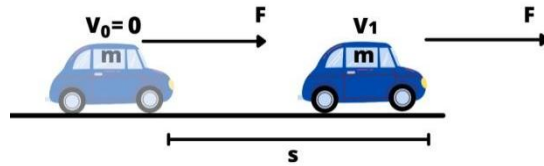
Energi kinetik adalah energi yang dihubungkan dengan keadaan pergerakan suatu objek. Semakin cepat objek bergerak, maka semakin besar pula energi kinetiknya. Ketika benda dalam keadaan diam, energi kinetiknya nol.⁵⁹ Benda yang awalnya diam akan bergerak ketika diberi gaya yang cukup. Benda bergerak memiliki kemampuan untuk melakukan usaha sehingga

⁵⁷Kaslam, "Sustainable Energi Dalam Pandangan Islam", Tahdis: Jurnal Kajian Ilmu Al-Hadis, 11.1 (2020), h. 101.

⁵⁴Ahmad Zaelani, Cucun Cunayah, dan Elsa Indra Irawan, *1700 Bank Soal Bimbingan Pemantapan Fisika Untuk SMA/MA*, (Bandung : YramawidyaCv, 2006), 117.

⁵⁹Halliday, Waker, and Resnick, *Fisika Dasar*.

benda tersebut dapat dikatakan memiliki energi. Energi akibat gerakan benda tersebut dinamakan energi kinetik.



(Sumber: Dokumen pribadi)

Gambar 2.4 Gaya F menyebabkan benda bergerak sejauh s

Pada Gambar tersebut, terlihat mobil bermassa m mula-mula diam, yang berarti memiliki nilai v_0 . Ketika mobil diberi gaya F , mobil bergerak dengan kecepatan v_1 sehingga berpindah sejauh s . Besar perpindahan benda dirumuskan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} v_t^2 &= v_0^2 + 2 \alpha s \\ v^2 &= 0 + 2 \alpha s \\ s &= \frac{v^2}{2\alpha} \end{aligned} \quad (2.7)$$

Keterangan:

v_t = kecepatan akhir (m/s)

v_0 = kecepatan awal (m/s)

s = perpindahan (m)

α = percepatan (m/s^2)

Jika dihubungkan dengan hukum II Newton yaitu $F = m \alpha$, besar usaha yang dihasilkan dituliskan dengan persamaan berikut:

$$\begin{aligned} W &= F s \\ W &= m\alpha \left(\frac{v^2}{2\alpha} \right) \\ W &= \frac{1}{2} m v^2 \end{aligned} \quad (2.8)$$

Keterangan:

W = usaha (J)

m = Massa benda (kg)

v = kecepatan benda (m/s)

Besarnya usaha sama dengan energi kinetik yang dimiliki benda pada saat kecepatannya. Dengan demikian, energi kinetik dapat dirumuskan sebagai:

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2 \quad (2.9)$$

Keterangan:

E_k = energi kinetik (J)

m = massa benda (kg)

v = kecepatan benda (m/s)

Contoh lain energi kinetik adalah energi yang dihasilkan dari gerakan energi angin dan air.⁶⁰

2). Energi Potensial

Secara umum, energi potensial adalah energi yang tersimpan dalam benda atau dalam keadaan tertentu. Contoh energi potensial adalah energi potensial gravitasi dan energi potensial pegas. Selain itu, cahaya, nuklir, dan panas bumi juga menyimpan energy potensial.

a). Energi Potensial Gravitasi

Benda yang berada pada ketinggian tertentu terhadap suatu bidang acuan memiliki energi potensial. Semakin tinggi kedudukan suatu benda dari bidang acuan, semakin besar pula energi potensial gravitasi yang dimilikinya.⁶¹

Sekarang kita akan menghitung besar energi potensial gravitasi suatu benda yang massanya m

⁶⁰Chasanah, Sururi, and Abadi, *Fisika Untuk SMA/MA*, 61-62

⁶¹Ibid., 62.

dan berada pada ketinggian h dari bidang acuan. Untuk menghitung energi potensial benda terhadap bidang acuan, misalnya benda-benda kita angkat dari bidang acuan sampai pada ketinggian h di atas bidang acuan. Oleh karena itu, kita harus menggunakan gaya yang besarnya sama dengan gaya berat benda $F = m g$. Usaha untuk mengangkat benda setinggi h adalah:

$$W = F s = mgh \quad (2.10)$$

Keterangan:

W = usaha (J)

F = gaya (N)

s = perpindahan (m)

m = massa benda (kg)

g = gaya gravitasi (m/s^2)

h = ketinggian benda (m)

Dengan demikian, pada ketinggian h benda memiliki energi potensial gravitasi, yaitu kemampuan untuk melakukan usaha sebesar $W = mgh$. Jadi, energi potensial gravitasi dapat dirumuskan sebagai:⁶²

$$E_p = mgh \quad (2.11)$$

Keterangan:

E_p = Energi Potensial (J)

m = massa benda (kg)

g = gaya gravitasi (m/s^2)

h = ketinggian benda (m)

⁶²Supiyanto, *Fisika 2 Untuk SMA Kelas XI*.

b). Energi Potensial Pegas

Energi potensial pegas adalah kemampuan pegas untuk kembali ke bentuk semula. Energi potensial pegas disebabkan adanya rapatan maupun regangan pegas akibat tekanan atau tarikan pada pegas. Ketika dirapatkan maupun diregangkan, pegas akan menumbuhkan gaya. Makin besar pegas dirapatkan atau diregangkan, makin besar gaya yang dibutuhkan. Energi potensial pegas dirumuskan sebagai berikut:⁶³

$$E_p = \frac{1}{2}kx^2 \quad (2.12)$$

Keterangan:

E_p = energi potensial (J)

k = konstanta pegas (N/m)

x = pertambahan panjang pegas (m)

c. **Hukum Kekekalan Energi Mekanik**

Energi mekanik didefinisikan sebagai penjumlahan antara energi kinetik dan energi potensial. Contoh dalam kehidupan sehari-hari yang yaitu gejala-gelaja alam atau fenomena benda jatuh bebas atau buah mangga yang jatuh dari pohonnya. Energi mekanik dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$E_M = E_p + E_k \quad (2.13)$$

Keterangan:

E_M = energi mekanik (J)

E_p = energi potensial (J)

E_k = energi kinetik (J)

⁶³Chasanah, Sururi, and Abadi, *Fisika Untuk SMA/MA*, 63.

Hukum kekekalan energi mekanik berbunyi: “Jika pada suatu sistem hanya bekerja gaya-gaya dalam yang bersifat konservatif (tidak bekerja gaya luar dan gaya dalam tak konservatif), maka energi mekanik sistem pada posisi apa saja selalu tetap (kekal). Artinya energi mekanik sistem pada posisi akhir sama dengan energi mekanik sebagai berikut:⁶⁴

$$E_{M1} = E_{M2} \quad (2.14)$$

$$E_{P1} + E_{k1} = E_{P2} + E_{k2} \quad (2.15)$$

$$mgh_1 + \frac{1}{2}mv_1^2 = mgh_2 + \frac{1}{2}mv_2^2 \quad (2.16)$$

Keterangan:

E_{M1} = energi mekanik awal (J)

E_{M2} = energi mekanik akhir (J)

E_{P1} = energi potensial awal (J)

E_{P2} = energi potensial akhir (J)

E_{k1} = energi kinetik awal (J)

E_{k2} = energi kinetik akhir (J)

h_1 = ketinggian awal benda (m)

h_2 = ketinggian akhir benda (m)

v_1 = kecepatan awal (m/s)

v_2 = kecepatan akhir (m/s)

m = massa benda (kg)

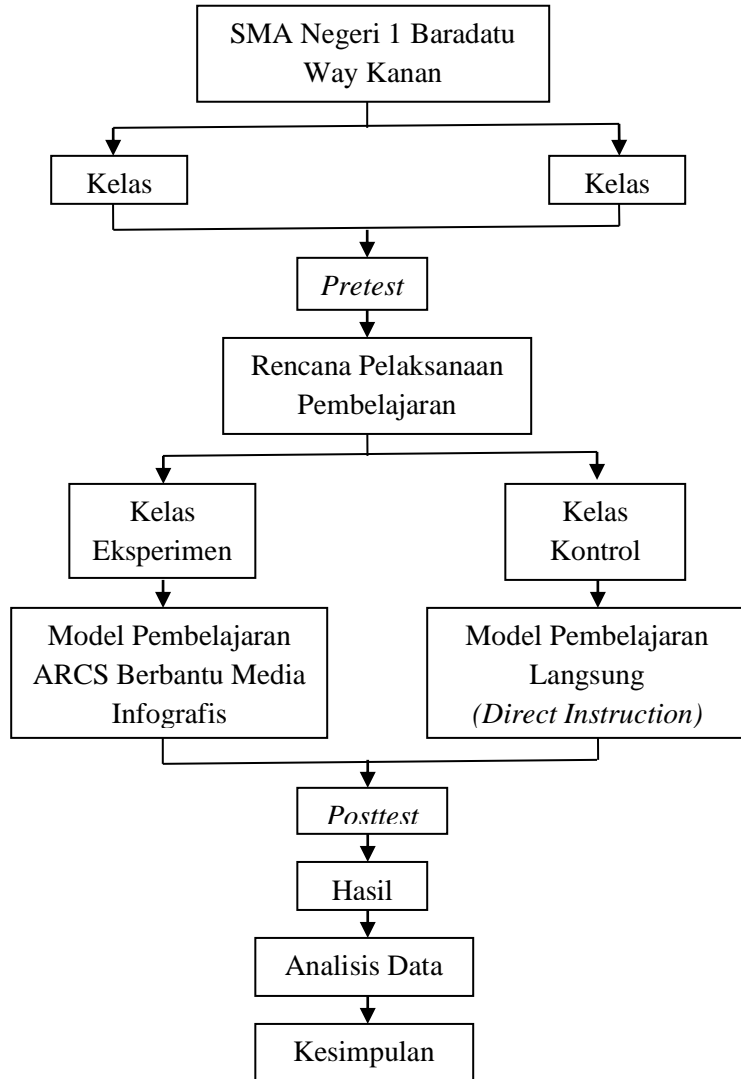
g = gaya gravitasi (m/s^2)

B. Kerangka Berpikir

Tercapainya tujuan pembelajaran berkaitan erat dengan model pembelajaran yang diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen yang diperlakukan model pembelajaran

⁶⁴Halliday, Waker, and Resnick, *Fisika Dasar*, 155.

ARCS berbantuan media infografis dan pada kelas kontrol diberi perlakuan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Kedua kelas sama-sama diberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil *pretest* dan *posttest* tersebut selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut kerangka berpikir penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Kerangka Berpikir Penelitian

C. Pengajuan Hipotesis

1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara dari masalah penelitian yang perlu diuji melalui pengumpulan data dan analisis data.⁶⁵ Adapun hipotesis pada penelitian ini yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS berbantu media infografis terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik ada jika penelitian memiliki sampel. Adapun hipotesis statistik dalam penelitian ini yaitu:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS berbantu media infografis terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ Terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS berbantu media infografis terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Keterangan :

H_0 : Hipotesis nol, tidak terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS berbantu media infografis terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

H_1 : Hipotesis alternatif, terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS berbantu media infografis terhadap kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar peserta didik pada materi usaha dan energi.

μ_1 : Nilai rata-rata setelah menggunakan model pembelajaran ARCS berbantu media infografis.

μ_2 : Nilai rata-rata setelah menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*).

⁶⁵Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D (Bandung: Alfabeta, 2018), 63.

DAFTAR RUJUKAN

- Afjar, A. M., Musri, and M. Syukri. "Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Model on Students' Motivation and Learning Outcomes in Learning Physics." *Journal of Physics: Conference Series* 1460, no. 1 (2020): 1–6.
- Ahmatika, Deti. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pendekatan Inquiry/Discovery." *Jurnal Euclid* 3, no. 1 (2017): 394–403.
- Alfiyana, Rifda, Sri Sukaesih, and Ning Setiati. "Pengaruh Model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Dengan Metode Talking Stick Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Makanan." *Journal of Biology Education* 7, no. 2 (2018): 226–36.
- Amaliah, Rezeki. "Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Gerak Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) Pada Siswa Kelas XI SMAN 4 Bantimurung." *Jurnal Dinamika* 8, no. 1 (2017): 11–17.
- Andiwatir, Alexius. "Efektivitas Model Pembelajaran ARCS Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." Universitas Airlangga Surabaya, 2019.
- Anggraini, W., Suryani, Y., Kristiana Dewi, N.A., Ida Afkaha, D.S., Amalia Istiqomah, A. "The influence of cooperative two stay-two stray assisted by digital literacy to improve students' metacognitive at MTs Muhammadiyah Sukarame Bandar Lampung", in YSSSEE 2021, vol. 1796 (IOP Publishing 2021).
- Ariani, Resti Fitria. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd Pada Muatan Ipa." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 7, no. 3 (2020): 422–32.
- Aripin, Winda Astarini, Hairunisyah Sahidu, and Muhammad Makhrus. "Efektivitas Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan

Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.” *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika Indonesia* 3, no. 1 (2021): 19–23.

Asiani, Ani, Harini, and Jonet Ariyanto Nugroho. “Penerapan Model Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction (ARCS) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pemasaran 1 Smk Negeri 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017.” *Pendidikan Ekonomi, FKIP Universitas Sebelas Maret* 3, no. 1 (2017): 1–11.

Chasanah, Risdiyani, Adip Ma’rifu Sururi, and Rinawan Abadi. *Fisika Untuk SMA/MA*. Yogyakarta: Intan Pariwara, 2019.

Diani, R., G. C. Kesuma, N. Diana, Y. Yuberti, R. D. Anggraini, and D. Fujiani. “The Development of Physics Module with the Scientific Approach Based on Islamic Literacy.” *Journal of Physics: Conference Series* 1155, no. 1 (2019).

Djaelani, Mustofa. *Metode Penelitian Bagi Pendidik*. Jakarta: Multi Kreasi Satudelapan, 2010.

Eka Puspita Sari, Chairul Anwar, Irwandani. “Pengembangan Media Berbentuk Infografis Sebagai Penunjang Pembelajaran Fisika Sma Kelas X.” *Indonesia Journal of Science and Mathematics Education* 01, no. 1 (2018): 71–78.

Fadila Hersita, Alfin, Aan Kusdiana, and Resa Respati. “Pengembangan Media Infografis Sebagai Media Penunjang Pembelajaran IPS Di SD.” *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 7, no. 4 (2020): 192–98.

Fendi, and Purwoko. *Fisika 2 Kelas XI*. Jakarta: Yudhistira, 2010.

Firdaus, Achmad Firman, Yuni Maryuni, and Ana Nurhasanah. “Pengembangan Infografis Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Sejarah (Materi Sejarah Revolusi Indonesia).” *Candrasangkala: Jurnal Pendidikan Dan Sejarah* 7, no. 1 (2021): 23–33.

- Halliday, David, Jearl Waker, and Robert Resnick. *Fisika Dasar*. 7th ed. Jakarta: Erlangga, 2009.
- Herti, Nuryana, Anisa, Lathifah, Meyke, and Fardani. “Model ARCS (Attention , Relevance, Confidence , Satisfaction) Dalam Pembelajaran Fisika.” *Universitas Sebelas Maret*, 2016, 546–53.
- Ilnanna. “Peran Pendidikan Dalam Membangun Karakter Bangsa Yang Bermoral.” *JEKPEND: Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan* 1, no. 1 (2018): 27–33.
- Jamil, M. M., E. Ningrum, and A. Yani. “Level of Learning Motivation Student Based on ARCS Model on Geographic Subject.” *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 286, no. 1 (2019).
- Jamil, Mekka Madaina. “Optimalisasi Model ARCS Dalam Pembelajaran Saintifik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Peminatan Mata Pelajaran Geografi Di Kelas Matematika Ilmu Alam.” *IJIS Edu: Indonesian Journal of Integrated Science Education* 1, no. 1 (2019): 7–24.
- Liana, Saleha Putri. “Pengaruh Media Infografis Pada Materi Pencemaran Lingkungan Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 10 Palembang Skripsi Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X Sma Negeri 10 Palembang.” *Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya*, 2021.
- Linda Zakiyah, Ika Lestari. *Berfikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran*. 3rd ed. Bogor: Erzatama Karya Abad, 2019.
- Mansur, Hamsi, Rafiudin. “Pengembangan Media Pembelajaran Infografis Untuk Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa.” *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 4, no. 1 (2020): 37–48.
- Marudut, Masani Romauli Helena, Ishak Gary Bachtiar, Kadir Kadir, and Vina Iasha. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses.” *Jurnal Basicedu* 4, no. 3 (2020): 577–85.

- Nila Nirbita, Betanika. "Penerapan Model Pembelajaran ARCS (Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction) Untuk Meningkatkan Keaktifan, Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Siswa Akuntansi Di Smk Kristen 1 Surakarta." *Prosiding Seminar Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis*, no. 2 (2017): 1–9.
- Raaihani, Rizki. "Penggunaan Media Pembelajaran Infografis (Canva) Pada Materi Ekosistem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasundan*, 2021.
- Saregar, Antomi, Anis Marlina, and Idham Kholid. "Efektivitas Model Pembelajaran ARIAS Ditinjau Dari Sikap Ilmiah: Dampak Terhadap Pemahaman Konsep Fluida Statis." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 6, no. 2 (2017): 255–63.
- Sari, Nurmaya. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran ARCS Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa SMP Muhammadiyah 07 Medan T.P 2019/2020." Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2017.
- Setyosari, Punaji. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Jakarta: prenadamedia, 2013.
- Simamora, Lambok, Ulfah Hernaeny, and Nuraini Dian Safitri. "Pengaruh Model Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (2020): 245–52.
- Subandi, S., Ahmadi, A., Amirudin, A., Mispani, M., Hadiati, E., Saregar, a. "Science teacher' leadership styles and competencies from the perspective of high school students: A path analysis study", *Journal for the Educatioan of Gifted*, 8(4) (2020) 1535-1545.
- Sudayana, Rostina. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Sujana, I Wayan Cong. "Fungsi Dan Tujuan Pendidikan Indonesia."

ADI WIDYA: Jurnal Pendidikan Dasar 4, no. 1 (2019): 29–39.

Sukarno, and Salamah. “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction.) Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri 75 Kota Bengkulu.” *At-Ta’lim : Media Informasi Pendidikan Islam* 18, no. 1 (2019): 137–56.

Supiyanto. *Fisika 2 Untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: PHIβETA, 2006.

Susanti, Lidia, and Carla Imbiri. “Implementasi Motivasi Model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen.” *DUNAMIS: Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristiani* 4, no. 2 (2020): 254–

Susanto, Hery, Achi Rinaldi, and Novalia. “Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika.” *The Journal of the Japan Society for Respiratory Endoscopy* 37, no. 3 (2015): 343.

Wahyuni, Safna. “Penerapan Model Pembelajaran, Relevance, Confidence, Satisfaction Dengan Strategi Active Knowledge Sharing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI Akuntansi SMK Swasta Nurul Amaliyah Tanjung Marowa.” Universitas Negerri Medan, 2019.

Widiana, Zullinar Rifcha Wahyu, and Julan Hernadi. “Analisis Penerapan Teknik Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika.” *Edupedia* 2, no. 2 (2018): 113.

Yuberti, and Antomi Saregar. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*. Bandar Lampung: AURA, 2017.

Yuberti, Y., Suryani, Y., Kurniawati, I. “Four-Tier Diagnostic Test With Certainty of Response Index to Identify Misconception In Physics”, *Indonesian Journal of Science and Mathematics*

Education, 03 (2) (2020) 245-253, 10.24042/ijisme.v3i2.6061.

Yulianti, Eka Murdani, and Intan Kusumawati. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kalor Di Kelas X." *Variabel* 2, no. 1 (2019): 25.

Yulyani, Meri, Aep Saepuddin, Eko Surbiantoro, G. Keifer, and F. Effenberger. "Implikasi Pendidikan Dari Qs At-Taubah: 122 Tentang Tafaquh Fi Al-Din Terhadap Penguasaan Kompetensi Profesional Guru." *Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyyah Dan Keguruan, Unviersitas Islam Bandung* 6, no. 2 (2018): 155–61.