

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARCS (*ATTENTION, RELEVANCE, CONFIDENCE, SATISFACTION*) BERBANTUAN MEDIA ASSEMBLR EDU TERHADAP MOTIVASI DAN HASII BELAJAR SISWA

(Skripsi)

Oleh

Leony Ayu Salsabillah

2013025019



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARCS (*ATTENTION, RELEVANCE, CONFIDENCE, SATISFACTION*) BERBANTUAN MEDIA ASSEMBLR EDU TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA

Oleh

LEONY AYU SALSABILLAH

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARCS (*ATTENTION, RELEVANCE, CONFIDENCE, SATISFACTION*) BERBANTUAN MEDIA ASSEMBLR EDU TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR SISWA

Oleh

LEONY AYU SALSABILLAH

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) berbantuan media Assemblr Edu terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Desain penelitian *quasi-experiment design* bentuk *non equivalent control group* dengan melibatkan 34 siswa kelas VII MTS Al-Fatah Natar Lampung Selatan. Instrumen yang digunakan angket skala motivasi belajar, tes pilihan ganda untuk hasil belajar kognitif. Teknik pengumpulan data dengan pemberian *pretest* dan *posttest* yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitas instrument. Hasil uji *N-gain* motivasi belajar kelas eksperimen diperoleh 0,81 tergolong pada kategori tinggi dan hasil uji *N-gain* hasil belajar kognitif kelas eksperimen diperoleh 0,84 tergolong pada kategori tinggi. Hasil penelitian menggunakan uji *Independent Sample T-test*, bahwa motivasi belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dan hasil belajar di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Kata Kunci : model pembelajaran ARCS, assmblr edu, motivasi belajar, hasil belajar, *hardware* komputer

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF THE ARCS LEARNING MODEL (ATTENTION, RELEVANCE, CONFIDENCE, SATISFACTION) ASSISTED WITH ASSEMBLR EDU MEDIA ON MOTIVATION AND STUDENT LEARNING OUTCOMES

By

LEONY AYU SALSABILLAH

This research aims to determine the effect of the ARCS (attention, relevance, confidence, satisfaction) learning model assisted by Assemblr Edu media on student motivation and learning outcomes. The research design was a quasi-experimental design in the form of a non-equivalent control group involving 34 class VII students at MTS Al-Fatah Natar, South Lampung. The instruments used were learning motivation scale questionnaires, multiple choice tests for cognitive learning outcomes. The data collection technique is by administering a pretest and posttest which have previously been tested for the validity and reliability of the instrument. The N-gain test results for experimental class learning motivation were obtained at 0.81, belonging to the high category and the N-gain test results for cognitive learning results for the experimental class were obtained at 0.84, belonging to the high category. The result of the research using the Independent Sample T-test showed that students learning motivation in the experimental class was higher than in the control class and learning outcomes in the experimental class were higher than in the control class.

Keywords : *ARCS learning model, assemblr edu, learning motivation, learning outcomes, computer hardware*

Judul Skripsi

**: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ARCS
(ATTENTION, RELEVANCE, CONFIDENCE,
SATISFACTION) BERBANTUAN MEDIA
ASSEMBLR EDU TERHADAP MOTIVASI DAN
HASIL BELAJAR SISWA**

Nama Mahasiswa

: LEONYAYU SALSABILLAH

NPM

: 2013025019

Program Studi

: Pendidikan Teknologi Informasi

Jurusan

: Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

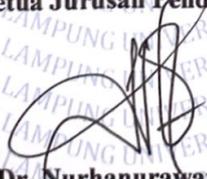
Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu


Wayan Suana, S.Pd., M.Si.
NIP 19851231 200812 1 001


Daniel Rinaldi, S.T., M.Eng.
NIP 19930505 202203 1 008

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Dr. Nurhanurawati, M.Pd.
NIP 19670808 199103 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Wayan Suana, S.Pd., M.Si.

Sekretaris : Daniel Rinaldi, S.T., M.Eng.

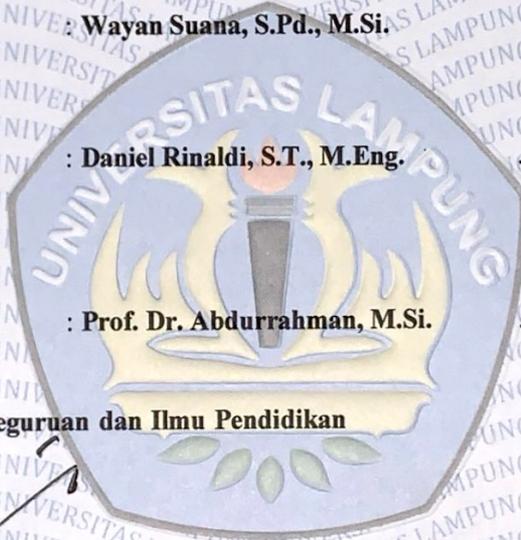
**Penguji
Bukan Pembimbing : Prof. Dr. Abdurrahman, M.Si.**

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.

NIP. 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 14 Mei 2024



(Handwritten signatures of the members of the examination team)

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leony Ayu Salsabillah
NPM : 2013025019
Fakultas/ Jurusan : KIP/ Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Alamat : Garuntang, Bandar Lampung

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) Berbantuan Media Assemblr Edu Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa” merupakan karya sendiri bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang dalam skripsi ini sudah mengikuti kaidah penulisan karya tulis Ilmiah Universitas Lampung. Apabila kemudian hari skripsi saya terbukti merupakan hasil jiplakan atau telah dibuat orang lain sebelumnya, maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar sarjana yang sudah saya terima.

Bandarlampung, 14 Mei 2024



Leony Ayu Salsabillah

NPM 2013025019

RIWAYAT HIDUP



Penulis adalah anak tunggal dari Bapak Surifto dan Ibu Masnona. Penulis lahir di Bandar Lampung pada tanggal 29 Agustus 2002. Penulis mengawali pendidikan formal nya di TK Aisyah Panjang pada tahun 2008. Selanjutnya melanjutkan ke MTS Al-fatah Natar yang diselesaikannya pada tahun 2017, kemudian melanjutkan ke MA Al- fatah Natar jurusan IPA yang diselesaikan pada tahun 2020. Pada tahun yang sama, penulis diterima di Universitas Lampung melalui jalur masuk SBMPTN pada Program Studi S-1 Pendidikan Teknologi Informasi.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah mengikuti program pertukaran mahasiswa di Universitas Pendidikan Ganesha tahun 2021. Penulis juga menjadi mahasiswa berprestasi ke-2 se-Fakultas pada PILMAPRES 2023. Penulis juga lolos pada tahap pertama nasional evaluasi PKM-KC dan PKM-PM. Selain itu penulis juga mewakili Universitas Lampung dalam berbagai kejuaraan pencak silat dan mendapatkan juara di tingkat nasional, peraih medali emas pada Kejuaraan Tapak Suci Jember Tingkat Nasional, peraih medali perak pada Kejuaraan Pekan Olahraga Mahasiswa Lampung, peraih medali perak pada Kejuaraan Nasional Lampung Berjaya, dan lain-lain. Penulis juga mengikuti beberapa kegiatan volunteer pada bidang IT dan Media di beberapa kejuaraan di Lampung.

Penulis juga aktif di organisasi dan pernah diamanahkan sebagai anggota Media Sosial Masyarakat UKM Tapak Suci Unila pada tahun 2021, sebagai sekretaris departemen Media Sosial dan Masyarakat UKM Tapak Suci Unila pada tahun 2022, sebagai ketua departemen Pengembangan Organisasi UKM Tapak Suci Unila pada tahun 2023, sebagai anggota kemediaan pada Forum Komunikasi Mahasiswa Hizbullah (FKMH) pada tahun 2023, sebagai Dewan Pembina UKM Tapak Suci Unila pada tahun 2024. Pada awal tahun 2023, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Gunung Katun Kecamatan Baradatu Kabupaten Way Kanan dan melaksanakan PLP di SMP Negeri 2 Baradatu. Pada pertengahan 2023, penulis melaksanakan Praktek Industri (PI) di PT Lampung Geh Helau sebagai Content Creator Instagram dan penulis melakukan magang mandiri di agensi ternama yaitu Cretivox yang berada Jakarta sebagai *Video Editor*.

MOTTO HIDUP

Hidup ini 1% capek sisanya capek banget.

“It Will Pass”

PERSEMBAHAN

Puji Syukur kehadiran Allah SWT. yang selalu memberikan limpahan nikmat dan Rahmat-Nya dan shalawat selalu tercurah kepada Nabi Muhammad Shallahu ‘Alaihi Wasallam. Penulis mempersembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Orang tua yang tersayang Ayah Surifto, Abi Sarmani dan Ibu Masnona, Terima kasih atas doa, dukungan, dan cinta tanpa batas selama perjalanan pendidikan ini. Semua capaian ini tidak akan terwujud tanpa kehadiran dan kasih sayang kalian.
2. Adik tercinta yaitu M. Nabil Hafiz dan Naurah Azkayra Azzahra yang selalu menghibur di setiap kejenuhan dan kelelahan serta memberikan semangat dan doanya.
3. Keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, semangat dan doa terbaiknya.
4. Keluarga besar UKM Tapak Suci Unila yang menjadi tempat saya pulang saat di kampus dan telah memberikan banyak pengalaman yang sangat berharga.
5. Sahabat selama perkuliahan yaitu 2066031001, Sasi Rahmawati, Marcella Leolita, Widya Bagus, Desi Pamungkas, Desti Rahma terima kasih atas dukungan, semangat, dan pengalaman berharga yang telah dibagikan selama masa kuliah. Kalian memberikan warna dan kenangan tersendiri dalam perjalanan ini.
6. Meisya rany terima kasih atas bantuan dan *fast respond* saat ditanyakan terkait skripsi maupun perrsyaratan selama skripsi
7. Teman seperjuangan KKN Gunung Katun, Dika, Bangkit, Elvira, Arin, Refi, Endang, Elsa, Nikmah.
8. Semua *Cafe* di Bandar Lampung yang menjadi saksi lika-liku perjalan selama skripsi.
9. Seluruh teman-teman Pendidikan Teknologi Informasi Angkatan 2020.
10. Almamater tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Alhamdulillah Puji Syukur kehadiran Allah SWT., yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) Berbantuan Media Assemblr Edu Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknologi Informasi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., selaku rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA.
4. Ibu Dr. Pramudiyanti, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi.
5. Bapak Wayan Suana, S.Pd., M.Si., selaku Pembimbing I atas kesediaan memberikan bimbingan, dukungan dan pengarahan selama penyusunan skripsi.
6. Bapak Daniel Rinaldi, S.T., M.Eng., selaku Pembimbing II dan sekaligus Pembimbing Akademik atas kesediaan dan kesabaran dalam memberikan dukungan, bimbingan, motivasi, dan pengarahan selama penyusunan skripsi.
7. Bapak Prof. Dr. Abdurahman, M.Si., selaku Pembahas yang telah memberikan masukan dan sarannya terhadap skripsi.
8. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Teknologi Informasi yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan di program studi.
9. Bapak M. Syamsul Qomaruddin selaku Kepala MTS Al-fatah yang telah memberikan izin untuk dapat melaksanakan penelitian dalam penyelesaian skripsi ini.

10. Ibu Arumsari selaku guru pamong mata pelajaran TIK.
11. Kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.
12. *Last but not last, Thanks me, You're cool, you can get to this point, OK.*

Penulis berharap semoga semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan kebaikan dari Allah SWT. dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Bandar Lampung, 14 Mei 2024

Penulis,

Leony Ayu Salsabillah

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	8
1.3. Tujuan Penelitian	9
1.4. Manfaat Penelitian	9
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	10
II. TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1. Kerangka Teori	12
2.1.1. Model Pembelajaran ARCS.....	12
2.1.2. Teori Behavioristik	18
2.1.2.1. Teori Belajar <i>Connectivism</i>	18
2.1.3. Media Pembelajaran	20
2.1.3.1. Assemblr Edu.....	21
2.1.3.2. <i>Augmented Reality</i>	26
2.1.4. Materi <i>Hardware</i> Komputer	28
2.1.5. Motivasi Belajar.....	29
2.1.6. Hasil Belajar	31
2.1.7. Keterkaitan Model ARCS Berbantuan Media Assemblr Edu terhadap Motivasi dan Hasil Belajar.....	34
2.2. Penelitian yang Relevan.....	35
2.3. Kerangka Pemikiran.....	39
2.4. Anggapan Dasar	42
2.5. Hipotesis Penelitian.....	42
III. METODE PENELITIAN	43
3.1. Metode Penelitian dan Desain Penelitian.....	43
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	44
3.3. Variabel Penelitian	44
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian	44
3.4.1. Populasi.....	44
3.4.2. Sampel	45
3.5. Prosedur Penelitian	45
3.6. Instrumen Penelitian	47
3.7. Teknik Pengumpulan Data.....	49
3.8. Teknik Analisis Data.....	49
3.8.1. Tahap Pra Penelitian	49
3.8.2. Tahap Prasyarat Penelitian.....	50
3.8.3. Uji Hipotesis.....	51

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
4.1. Hasil Penelitian	54
4.1.1. Tahap Pelaksanaan	54
4.1.2. Hasil Uji Instrumen	57
4.1.3. Data Kuantitatif Hasil Penelitian	60
4.1.4. Tahap Prasyarat Penelitian	61
4.1.5. Uji Hipotesis.....	63
4.2. Pembahasan.....	66
4.2.1. Pengaruh Model Pembelajaran ARCS Berbantuan Media Pembelajaran Assmblr Edu Terhadap Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar	68
V. PENUTUP.....	74
5.1. Kesimpulan	74
5.2. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Langkah-Langkah Model Pembelajaran ARCS.....	16
2. Komponen Model Pembelajaran ARCS	17
3. KD dan IPK Materi Hardware Komputer	29
4. Penelitian yang relevan	35
5. Desain Penelitian.....	43
6. Instrumen Motivasi Belajar Siswa	48
7. Kisi-kisi instrumen tes kognitif	48
8. Skor Skala <i>Likert</i>	49
9. Kriteria Koefisien Korelasi	50
10. Interpretasi Nilai Gain.....	52
11. Hasil Uji Validitas Instrumen Motivasi Belajar.....	57
12. Hasil Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar (<i>Pretest</i>).....	58
13. Hasil Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar (<i>Posttest</i>).....	59
14. Hasil uji reliabilitas instrumen angket Motivasi dan Hasil Belajar.....	59
15. Data Kuantitatif Motivasi Belajar Siswa.....	61
16. Data Kuantitatif Hasil belajar Siswa	61
17. Hasil Uji Normalitas Data Motivasi Belajar Siswa.....	61
18. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa	62
19. Hasil Uji Homogenitas Motivasi Belajar Siswa.....	62
20. Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa	62
21. Hasil Uji N-Gain Motivasi Belajar Siswa.....	63
22. Hasil Uji N-Gain Hasil Belajar Siswa.....	63
23. Hasil Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i> Motivasi Belajar Siswa.....	64
24. Hasil Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i> Hasil Belajar Siswa	64
25. Hasil Uji Independent T-Test Motivasi Belajar Siswa.....	65
26. Hasil Uji Independent T-Test Hasil Belajar Siswa	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kelas di Assemblr Edu.....	23
2. Semua Topik di Assemblr Edu	23
3. Tampilan Materi Komputer di Assemblr Edu.....	25
4. Kerangka Pemikiran.....	41
5. Rancangan Pelaksanaan Penelitian	46
6. Kelas Eksperimen.....	54
7. Kelas Kontrol	56
8. Grafik Rata-rata N-Gain Motivasi Belajar Siswa	68
9. Grafik Rata-rata N-Gain Hasil Belajar Siswa	69
10. Indikator Motivasi Belajar Siswa.....	69
11. Indikator Hasil belajar Siswa	70
12. Partisipasi dan Kepercayaan diri siswa	71
13. Dokumentasi Penelitian Pendahuluan.....	85
14. Penggunaan Media Assmblr Edu	130
15. Kegiatan pembelajaran di kelas Kontrol	130
16. Penjelasan Materi	131
17. Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen	131
18. Foto Bersama Kelas Eksperimen	132
19. Foto Bersama Kelas Kontrol.....	132

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan	82
2. Surat Balasan Sekolah Penelitian Pendahuluan	83
3. Hasil Wawancara Guru	84
4. Dokumentasi Penelitian Pendahuluan.....	85
5. Surat Izin Penelitian	86
6. Surat Balasan Izin Penelitian	87
7. Instrumen Angket Motivasi Belajar Siswa(<i>pretest</i>).....	88
8. Instrumen Angket Motivasi Belajar Siswa (<i>posttest</i>).....	90
9. Instrumen Hasil Belajar Kognitif Siswa (<i>Pretest</i>)	92
10. Instrumen Hasil Belajar Kognitif (<i>posttest</i>)	101
11. Modul Ajar.....	109
12. Rekapitulasi Nilai Motivasi Belajar Kelas Kontrol.....	117
13. Rekapitulasi Nilai Motivasi Belajar Kelas Eksperimen.....	118
14. Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Kelas Kontrol	119
15. Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen.....	119
16. Hasil Ouput Uji <i>Alpha Cronbach</i> Reliabilitas Angket Motivasi Belajar	120
17. Hasil Ouput Uji <i>Alpha Cronbach</i> Reliabilitas Angket <i>Pretest</i> Hasil Belajar	120
18. Hasil Ouput Uji <i>Alpha Cronbach</i> Reliabilitas Angket <i>Posttest</i> Hasil Belaja	121
19. Hasil Output Uji Normalitas Data Hasil Belajar	122
20. Hasil Output Uji Normalitas Data Motivasi Belajar	123
21. Hasil Output Uji Homogenitas Data Motivasi Belajar.....	125
22. Hasil Output Uji Homogenitas Hasil Belajar.....	126
23. Hasil Output Uji Normalitas dan Homogenitas Data Ngain Motivasi Belaj	127
24. Hasil Output Uji Normalitas dan Homogenitas Data Ngain Hasil Belajar Siswa	128
25. Hasil Output Uji T Test Motivasi Belajar	129
26. Hasil Output Uji T Test Hasil Belajar	129
27. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	130

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu dari aspek penting dalam pembentukan potensi manusia yang unggul dan berkualitas. Thahir dan Kamaruddin (2021:25) memperjelas bahwa pengajaran diperlukan oleh manusia untuk mencipta dan tidak boleh sebaliknya dalam hal apapun, pengajaran juga diperlukan dimanapun dan kapanpun. Seperti yang terdapat dalam undang-undang tentang sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 bahwa pengajaran dapat menjadi upaya sadar dan terencana untuk mewujudkan potensi diri yang memiliki sifat bertaqwa, pengendalian diri, jati diri, wawasan, etika yang terhormat, dan kemampuan yang dibutuhkan oleh diri sendiri, masyarakat, negara dan negara. Salah satu perhitungan penting yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah inspirasi. Inspirasi yang tinggi menghasilkan siswa yang lebih bersemangat dalam belajar, yang pada akhirnya dapat meningkatkan prestasi akademiknya. Di sisi lain, penggunaan model pembelajaran dan media rasa ingin tahu juga berperan penting dalam memajukan hasil pembelajaran, khususnya dengan memanfaatkan teknologi dan informasi.

Kemajuan teknologi dapat membantu memudahkan dalam proses pembelajaran oleh pendidik maupun siswa. Afradisca *et al* (2019:1) memperjelas bahwa inovasi yang semakin berkembang dengan cepat bermanfaat untuk menunjang persiapan pembelajaran. Salah satu inovasi yang secara progresif menciptakan dan mengubah cara pandang pembelajaran adalah inovasi realitas yang diperluas atau *augmented reality* (AR). Realitas yang diperluas menggabungkan dunia fisik dengan komponen terkomputerisasi, menjadikan pertemuan pembelajaran lebih intuitif dan

terkunci. Penggunaan materi pendidikan berbasis realitas yang lebih baik dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan membuat siswa bersemangat belajar (Rempak,dkk., 2023). Syawaludin (2019) menyatakan bahwa media *augmented reality* layak digunakan dan mampu menumbuhkan minat siswa sehingga hasil belajar siswa lebih baik. Materi pembelajaran berbantuan realitas dapat membawa kemajuan pembelajaran siswa karena memadukan dunia maya dan dunia nyata karena dapat meningkatkan kemampuan kreatif siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan membujuk siswa.

Penerapan model ARCS dalam pembelajaran teknologi informasi dapat mengatasi tantangan dalam menciptakan pembelajaran yang penuh rasa ingin tahu dan penting, sehingga dapat meningkatkan inspirasi dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) merupakan pendekatan yang holistik dan terstruktur untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Pertama-tama, "*Attention*" berpusat pada membuat siswa tertarik pada materi pembelajaran. Saat itu, "*Relevance*" menekankan pentingnya kaitan bagi kehidupan siswa sehari-hari. Ketiga, "*Confidence*" bertujuan untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa terhadap kapasitasnya. Terakhir, "*Satisfaction*" (pemuhan) mengevaluasi tingkat pemuhan siswa dengan pegangan dan hasil pembelajaran.

Siswa harus sangat termotivasi dan antusias untuk belajar untuk berhasil dalam pembelajaran, siswa juga harus memiliki keyakinan yang kuat dalam kemampuan siswa untuk memahami dan menguasai materi pelajaran dan melihat relevansi nya dengan kehidupan siswa. Siswa harus memiliki keyakinan yang teguh bahwa upaya pendidikan siswa menghasilkan hasil yang memuaskan. Siswa harus aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran, mengajukan pertanyaan, dan mencari pemahaman yang lebih baik. Setelah pelajaran selesai, siswa harus merasa puas dengan hasil belajar siswa, yaitu pemahaman yang lebih baik dan keterampilan yang dapat siswa gunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, guru memiliki peran penting dalam menciptakan kondisi sempurna ini dengan memanfaatkan berbagai model pembelajaran dan media yang menarik. Penggunaan model pembelajaran yang sesuai dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Tayangan pembelajaran yang benar harus disesuaikan dengan karakteristik siswa agar siswa merasa nyaman dan penasaran dengan materi yang diberikan. Ketika siswa merasa nyaman dan merasa tertarik dengan materi tersebut, siswa akan lebih terpacu untuk sukses, yang berarti siswa akan mencapai hasil belajar yang baik. (Istiqomah & Zuhi, 2017).

Namun pada kenyataannya, permasalahan yang dihadapi dunia pendidikan saat ini adalah lemahnya pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di sekolah. Persiapan pembelajaran yang berlangsung selama ini belum mampu menciptakan daya pikir siswa (Diana, 2018). Faktor lain yang menyebabkan siswa tidak termotivasi untuk belajar adalah tetap menggunakan pendekatan pembelajaran dengan metode ceramah, memiliki sarana dan prasarana sekolah yang kurang mendukung, seperti ruang untuk diskusi belajar, dan kurangnya media dalam pembelajaran. Siswa menjadi bosan, tidak tertarik, menjadi pasif dan tidak antusias saat belajar. Beberapa siswa tampaknya diam saja dan mendengarkan guru berbicara di depan kelas; siswa lain terlihat mengantuk, tertawa sendiri, melamun, atau berbicara dengan teman sebelahny.(Ni'mah, 2020).

Banyak sekolah menghadapi masalah umum terkait motivasi dan hasil belajar siswa, khususnya dalam pembelajaran materi *hardware*. Siswa pada kelas VII seringkali membutuhkan inspirasi untuk memperoleh mata pelajaran tersebut. Guru yang masih bergantung pada strategi ceramah cenderung membentuk pembelajaran yang terasa repetitif dan kurang rasa ingin tahu. Hal ini termasuk berdampak negatif terhadap hasil belajar siswa. Terlebih lagi, para pengajar terkadang mengabaikan pentingnya media pembelajaran. (Maharani, 2023)

Berdasarkan penelitian pendahuluan dan wawancara kepada guru mata pelajaran TIK, Ibu Arumsari Sulistianingrum, S.Kom yang dilakukan di MTS Al-Fatah mengonfirmasi bahwasannya masih menghadapi tantangan dan permasalahan dalam belajar mengajar. Beberapa masalah ditemukan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu siswa memiliki motivasi yang rendah saat mengikuti kegiatan pembelajaran karena masih menggunakan metode pembelajaran yang kurang menarik, tidak menggunakan media pembelajaran yang menarik dan masih menggunakan buku KTSP untuk mata pelajaran *hardware* komputer. Oleh sebab itu, masih banyak siswa yang mendapat hasil ujian dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Ini menunjukkan bahwa siswa memiliki motivasi dan hasil belajar yang tergolong rendah.

Permasalahan rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa dikarenakan proses pembelajaran *hardware* komputer dianggap membosankan oleh siswa. Siswa juga tidak bisa langsung melihat detail *hardware* komputer itu bagaimana sehingga siswa banyak yang kurang aktif dalam proses pembelajaran. Terdapat keterbatasan fasilitas pembelajaran, khususnya fasilitas laboratorium komputer yang tersedia di sekolah. Kelas VII MTS Al-Fatah mengandalkan fasilitas laboratorium yang harus bergantian dengan kelas lain, sementara LCD yang dibutuhkan untuk pengajaran terbatas hal ini menghambat proses pembelajaran yang efisien dan interaktif, terutama dalam mengajarkan materi *hardware* komputer yang memerlukan pemahaman melalui praktik langsung. Selain itu, siswa kelas VII juga menghadapi kesulitan dalam memahami materi *hardware* komputer. Masalah yang lain adalah keterbatasan pengalaman siswa dalam menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi augmented reality. Siswa di kelas VII belum memiliki pengalaman dengan media pembelajaran yang berfokus pada teknologi augmented reality, sehingga membuat proses pembelajaran kurang menarik dan kurangnya motivasi siswa dalam menghadapi materi *hardware* komputer.

Dalam rangka mengatasi permasalahan yang ada di kelas VII MTS Al-Fatah pada pembelajaran TIK, salah satu solusi yang diusulkan adalah menggunakan model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) berbantuan media Assemblr Edu. Model ARCS bertujuan untuk meningkatkan motivasi siswa melalui peningkatan perhatian, relevansi, kepercayaan, dan kepuasan dalam pembelajaran. Guru dapat memanfaatkan model pembelajaran ARCS sebagai landasan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran secara efektif karena model ini diciptakan sebagai alternatif. (Maya, 2014). Menurut Keller (1987) Untuk menciptakan elemen motivasi dan lingkungan belajar yang mendukung dan mempertahankan dorongan siswa untuk belajar, pendidik dapat menggunakan metode pembelajaran berbasis ARCS untuk pemecahan masalah. Motivasi siswa erat kaitannya dengan model pembelajaran ini, khususnya keinginan mempelajari informasi baru.

Sedangkan, media Assemblr Edu dapat digunakan untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan relevan dengan dunia nyata, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Assemblr Edu dapat digunakan sebagai sumber utama yang menyuguhkan tampilan 3D, perangkat lunak ini bisa digunakan di android maupun website. Assembler Edu merupakan salah satu media pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan teknologi *augmented reality* (Febriningrum & Purwaningsih, 2022). Dalam konteks inilah aplikasi Assemblr Edu menjadi relevan. Melihat beragam masalah yang dihadapi oleh siswa dan guru serta potensi solusi yang ditawarkan oleh Assemblr Edu, penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi dampak penggunaan model pembelajaran ARCS berbantuan Assemblr Edu berbasis *augmented reality* pada motivasi dan hasil belajar siswa dalam materi *hardware* komputer di kelas VII MTS Al-Fatah.

Siswa diajak untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran yang menyenangkan ketika mempelajari tentang ICT, khususnya konten perangkat keras komputer. Pada awalnya, pembelajaran menyoroti betapa tertariknya siswa pada kelas TIK dengan menawarkan materi menarik seperti permainan yang menggunakan augmented reality. Selanjutnya, isi mata pelajaran dihubungkan dengan lingkungan sekitar siswa. Media perakitan pembelajaran berbasis augmented reality dapat digunakan untuk ini. Untuk membuat anak bahagia, tahap selanjutnya adalah membantu mereka menjadi lebih percaya diri. Salah satu cara untuk melakukan hal ini adalah dengan mendorong siswa untuk berbagi pendapat dan ide. Langkah terakhir adalah memberi penghargaan kepada siswa dengan hadiah, pujian, dan nilai bagus.

Assembler Edu, sebagai media pembelajaran digital, menawarkan keunggulan dalam memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyajikan konten yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Assembler Edu mampu mendukung implementasi model ARCS dengan menyajikan materi pembelajaran secara menarik dan relevan, sehingga dapat meningkatkan tingkat kepuasan dan hasil belajar siswa.

Menggabungkan model ARCS dengan media Assemblr Edu berbasis *augmented reality* menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik, relevan, serta meningkatkan rasa percaya diri dan kepuasan siswa terutama pada materi *hardware* komputer. Pemahaman tentang materi *hardware* komputer merupakan aspek penting dalam pembentukan dasar pengetahuan siswa, terutama di kelas VII. Materi *hardware* komputer meliputi pengenalan *hardware* komputer, seperti CPU, RAM, perangkat penyimpanan, dan periferal lainnya. Pemahaman yang kuat tentang *hardware* komputer menjadi landasan yang penting dalam penggunaan teknologi informasi secara efektif dan ini juga menjadi bagian penting dari mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

Peneliti sebelumnya telah melakukan penelitian pembandingan terhadap model pembelajaran ARCS dengan menggunakan program Assemblr Edu sebagai media pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Khairatunnisa (2021) menyatakan bahwa aplikasi Assmeblr Edu dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Peningkatan tersebut mencapai angka sebesar 60,71%, dibandingkan dengan nilai rata-rata sebelumnya yang hanya mencapai 32,86. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Abdullah dan Fatimah, (2013) menyatakan bahwa strategi ARCS juga dapat membantu meningkatkan motivasi dan aktivitas siswa dalam belajar sehingga dapat menyelesaikan soal-soal dengan baik dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Murdani *et al* (2019) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran ARCS terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

Terdapat penelitian lain yaitu pada Subhan *et al.* (2023) setelah melakukan *posttest* materi siklus air kelas eksperimen mendapatkan hasil nilai rata-rata 76,8 dan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 69,80 hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan terhadap kelas yang sudah diberikan materi menggunakan Assemblr Edu walaupun tidak signifikan. Selain itu, pada penelitian oleh Thahir *et al.* (2021) menyatakan bahwa kelas yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran yang berbasis *augmented reality* (AR) diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 80, sedangkan kelas yang diajar dengan media biasa digunakan guru bidang studi diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 73. Penelitian-penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya penggunaan model ARCS dan media pembelajaran berbasis teknologi seperti Assemblr Edu dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Beberapa penelitian juga telah menunjukkan bahwa perubahan metode pembelajaran dari ceramah menjadi interaktif dan menggunakan media yang menarik dapat berdampak positif pada motivasi dan hasil belajar siswa

Meskipun penelitian sebelumnya telah memberikan bukti terkait efektivitas model ARCS dan media Assemblr Edu dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, terdapat kesenjangan penelitian yaitu kurangnya penelitian yang fokus pada penerapan model ARCS berbantuan media Assemblr Edu dalam konteks pembelajaran *hardware* di tingkat sekolah menengah pertama. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi *gap* penelitian ini dengan fokus pada pengaruh model ARCS dan Assemblr Edu dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa di kelas VII MTS Al-Fatah pada materi *hardware*.

Penelitian ini memberikan kontribusi konkret dalam bidang pendidikan dengan mengidentifikasi pengaruh model pembelajaran ARCS berbantuan media Assemblr Edu dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa di tingkat sekolah menengah pertama. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan panduan bagi guru dan sekolah dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat membantu sekolah dalam memilih media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa.

Berdasarkan kerangka latar belakang ini, penulis tertarik untuk menjalankan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran ARCS Berbantuan Media Assemblr Edu terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa".

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) berbantuan media Assemblr Edu dalam meningkatkan motivasi belajar siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) berbantuan media Assemblr Edu dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) berbantuan media Assemblr Edu dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) berbantuan media Assemblr Edu dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi berharga pada pemahaman teoritis dalam bidang pendidikan. Penelitian ini memperluas pemahaman tentang potensi model pembelajaran ARCS dengan media Assemblr Edu dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Temuan ini menjadi sumbangan berharga bagi perkembangan teori pembelajaran berbasis teknologi dan *augmented reality*.

2. Manfaat Praktis:

Secara praktis penelitian ini bermanfaat untuk:

a. Peserta Didik

Penelitian ini memberikan manfaat praktis bagi peserta didik, khususnya siswa kelas VII MTS Al-Fatah. Penggunaan media Assemblr Edu menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Ini membantu siswa dalam pemahaman konsep-konsep *hardware* komputer dengan lebih baik, meningkatkan motivasi siswa, dan memudahkan proses belajar.

b. Pendidik

Guru-guru dapat mengambil manfaat praktis dari penelitian ini. Penelitian ini memberikan panduan praktis bagi guru dalam pemilihan dan integrasi media pembelajaran yang efektif dalam proses pengajaran. Guru dapat memanfaatkan pendekatan pembelajaran ARCS dengan Assemblr Edu untuk meningkatkan keterampilan pengajaran siswa, menjadikan pembelajaran lebih menarik, dan memberikan dampak positif pada hasil belajar siswa.

c. Peneliti Lain

penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang serupa atau mengeksplorasi lebih lanjut tentang Model Pembelajaran ARCS, media Assembly Edu, motivasi siswa, dan hasil belajar siswa.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun dalam penelitian terdapat ruang lingkup, yaitu sebagai berikut.

1. Variabel pada penelitian adalah model pembelajaran ARCS berbantuan media Assemblr Edu (X), motivasi belajar (Y_1) dan hasil belajar (Y_2).
2. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTS Al-Fatah Natar Tahun Ajaran 2022/2023.
3. Penelitian ini dilakukan di MTS Al-Fatah Natar Kabupaten Lampung Selatan pada tahun ajaran 2023/2024
4. Ilmu yang digunakan dalam penelitian ini adalah ilmu pendidikan
5. Model pembelajaran ARCS yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari *attention, relevance, confidence, satisfaction*.
6. Media yang digunakan menggunakan media pembelajaran Assemblr Edu yang berbasis *Augmented Reality*.
7. Materi pada penelitian ini yaitu mengangkat materi *hardware* komputer pada kelas VII.
8. Penelitian ini dilakukan pada materi *hadware* komputer pada Kompetensi Dasar (KD) 3.1 Mengenal pemfungsian perangkat keras dan sistem operasi. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) 3.1.1 Mengidentifikasi jenis perangkat keras komputer berdasarkan fungsinya.

9. Motivasi belajar yang diukur dalam penelitian ini merujuk pada indikator teori motivasi belajar menurut Uno (2013) yang meliputi enam indikator yaitu adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan baik.
10. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini mencakup hasil belajar sudut pandang kognitif yang menyinggung perubahan taksonomi bloom yang direvisi Anderson dan Krathwohl (2021), pada level C1, C2, C3, dan C4.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kerangka Teori

2.1.1. Model Pembelajaran ARCS

Model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam perancangan pembelajaran di kelas atau tutorial. Ini adalah kerangka kerja konseptual yang sistematis untuk mengatur pengalaman pembelajaran dengan tujuan tertentu (Juliapitri, 2019). Model-model pembelajaran berperan sebagai panduan bagi perancang pembelajaran dan pendidik dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran yang efektif.

Salah satu model pembelajaran yang dikenal adalah model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) dikembangkan oleh John M. Keller, seorang profesor psikologi pendidikan dan sistem pembelajaran di Florida State University (Keller, 2000). Model pembelajaran ini didasarkan pada teori nilai harapan yang terdiri dari dua elemen kunci, yaitu tujuan yang ingin dicapai dan keyakinan dalam kemampuan untuk mencapai tujuan tersebut. Dari kedua elemen tersebut, Keller mengembangkan empat komponen utama, yaitu perhatian, relevansi, keyakinan diri, dan kepuasan, yang disingkat sebagai ARCS (Afjar *et al.* 2020).

Model ARCS bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Dalam model ini, perhatian siswa perlu diikuti oleh pembelajaran yang relevan, yang kemudian membangun keyakinan siswa dan akhirnya mencapai kepuasan dalam belajar. Model ini memandang motivasi sebagai faktor kunci dalam keberhasilan

pembelajaran. Dalam konteks ini, motivasi yang ditingkatkan adalah landasan bagi pencapaian akademik yang lebih baik dan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa.

Menjaga keempat aspek motivasi ini sangat penting agar motivasi siswa tetap terjaga sepanjang proses pembelajaran. Untuk mendapatkan pemahaman lebih lanjut tentang model ARCS, dijelaskan sebagai berikut:

1. *Attention* (Perhatian)

Perhatian adalah fokus pikiran yang diberikan pada suatu objek atau situasi, baik yang ada di dalam maupun di luar diri seseorang. (Setiawan, dkk., 2020). Komponen *Attention* berkaitan dengan cara menarik perhatian siswa pada materi pembelajaran. Dalam ARCS Model, penting untuk menciptakan pengalaman belajar yang memikat dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Faktor-faktor seperti penggunaan elemen multimedia, presentasi visual yang menarik, dan tantangan awal dapat digunakan untuk meningkatkan perhatian siswa (Keller, 2000).

Perhatian dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal dan internal. Faktor-faktor eksternal terkait dengan objek atau situasi yang diamati, seperti seberapa menarik, besar, kontras, berulang, atau Bergeraknya objek tersebut. Faktor-faktor internal, di sisi lain, berkaitan dengan motivasi, minat, dan harapan individu yang melakukan pengamatan. (Angkowo dan Kosasih, 2007).

2. *Relevance* (Relevan)

Relevance berfokus pada pentingnya menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa. Siswa lebih cenderung terlibat dalam pembelajaran jika siswa melihat relevansi antara apa yang siswa pelajari dengan kebutuhan, pengalaman, atau tujuan siswa. Dalam konteks ARCS, perancang pembelajaran harus memastikan bahwa materi pembelajaran memiliki relevansi yang jelas dengan kehidupan siswa. Kesimpulannya, relevansi materi

pembelajaran sangat penting untuk membuat hubungan yang bermakna antara materi dan kehidupan peserta didik, sesuai dengan pandangan Keller (Siregar & Nara, 2010).

Relevansi dihasilkan dari menghubungkan isi pengajaran dengan tujuan penting pembelajar, minat masa lalu siswa, dan gaya belajar siswa. Salah satu cara tradisional untuk melakukan hal ini adalah dengan menghubungkan konten pembelajaran dengan pekerjaan masa depan atau persyaratan akademik pelajar. Pendekatan lain yang sering kali lebih efektif adalah dengan menggunakan simulasi, analogi, studi kasus, dan contoh-contoh yang berkaitan dengan minat dan pengalaman siswa saat ini dan saat ini.

3. *Confidence* (Percaya Diri)

Rasa percaya diri (*self-esteem*) adalah an holistik tentang penilaian terhadap diri sendiri. Ini mencakup elemen seperti harga diri dan pandangan tentang diri (Santrock 2003). Dalam bahasa yang lebih sederhana, keyakinan diri adalah keyakinan seseorang dalam kemampuannya untuk mengatasi situasi dengan percaya diri dan ketenangan.

Penting untuk menanamkan sikap percaya diri yang kuat dan keyakinan akan keberhasilan kepada peserta didik. Hal ini bertujuan untuk mendorong siswa agar berupaya maksimal dalam mencapai hasil yang optimal. Dengan kata lain, agar proses belajar efektif, perlu mengurangi rasa khawatir dan keraguan dalam diri peserta didik. Siswa perlu meyakini kemampuan siswa dan bahwa siswa mampu meraih kesuksesan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pembangunan harapan positif terhadap kemungkinan keberhasilan dalam diri peserta didik (Angkowo dan Kosasih, 2007).

Dengan demikian, dapat dijelaskan bahwa sikap percaya diri merupakan keyakinan yang kuat bahwa individu memiliki

kemampuan, kekuatan, dan kesiapan dalam menghadapi tantangan yang akan muncul. Karena pentingnya rasa percaya diri ini, guru memiliki tanggung jawab untuk mengembangkan dan memupuk rasa percaya diri pada peserta didik.

4. *Satisfaction* (Kepuasan)

Kepuasan adalah sensasi kebahagiaan yang muncul ketika seseorang merasa dihargai atau diakui (Waligito, 2981). Sensasi ini cenderung meningkatkan harga diri seseorang di masa depan. Keberhasilan dalam mencapai suatu tujuan seringkali menghasilkan perasaan puas, dan ini dapat memotivasi peserta didik untuk terus berusaha mencapai tujuan serupa. Tingkat kepuasan yang diperoleh dari pencapaian tujuan dipengaruhi oleh imbalan yang diterima, baik yang bersumber dari dalam diri peserta didik maupun dari lingkungan eksternal. Dalam rangka meningkatkan dan menjaga motivasi peserta didik, guru dapat menggunakan reinforcement atau penguatan seperti memberikan pujian, memberikan kesempatan, dan sebagainya (Suciati, 1996).

Penguatan yang memicu rasa bangga dan puas pada peserta didik merupakan hal yang penting dalam proses pembelajaran. Dengan kata lain, motivasi belajar harus mampu menghasilkan kepuasan yang mendukung dan mendorong semangat untuk terus belajar. Kepuasan ini mencerminkan perasaan positif yang timbul dari pencapaian dan pengalaman belajar individu. Artinya, siswa merasa diakui dan diberikan bukti nyata tentang keberhasilan siswa, yang memperkuat perasaan kepuasan intrinsik siswa, serta keyakinan bahwa siswa diperlakukan secara adil.

Imbalan ekstrinsik yang dapat dilihat secara konkret juga dapat menciptakan perasaan puas, dan dapat berbentuk substansial, seperti nilai akademik atau promosi, atau bersifat simbolis, seperti penghargaan atau sertifikat pengakuan prestasi. Yang tak kalah pentingnya, adalah rasa kesetaraan dan keadilan. Siswa perlu merasa

bahwa jumlah usaha yang siswa keluarkan sebanding dengan hasilnya, dan bahwa tujuan, isi materi, serta penilaian dalam pembelajaran tersebut konsisten dan tidak ada diskriminasi dalam penilaian.

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam model pembelajaran ARCS adalah pada Tabel 1.

Tabel 1. Langkah-Langkah Model Pembelajaran ARCS

No	Peristiwa Pembelajaran ARCS	Kegiatan Guru
1.	Pengalihan dan Pusat Perhatian (<i>Attention</i>) (A)	Guru memulai pembelajaran dengan mengalihkan perhatian peserta didik, misalnya dengan mengingatkan materi sebelumnya dan menghubungkannya dengan materi yang akan diajarkan selanjutnya.
2.	Penyampaian Tujuan dan Manfaat Pembelajaran (<i>Relevance</i>) (R)	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan manfaatnya dengan cara yang bervariasi, disesuaikan dengan kemampuan peserta didik.
3.	Penyampaian Materi Pembelajaran (<i>Relevance</i>) (R)	Guru menyampaikan materi pelajaran dengan jelas dan terperinci. Materi disajikan dengan cara menarik yang dapat mempertahankan perhatian peserta didik. Interaksi dalam proses pembelajaran diperhatikan.
4.	Pemberian Contoh Konkret (<i>Attention</i> dan <i>Relevance</i>) (A dan R)	Guru memberikan contoh konkret yang relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik untuk memotivasi siswa dan membuat pembelajaran lebih menarik.
5.	Bimbingan Belajar (<i>Relevance</i>) (R)	Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk memahami materi. Pertanyaan yang terarah mengenai materi disajikan.
6.	Partisipasi Peserta Didik dalam Pembelajaran (<i>Confidence</i> dan	Guru memberi peserta didik kesempatan untuk berpartisipasi dalam pembelajaran dengan bertanya, memberi tanggapan, atau mengerjakan

No	Peristiwa Pembelajaran ARCS	Kegiatan Guru
	<i>Satisfaction</i>) (C dan S)	soal-soal yang berkaitan dengan materi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan rasa percaya diri peserta didik.
7.	Pemberian Umpan Balik (<i>Satisfaction</i>) (S)	Guru memberikan umpan balik yang merangsang berpikir peserta didik. Hal ini dapat meningkatkan rasa percaya diri dan memunculkan rasa puas dalam diri peserta didik.
8.	Penyimpulan Materi (<i>Satisfaction</i>) (S)	Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberi peserta didik kesempatan untuk membuat kesimpulan tentang materi yang baru saja dipelajari menggunakan bahasa siswa sendiri. Ini dapat menciptakan rasa puas di dalam diri peserta didik.

(Sulistiani, 2013)

Ciri-ciri yang ada dalam setiap komponen model ARCS, menurut Keller (2010: 45), adalah berbeda satu sama lain dan memiliki hubungan satu sama lain. Ini bisa dijelaskan lebih lanjut dalam Tabel 2.

Tabel 2. Komponen Model Pembelajaran ARCS

No	Komponen	Ciri-ciri
1.	<i>Attention</i> (Perhatian)	Mengidentifikasi motivasi siswa dan hasil belajar siswa.
2.	<i>Relevance</i> (Relevansi)	Memenuhi kebutuhan individu siswa atau tujuan siswa untuk menciptakan sikap yang positif.
3.	<i>Confidence</i> (Keyakinan)	Memberikan bantuan kepada siswa untuk membangun rasa percaya diri, sehingga siswa merasa mampu mencapai kesuksesan dan mengendalikan hasil belajar siswa.
4.	<i>Satisfaction</i> (Kepuasan)	Memperkuat prestasi dengan reward. Mengulang kembali materi pembelajaran yang berkaitan dengan konsep yang terkait dengan konsep yang mungkin masih sulit dipahami oleh siswa.

(Keller, 2010:45)

2.1.2. Teori Behavioristik

Teori behavioristik disebut juga teori pembelajaran perilaku karena analisisnya didasarkan pada perilaku visual, terukur, terdeskripsikan, dan dapat diprediksi. Menurut teori behavioristik, belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya pengalaman dan latihan dalam hubungan stimulus dan respon. Menurut asumsi behavioris, segala sesuatu yang diberikan oleh pendidik (sentak) dan yang dihasilkan oleh siswa (respon) harus dapat dipahami dan diukur. Hipotesis ini mengutamakan perkiraan karena membantu menentukan apakah suatu perubahan perilaku akan terjadi. Hal lain yang ditekankan oleh para behavioris adalah kalkulus keterikatan. Penguatan adalah segala sesuatu yang dapat meningkatkan terjadinya respon. Jika pengayaan dilibatkan, responsnya akan lebih kuat. Selain itu, meskipun pengayaan menurun, reaksi akan terus meningkat. (Rahmah, 2021).

Menurut Thorndike, pembelajaran mungkin merupakan pegangan interaksi antara sentakan dan reaksi. Sentakan adalah segala sesuatu yang dapat menggairahkan latihan pembelajaran seperti pertimbangan, sentimen, atau hal-hal lain yang dapat ditangkap melalui indera. Hipotesis pembelajaran Thorndike disebut hipotesis *Connectivism*, karena pembelajaran adalah metode membentuk hubungan antara dorongan dan reaksi. Teori ini sering juga disebut hipotesis *trial and error* karena dalam proses pengujiannya, Thorndike melalui percobaan dan persiapan kesalahan berkali-kali hingga ia menemukan hipotesis yang dapat ia simpulkan. (Ni'amah et al., 2023).

2.1.2.1. Teori Belajar *Connectivism*

Dalam era digital, salah satu teori pembelajaran alternatif yang digunakan adalah *Connectivism* sebagai teori belajar (Siemens, 2005). *Connectivism* adalah teori belajar yang berfokus pada peran teknologi dan jaringan dalam mendukung pembelajaran. Teori ini diperkenalkan oleh George Siemens dan Stephen Downes sebagai respons terhadap perkembangan teknologi dan pertumbuhan pesat informasi yang terjadi dalam era digital (Cahyono, dkk., 2022). *Connectivism* menekankan konsep bahwa pembelajaran adalah

proses yang terjadi melalui koneksi dengan berbagai sumber pengetahuan, terutama melalui teknologi dan jaringan sosial.

Connectivism adalah hasil dari menggabungkan prinsip-prinsip dari berbagai teori, seperti teori chaos, jaringan, kompleksitas, dan *self-organization*. Dalam konteks ini, belajar didefinisikan sebagai proses yang terjadi dalam lingkungan yang melibatkan elemen-elemen yang terus berubah. Oleh karena itu, dalam *connectivism*, pembelajaran diartikan sebagai proses yang terjadi dalam lingkungan yang selalu berubah dan di luar kendali penuh seorang individu (Setiawan, 2023). Dalam teori *Connectivism*, pembelajar dianggap sebagai "pemecah masalah yang terdistribusi" yang memanfaatkan sumber daya digital dan jejaring sosial untuk mengakses informasi, berinteraksi dengan rekan-rekan, dan membangun pengetahuan siswa sendiri. Teori ini mencakup gagasan tentang pembelajaran sepanjang waktu dan pemahaman bahwa pembelajaran tidak terbatas pada ruang kelas.

Connectivism mempertimbangkan pentingnya sumber-sumber pengetahuan yang tersedia secara online, berbagi informasi, dan berpartisipasi dalam komunitas pembelajaran online. Dalam konteks teknologi AR, model ini dapat mendukung penggunaan *Augmented Reality* sebagai alat untuk mengakses informasi tambahan, berbagi pengetahuan, dan berpartisipasi dalam pengalaman pembelajaran yang terhubung secara digital.

Dalam konteks pengaruh model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) yang didukung oleh media Assemblr Edu terhadap motivasi dan hasil belajar siswa, terdapat keterkaitan yang relevan dengan teori *connectivism*. Model ARCS bertujuan untuk menarik perhatian siswa dan membuat pembelajaran lebih relevan dengan kehidupan mereka, sementara media Assemblr Edu memberikan akses ke sumber daya digital dan pengalaman pembelajaran yang terhubung secara online. Teori *connectivism*

menekankan pentingnya akses terhadap informasi online dan interaksi kolaboratif dalam komunitas pembelajaran digital. Melalui penggunaan Assemblr Edu, siswa dapat berinteraksi dengan konten yang menarik perhatian dan relevan, membangun kepercayaan diri dalam memahami materi, dan berpartisipasi dalam pengalaman pembelajaran yang terhubung secara digital. Dengan demikian, penggunaan model ARCS berbantuan media Assemblr Edu tidak hanya meningkatkan motivasi siswa melalui stimulus visual dan interaktif, tetapi juga menciptakan pengalaman pembelajaran yang terkait dengan kehidupan nyata dan membangun koneksi dengan sumber daya digital dalam konteks teori connectivism.

2.1.3. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu elemen penting dalam pendidikan modern. Dalam proses pembelajaran, media dapat berperan sebagai alat bantu yang mendukung pemahaman dan transfer pengetahuan. Media pembelajaran mencakup beragam bentuk, termasuk media cetak, audio, visual, dan digital. Azhari (2015: 44) menjelaskan bahwa asal-usul Kata Latin “Medius”, yang secara harafiah berarti “tengah”, merupakan asal muasal kata “media”. Bagian tengah berfungsi sebagai penyampai pesan atau perantara antara pengirim dan penerima pesan. Media, seperti fotografi atau gadget elektronik, sering dipahami sebagai alat yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk merekam, mengolah, dan menata ulang informasi verbal dan visual.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam pembelajaran. Siswa dapat membantu menjelaskan konsep yang sulit, memotivasi siswa, menyediakan pengalaman nyata, dan memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran dapat memperkaya pengalaman pembelajaran dengan menghadirkan elemen visual, audio, atau interaktif. Arsyad (2016: 25) menjelaskan bahwa peran media dalam konteks instruksi adalah untuk menyampaikan

informasi kepada peserta didik dengan cara yang mengikutsertakan siswa secara kognitif dan melalui aktivitas nyata. Hal ini bertujuan agar proses pembelajaran dapat terjadi dengan efektif. Media pembelajaran memiliki kelebihan dan keterbatasan. Kelebihan meliputi kemampuan untuk menjelaskan konsep dengan jelas, meningkatkan daya ingat, dan memberikan variasi dalam pembelajaran. Namun, siswa juga memiliki keterbatasan, seperti memerlukan perangkat khusus, biaya pengembangan yang tinggi, dan potensi gangguan jika tidak digunakan dengan bijak.

Dalam konteks pembelajaran, media pembelajaran memiliki beragam jenis yang dapat dipilih oleh pendidik sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Nurrita (2018: 180) mengelompokkan media pembelajaran menjadi beberapa kategori, yaitu:

1. Media auditif, yang seolah-olah bergantung pada kemampuan suara, seperti tape recorder, radio, dan piringan hitam.
2. Media suara, yang juga bergantung pada kemampuan suara, seperti radio, kaset, dan sejenisnya.
3. Media visual, yang menampilkan keheningan, seperti foto, kanvas, dan lain sebagainya.
4. Media visual bunyi, yang memadukan komponen bunyi dan bunyi, seperti film dan rekaman.

Pendidik perlu memilih jenis media yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran untuk memastikan efektivitas proses mengajar.

2.1.3.1. Assemblr Edu

Assmblr Edu adalah salah satu platform pembelajaran berbasis digital yang telah berkembang pesat dalam konteks pendidikan. Platform ini memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR) untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang inovatif. Assemblr Edu adalah platform yang memungkinkan guru dan siswa membuat dan berbagi pengalaman *augmented reality* (AR) untuk menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan

menyenangkan. Assmblr Edu adalah platform pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang memadukan elemen-elemen digital dengan dunia nyata. Dengan menggunakan aplikasi AR, pengguna dapat mengakses konten pembelajaran yang mencakup teks, video, dan objek 3D dalam lingkungan fisik siswa. Assmblr Edu dirancang untuk membantu siswa menjelajahi materi pembelajaran dengan cara yang interaktif dan menarik (Maharani, 2023).

Platform Assmblr Edu menyediakan berbagai fitur yang mendukung pembelajaran yang berpusat pada siswa. Beberapa fitur utamanya meliputi:

1. Konten Interaktif

Assmblr Edu memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung dengan konten pembelajaran melalui elemen-elemen AR yang dapat diakses melalui perangkat mobile.

2. Visualisasi Konsep

Platform ini membantu siswa memvisualisasikan konsep yang kompleks dengan bantuan objek 3D, diagram, dan animasi.

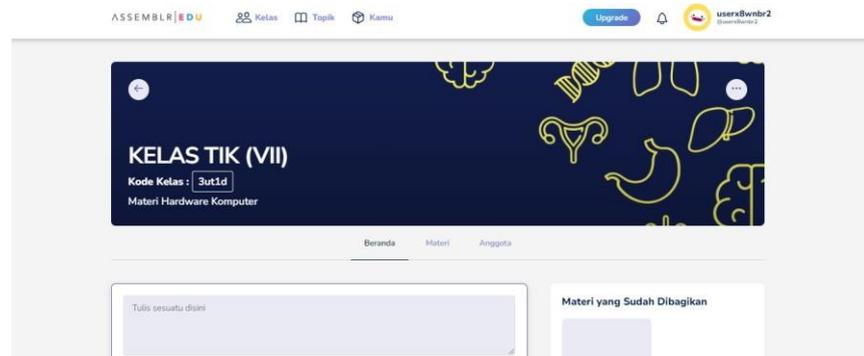
3. Kustomisasi Konten

Guru dapat membuat dan mengadaptasi konten pembelajaran sesuai dengan kebutuhan kelas siswa.

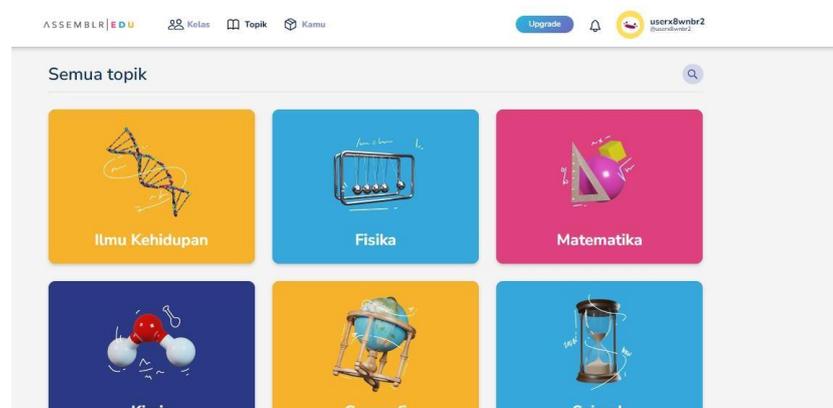
4. Pelacakan Kemajuan

Assmblr Edu memungkinkan guru untuk melacak kemajuan siswa dan memberikan umpan balik yang lebih baik.

Dapat dilihat juga pada Gambar 1 dan Gambar 2 terkait tampilan Assemblr Edu



Gambar 1. Kelas di Assemblr Edu



Gambar 2. Semua Topik di Assemblr Edu

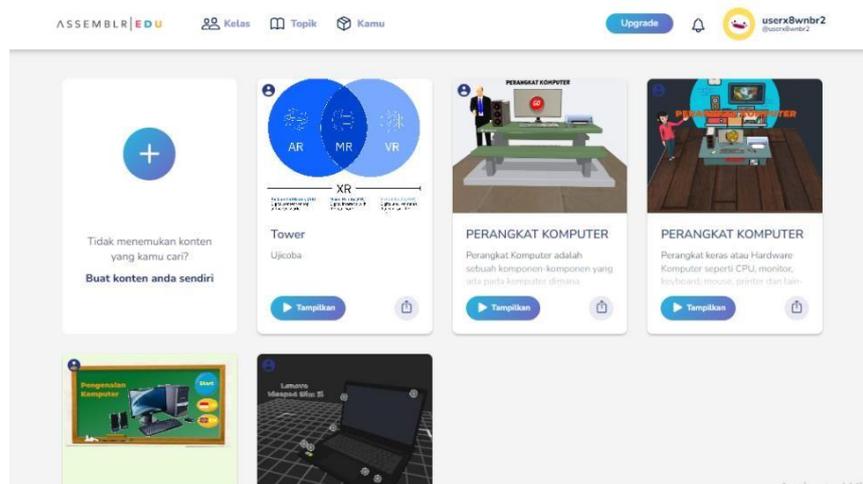
Menurut Jediut dkk. (2021:3), Penggunaan media pembelajaran yang berbasis digital menggunakan aplikasi Assemblr Edu mempunyai beberapa manfaat yang turut menunjang kemajuan hasil belajar siswa, antara lain:

1. Membentuk saluran interaksi yang aktif antara peserta didik, serta memungkinkan siswa untuk berkomunikasi secara lebih efektif, sambil menyediakan sumber daya belajar yang lebih komunikatif.
2. Memberikan sarana bagi pendidik untuk menyampaikan materi ajar, bahkan dalam situasi yang tidak memungkinkan pertemuan tatap muka.
3. Berperan sebagai alat transfer informasi dan menjembatani interaksi peserta didik selama proses pembelajaran jarak jauh.

4. Mendorong inovasi dalam pendekatan pembelajaran yang kreatif.
5. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menyelesaikan tugas dan proses pembelajaran, baik dalam hal produk maupun proses pembelajaran itu sendiri.

Assemblr Edu adalah aplikasi yang secara resmi diperkenalkan pada tanggal 28 Februari 2018. Dalam konteks peraturan yang ditetapkan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika melalui Peraturan Menteri No 11 tahun 2016, permainan interaktif elektronik didefinisikan sebagai kegiatan yang memfasilitasi tindakan bermain dengan umpan balik, dan memiliki karakteristik yang termasuk adanya tujuan dan aturan yang berbasis elektronik, termasuk dalam bentuk perangkat lunak aplikasi.

Penggunaan Aplikasi Assemblr Edu dapat dilakukan melalui berbagai perangkat, seperti ponsel cerdas atau laptop, dengan mengunjungi situs web resmi: <https://app-edu.assemblrworld.com>. Pendidik hanya perlu *men-download* aplikasi Assemblr Edu dari Playstore atau mengunjungi website resmi Assemblr Edu untuk menyelesaikan proses ini. Setelah itu, siswa dapat menggunakan aplikasi tersebut untuk membuat objek 3D dan mengunggah berbagai materi, termasuk catatan, video, dan tugas. Guru dapat memilih dari berbagai sumber pengajaran. Setelah memilih materi yang sesuai, guru dapat menghasilkan RPP yang sesuai dengan tema yang dituju. Dengan menggunakan program ini, guru dapat memulai pembelajaran yang mengharuskan siswa memahami informasi yang diberikan serta bergerak di layar. Konten Assemblr Edu ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Materi Komputer di Assemblr Edu

Assemblr EDU memiliki sejumlah kelebihan, seperti yang disampaikan oleh Armeinty dkk. (2021: 126):

1. Berbasis visual, dengan kemampuan dan animasi 3D yang merupakan sarana yang sangat efektif untuk menarik perhatian dan membangkitkan rasa ingin tahu, terutama pada peserta didik muda.
2. Kemudahan pemahaman, Assemblr memungkinkan penyajian materi abstrak dalam bentuk visual yang dapat menjelaskan konsep-konsep kompleks secara lebih konkret, dengan membawanya ke dalam ruang kelas.
3. Keterlibatan dan interaksi peserta didik, pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang interaktif memiliki dampak positif yang signifikan terhadap keterlibatan peserta didik.
4. Ketersediaan materi yang luas, Assemblr menyediakan beragam sumber daya pendidikan secara gratis, termasuk model, diagram, simulasi, dan berbagai materi pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran sekolah.
5. Mendorong kreativitas, melalui Editor AR dan fitur scan-to-see, aplikasi ini memberikan fleksibilitas tanpa batas untuk mewujudkan pembelajaran yang berlangsung dalam kedua

arah, serta mengubah momen-momen pembelajaran menjadi pengalaman yang lebih bermakna.

Beberapa kelemahan yang terkait dengan Assemblr EDU, seperti yang disampaikan Maharani (2023:24) adalah:

1. Tidak jarang pengguna mengalami kesulitan dalam memanfaatkan fitur *Augmented Reality* (AR) aplikasi ini.
2. Waktu yang diperlukan untuk memuat materi pembelajaran terkadang cukup lama.
3. Akses penuh ke fitur-fitur yang lebih lengkap memerlukan pembelian paket berlangganan.
4. Terdapat kemungkinan terjadi masalah teknis, seperti keluar masuk aplikasi secara otomatis, yang dapat mengganggu penggunaan aplikasi.
5. Penggunaan aplikasi ini memerlukan koneksi internet yang stabil.

2.1.3.2. *Augmented Reality*

Augmented Reality (AR) adalah komponen dari *Virtual Environment* (VE) atau yang sering disebut sebagai *Virtual Reality* (VR). AR memungkinkan pengguna untuk mengalami gabungan antara lingkungan nyata dan lingkungan maya, yang dilihat dari perspektif yang sama (Darnita & Pranata, 2021). Dalam konteks pendidikan, AR memiliki berbagai penerapan yang berpotensi meningkatkan pengalaman belajar. Menurut Indrawan, dkk. (2021) Hingga saat ini, *augmented reality* dalam konteks pendidikan belum banyak digunakan dan diadopsi sebagai alat bantu pembelajaran di sekolah. Hal ini disebabkan karena belum ada lembaga pendidikan yang mengintegrasikannya sebagai bagian dari kurikulum atau menjadi alat pembelajaran yang diperlukan secara rutin.

Pemanfaatan *augmented reality* dalam konteks pendidikan memiliki keunggulan signifikan sebagai alat bantu edukasi. Hal ini terlihat dari hasil perbandingan dan analisis pembelajaran antara siswa yang menggunakan *augmented reality* dan siswa yang tidak menggunakan *augmented reality* dalam memahami materi gelombang (Ningsih, 2015). Menurut Nistrina (2021), teknologi *augmented reality* telah merambah berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam lingkup pendidikan. Di bidang pendidikan, *augmented reality* digunakan sebagai alat bantu dalam penelitian laboratorium serta sebagai sarana pembelajaran di dalam ruang kelas.

Saat ini, ada dua metode dalam *augmented reality*, yaitu Marker Based Tracking dan Markerless AR. Marker Based Tracking adalah metode *augmented reality* yang menggunakan objek dua dimensi berpola sebagai penanda, yang kemudian dikenali oleh komputer melalui kamera. Sementara itu, Markerless AR adalah pendekatan *augmented reality* di mana pengguna tidak perlu lagi mencetak penanda khusus untuk menampilkan elemen-elemen digital, karena penanda yang digunakan adalah posisi, arah, dan lokasi perangkat itu sendiri (Pamungkas, 2020)

Manfaat *Augmented Reality* (AR) dalam konteks pendidikan menurut (Carmigniani & Furht, 2011) meliputi:

1. Visualisasi: AR memungkinkan siswa untuk mengkan dan memahami konsep abstrak serta struktur objek dengan lebih baik, memudahkan proses pemahaman dan pengingatan materi.
2. Interaktivitas: Dengan AR, pengalaman belajar menjadi lebih interaktif dan menarik, membantu siswa tetap fokus dan termotivasi dalam proses pembelajaran.

3. Kustomisasi: Penggunaan AR dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dalam berbagai konteks pendidikan dan mata pelajaran.
4. Aksesibilitas: AR dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif, memberikan dukungan bagi siswa berkebutuhan khusus.
5. Penerapan di kehidupan nyata: AR memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang siswa peroleh dalam situasi dunia nyata, menjadikan pembelajaran lebih praktis dan relevan dalam konteks sehari-hari.

2.1.4. Materi *Hardware* Komputer

Hardware komputer adalah bagian dari sistem komputer yang memiliki bentuk fisik yang dapat dilihat. *Hardware* komputer terdiri dari berbagai komponen elektronik dan mekanik yang disusun menjadi modul-modul dengan nama yang sesuai dengan tugas atau fungsinya masing-masing (Friandi, dkk., 2020). Menurut Putri (2017) *Hardware*, atau yang dikenal dengan sebutan perangkat keras dalam bahasa Indonesia, merujuk pada komponen-komponen fisik dalam sebuah komputer yang dapat diamat dan disentuh secara langsung. Perangkat keras ini memiliki bentuk fisik yang nyata dan berfungsi untuk mendukung proses komputasi.

Beberapa komponen utama dari *hardware* komputer meliputi:

1. *Central Processing Unit* (CPU): Ini adalah otak dari komputer, yang melakukan pemrosesan data. CPU mengambil instruksi dari memori dan menjalankannya.
2. *Motherboard*: Papan sirkuit utama yang menghubungkan semua komponen utama komputer, termasuk CPU, RAM, kartu grafis, dan lainnya.
3. *Memory* (RAM): RAM (*Random Access Memory*) adalah tempat di mana komputer menyimpan data yang sedang digunakan saat ini. Semakin banyak RAM, semakin banyak data yang dapat diakses oleh CPU dengan cepat.

4. *Hard Drive* atau *Solid State Drive* (HDD/SSD): Ini adalah perangkat penyimpanan utama komputer. HDD menggunakan piringan berputar untuk menyimpan data, sedangkan SSD tidak memiliki bagian bergerak dan jauh lebih cepat.
5. Perangkat *Input/Output* (I/O): Termasuk *keyboard*, *mouse*, monitor, dan perangkat lain yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan komputer.

Hardware komputer merupakan materi pada mata pelajaran TIK pada kelas VII. Pada penelitian ini, peneliti membatasi Kompetensi Dasar (KD) 3.1 Mengenal pemfungsian perangkat keras dan sistem operasi. Berikut ini adalah Kompetensi dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. KD dan IPK Materi *Hardware* Komputer

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Mengenal pemfungsian perangkat keras dan sistem operasi	3.1.1 Mengidentifikasi jenis perangkat keras komputer berdasarkan fungsinya

2.1.5. Motivasi Belajar

Motivasi berasal dari istilah "motif," yang mengacu pada kekuatan atau dorongan yang mendorong seseorang untuk melakukan suatu tindakan (Andriani & Suratman, 2021). Motivasi, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), merujuk pada dorongan yang mendorong individu atau kelompok tertentu untuk melakukan tindakan tertentu demi mencapai hasil yang diharapkan dari tindakan tersebut. Suprijono (2013:163) menjelaskan bahwa motivasi belajar adalah rangkaian proses yang memberikan semangat belajar, menetapkan arah dan intensitas perilaku, yang pada dasarnya berarti perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang energik, terfokus, dan memiliki ketekunan dalam jangka waktu yang lama.

Motivasi belajar timbul dari dua faktor utama, yakni faktor intrinsik dan ekstrinsik (Oktiana, 2021). Faktor intrinsik melibatkan hasrat untuk sukses, kebutuhan untuk belajar, dan aspirasi terhadap tujuan tertentu.

Sementara itu, faktor ekstrinsik terdiri dari pemberian penghargaan, menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, dan mengadakan aktivitas belajar yang interaktif dan menarik. Namun, motivasi belajar, baik yang intrinsik maupun ekstrinsik, dipicu oleh rangsangan tertentu yang mendorong siswa untuk lebih tekun dan semangat dalam kegiatan belajar. Motivasi belajar memiliki peran krusial dalam mendukung eksplorasi, pembelajaran, dan kreativitas siswa (Albrecht & Karabenick, 2018). Selaras dengan konsep tersebut, penelitian oleh Beardsley et al. (2021) menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan kompetensi siswa.

Menurut Umniah (2018), motivasi belajar memiliki beberapa peran penting. Pertama, motivasi berperan sebagai pendorong bagi siswa, memberikan dorongan yang mendorong siswa untuk belajar. Kedua, motivasi menentukan arah tindakan menuju tujuan yang ingin dicapai oleh pendidik dan siswa, membantu mengarahkan upaya pembelajaran. Ketiga, motivasi membantu menentukan tindakan yang perlu dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan, dengan mengesampingkan aktivitas yang tidak relevan. Terakhir, motivasi juga berperan sebagai pemicu untuk mencapai prestasi belajar. Sementara itu, Pratika (2021) juga mengemukakan bahwa motivasi belajar memiliki tiga fungsi penting. Pertama, motivasi memberikan semangat untuk aktif dalam proses belajar. Kedua, motivasi membantu dalam pemilihan arah tindakan, membimbing siswa menuju tujuan yang diinginkan. Ketiga, motivasi berfungsi sebagai panduan untuk memilih tindakan yang perlu dilakukan agar tujuan dapat tercapai.

Menurut dimyati dan mudjiono, Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi motivasi belajar:

1. Cita-cita atau Aspirasi Siswa

Sejak dini, keinginan anak menunjukkan motivasi belajar. Mencapai tujuan hidup Anda dapat dihasilkan dari keberhasilan dalam memenuhi ambisi Anda, yang mungkin mendorong motivasi untuk belajar. Mimpi

memiliki kekuatan untuk meningkatkan motivasi internal dan eksternal.

2. Kemauan Siswa

Kemampuan untuk memenuhi keinginan anak diperlukan karena hal ini akan meningkatkan dorongan anak untuk menyelesaikan hal-hal yang penting bagi tumbuh kembangnya.

3. Kondisi Siswa

Motivasi belajar dipengaruhi oleh kondisi siswa, baik yang meliputi kondisi rohani maupun jasmani.

4. Kondisi lingkungan Siswa

Semangat dan kemauan belajar siswa dapat dengan mudah ditingkatkan melalui peningkatan kualitas lingkungan sekolah yang sehat, harmonis, dan tertib sosial. Hal ini karena siswa dapat dipengaruhi oleh lingkungannya.

5. Unsur-Unsur Dinamis dalam Belajar dan Pembelajaran

Berkat peristiwa kehidupan, emosi, perhatian, kemauan, ingatan, dan pikiran siswa berubah.

Motivasi belajar pada penelitian ini merujuk pada indikator motivasi belajar menurut Uno (2013) yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
4. Adanya penghargaan dalam belajar.
5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.
6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif.

Berdasarkan uraian di atas, selain didukung oleh variabel-variabel yang sudah ada dalam diri individu, motivasi belajar siswa sangat dipengaruhi oleh keadaan luar yang mendorong tumbuhnya motivasi belajar yang kuat.

2.1.6. Hasil Belajar

Menurut Karwati dan Priansa (2014:216), hasil belajar mengacu pada pencapaian yang diperoleh oleh siswa sebagai hasil dari usaha dan kerja

keras dalam proses belajar. Pencapaian ini dapat diukur melalui penguasaan materi pembelajaran, peningkatan pengetahuan, dan pengalaman yang diperoleh siswa, serta perkembangan keterampilan dasar yang dapat tercermin dalam berbagai aspek kehidupan siswa. Hasil ini secara umum diharapkan dapat membawa perubahan positif dalam perilaku siswa. Sudjana (2012:22) mengungkapkan bahwa hasil belajar merujuk pada kemampuan yang diperoleh oleh siswa setelah siswa mengalami proses pembelajaran. Suprijono (2013:5) mendefinisikan hasil belajar sebagai pola perubahan dalam nilai, sikap, apresiasi, dan keterampilan peserta didik. Perubahan ini memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas individu siswa. Penting untuk mencatat bahwa dalam konteks pendidikan, hasil belajar dapat dievaluasi melalui berbagai dimensi, termasuk aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap dan emosi), dan psikomotor (keterampilan fisik).

Berdasarkan pendapat di atas, hasil belajar dapat diartikan sebagai pencapaian yang diperoleh siswa sebagai akibat dari usaha dan pengalaman belajar. Hasil belajar mencakup penguasaan materi pembelajaran, peningkatan pengetahuan, pengalaman, keterampilan dasar, serta perubahan nilai, sikap, apresiasi, dan keterampilan siswa yang dapat berdampak positif pada kualitas diri siswa. Evaluasi hasil belajar dapat mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor dari pembelajaran. Dengan demikian, hasil belajar merupakan indikator pencapaian dan perubahan yang terjadi pada siswa sebagai hasil dari proses pendidikan.

Menurut Marlina dan Solehun (2021), terdapat tiga faktor utama yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa:

1. Faktor Internal: ini adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri siswa, yang mencakup aspek fisik (jasmani) dan aspek mental (rohani).
2. Faktor Eksternal: faktor-faktor yang terkait dengan kondisi lingkungan sekitar siswa, termasuk faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non-sosial.

3. Faktor Faktor Pendekatan Pembelajaran : menggambarkan tentang teknik dan pendekatan yang dilakukan siswa dalam belajar, seperti strategi pembelajaran, pemanfaatan sumber belajar, dan teknik yang digunakan selama proses pembelajaran.

Sejalan dengan pandangan di atas, Nurhasanah dan Sobandi (2016) menjelaskan bahwa ada dua aspek utama yang berdampak pada hasil belajar yang dicapai siswa. Ini adalah:

1. Faktor Internal Siswa: merupakan unsur-unsur yang berasal dari dalam diri siswa yang mencakup hal-hal seperti kualitas pribadi seperti masalah kesehatan, cacat fisik, aspek psikologis seperti kecerdasan, minat belajar, rentang perhatian, bakat, motivasi, kedewasaan, dan kesiapan siswa, serta faktor kelelahan.
2. Faktor Eksternal Hasil belajar seorang siswa juga dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal yang muncul dari lingkungan belajarnya, seperti permasalahan keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Maka, Baik unsur internal maupun eksternal, yang berkolaborasi selama proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran, mempunyai dampak terhadap prestasi belajar siswa, terlepas dari seberapa tinggi atau rendahnya pencapaian tersebut. Ranah kognitif, emosional, dan psikomotorik merupakan tiga ranah yang membentuk proses pembelajaran ini. (psychomotoric domain) (Anderson & Krathwohl, 2001). Dalam penelitian ini, perhatian difokuskan pada dua aspek utama dari ranah belajar, yaitu ranah kognitif.

Domain kognitif berkaitan dengan perilaku siswa yang berpusat pada topik yang berhubungan dengan pengetahuan. Ada enam dimensi kapasitas kognitif, yaitu (C1)jmengingat, (C2)lmemahami, (C3)imenerapkan, (C4)imenganalisis, (C5)lmengevaluasi, dan (C6)jmenciptakan. Dalam konteks pengembangan penilaian pada *hardware* komputer , dimensi penilaian yang menjadi dasar adalah ranah kognitif, khususnya ranah C2 (memahami), C3n(menerapkan), dan C4b(menganalisis). Siswa diberikan

tes tertulis dengan 20 soal pilihan ganda sebagai pretest dan posttest untuk menilai hasil belajarnya pada bidang kognitif.

2.1.7. Keterkaitan Model ARCS Berbantuan Media Assemblr Edu terhadap Motivasi dan Hasil Belajar

Penelitian Ni'mah (2020) telah mengidentifikasi Model ARCS sebagai sebuah pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi siswa. Komponen "*Attention*" dari model ini membantu menarik perhatian siswa terhadap materi pembelajaran. "*Relevance*" memastikan bahwa materi pembelajaran relevan dengan kebutuhan dan tujuan siswa. "*Confidence*" membantu membangun rasa percaya diri siswa, sehingga siswa merasa mampu mengendalikan hasil belajar. "*Satisfaction*" memperkuat prestasi siswa dengan memberikan penghargaan dalam belajar dan mengulang kembali materi yang berkaitan dengan konsep yang mungkin masih sulit dipahami oleh siswa.

Media Assemblr Edu, dengan fitur-fiturnya yang berbasis tampilan 3D dan AR, dapat menjadi alat yang efektif dalam menerapkan Model ARCS. Dengan menggunakannya, pembelajaran dapat menjadi lebih partisipatif dan menarik, yang dapat membantu memenuhi persyaratan "*Attention*" dan "*Satisfaction*". dalam Model ARCS. Dengan elemen-elemen 3D yang dapat digunakan untuk mengkan konsep-konsep yang kompleks, media ini juga mendukung komponen "*Relevance*" dan "*Confidence*."

Penelitian Afjar *et al.* (2020) juga menyoroti hubungan antara motivasi siswa dan hasil belajar. Motivasi yang tinggi dapat menghasilkan keterlibatan aktif dalam pembelajaran, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar. Model ARCS, jika berhasil diterapkan dengan bantuan Media Assemblr Edu, diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa, yang selanjutnya diharapkan berdampak positif pada hasil belajar siswa.

Penelitian ini akan melibatkan pengumpulan data yang melibatkan observasi, wawancara, dan uji coba menggunakan Model ARCS dengan bantuan Media Assemblr Edu. Tujuan analisis data ini adalah untuk mengetahui bagaimana Model ARCS, pemanfaatan Media Assemblr Edu, motivasi siswa, dan hasil belajar siswa berhubungan satu sama lain. Penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan kontribusi pada pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana penggunaan Assemblr Edu Media bersama dengan Model ARCS dapat mempengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa, sehingga mendorong terciptanya lingkungan belajar masa depan yang lebih efektif.

2.2. Penelitian yang Relevan

Terdapat penelitian sebelumnya yang relevan mengenai pengaruh paradigma pembelajaran ARCS terhadap hasil belajar dan motivasi siswa. Tabel 4 memberikan gambaran umum dari beberapa penelitian terkait.

Tabel 4. Penelitian yang relevan

No	Penulis	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Ni'mah (2020)	Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan Model Pembelajaran ARCS untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Di SMA Muhammadiyah	Berdasarkan hasil penelitian, bahwa penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) bersama dengan metode pembelajaran ARCS dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, penerapan TIK dengan model pembelajaran ARCS memiliki dampak positif pada motivasi belajar siswa dalam mata	Sama-sama membahas variabel motivasi belajar saja dengan model pembelajaran ARCS	Penelitian terdahulu membahas untuk mencari tahu pengaruh TIK dengan model pembelajaran ARCS pada materi Matematika

No	Penulis	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		Plus Salatiga	pelajaran matematika.		
2.	Antika (2021)	Pengaruh Model Pembelajaran Arcs (<i>Attention Relevance Confidence Satisfaction</i>) Berbantuan Media Animasi Powtoon Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirseey	<p>Penelitian ini menemukan bahwa, dibandingkan dengan pembelajaran tradisional, pemahaman siswa terhadap ide-ide matematika dipengaruhi secara positif oleh paradigma pembelajaran ARCS menggunakan media kartun Powtoon.</p> <p>2) Pemahaman konsep matematika tidak banyak dipengaruhi oleh tipe kepribadian siswa (Wali, Artisan, Rasional, Idealis).</p> <p>3) Pemahaman ide matematis siswa tidak dipengaruhi secara signifikan oleh interaksi antara tipe kepribadian Keirseey dengan model pembelajaran ARCS menggunakan</p>	Sama-sama membahas variable hasil belajar saja menggunakan model pembelajaran ARCS	<p>Penelitian terdahulu berbantuan media powton sedangkan penelitian ini berbantuan media Assemblr Edu</p> <p>Penelitian terdahulu tidak membaha variabel motivasi belajar.</p>

No	Penulis	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
			media kartun Powtoon.		
3.	Septiawan dan Agung, (2020)	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction</i> (ARCS) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	Berdasarkan temuan penelitian, analisis data menunjukkan bahwa pada tahun ajaran 2019-2020, siswa kelas IV SD Gugus V Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng mengalami peningkatan hasil belajar yang jauh lebih baik berkat penggunaan paradigma pembelajaran ARCS. Rata-rata hasil belajar IPA kelompok eksperimen (18,83) lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol (16,12). Pada taraf signifikan 5% uji t menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,37 > 2,00$), sehingga menolak H_0 dan menerima H_1 .	Sama-sama menggunakan model pembelajaran ARCS terhadap hasil belajar siswa.	Penelitian terdahulu tidak berbantuan media apapun, penelitian ini berbantuan media Assemblr Edu dan mengukur motivasi siswa juga.
4.	Maharani (2023)	Pengaruh Media Pembelajaran Assemblr	Berdasarkan temuan penelitian, siswa kelas V SDIT	Sama-sama menggunakan media Assemblr	Penelitian terdahulu tidak menggunakan

No	Penulis	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
		Edu Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar	Baitul Jannah meningkatkan hasil belajar sainsnya secara signifikan pada tahun ajaran 2022–2023 ketika menggunakan materi pembelajaran Assemblr Edu.	Edu untuk mengukur hasil belajar siswa	n model pembelajaran ARCS dan tidak mebgukur motivasi belajar siswa.
5.	Afjar et al (2020)	<i>Attention, relevance, confidence, satisfaction (ARCS) model on students' motivation and learning outcomes in learning physics</i>	Berdasarkan penelitian ini, model ARCS yang mempunyai skor perhatian 4,55, relevansi 4,50, kepercayaan diri 4,60, dan kepuasan 4,74 berpengaruh signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa di SMA Negeri 4 Banda Aceh.	Sama-sama membahas motivasi dan hasil belajar menggunakan model pembelajaran ARCS	Penelitian terdahulu membahas materi peralatan optic sedangkan penelitian ini membahas materi <i>hardware</i> komputer
6.	Rizky et al. (2023)	<i>The Influence of Media Using the Assemblr Edu Application on Student Learning Interest in Class V Science Subjects at SD Palembang</i>	Nilai signifikan sebesar 0,005 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 dan nilai signifikansi 2-tailed sebesar 0,082 yang lebih besar dari 0,05 ditemukan pada uji t sampel berpasangan. Nilai rata-rata pada pretest adalah 78,75, dan nilai rata-	Sama-sama menggunakan media Assemblr Edu berbasis <i>augmented reality</i> .	Penelitian terdahulu mengukur minat belajar siswa, tidak ada variabel yang sama dengan penelitian ini.

No	Penulis	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
			rata pada posttest adalah 81,13. Temuan penelitian menunjukkan bahwa meskipun tidak signifikan secara statistik, penggunaan materi pendidikan dengan aplikasi Assembler Edu mempengaruhi motivasi belajar siswa.		

2.3.Kerangka Pemikiran

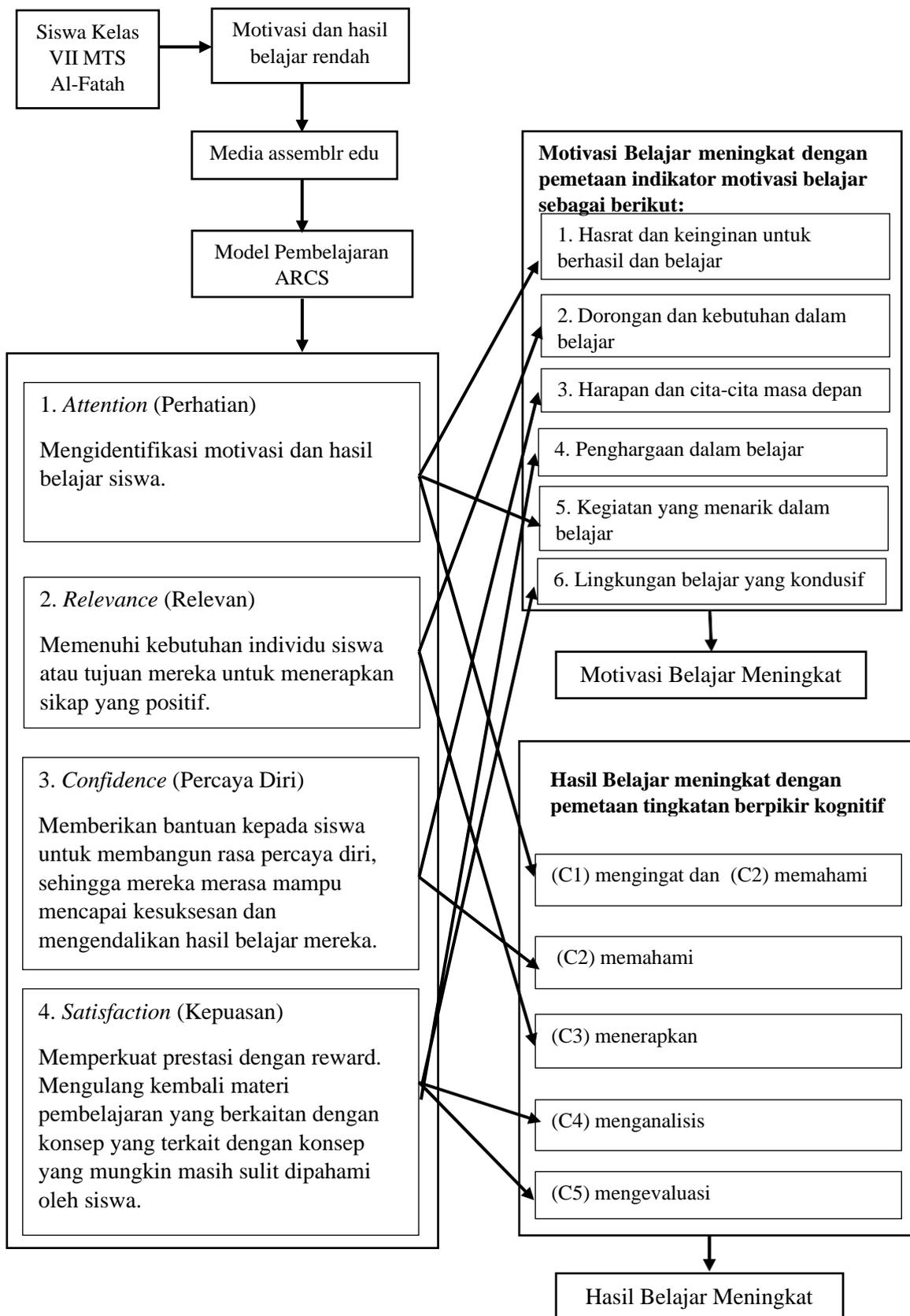
Berdasarkan uraian di atas, ditemukan beberapa kendala dalam kegiatan pembelajaran. Misalnya rendahnya motivasi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran karena masih menggunakan strategi pengajaran yang kurang menarik, sumber belajar yang menarik, dan buku KTSP untuk mata pajarran perangkat keras (*hardware*) komputer. Akibatnya, banyak siswa yang masih mendapat hasil ujian yang tidak memenuhi syarat minimal tuntas (KKM). Hal ini menunjukkan relatif rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa. Masalah ini muncul dari persepsi siswa bahwa perangkat keras (*hadwware*) komputer tidak menarik dan mereka tidak dapat dengan cepat memahami perbedaannya, sehingga banyak siswa menjadi kurang terlibat dan lebih pasif dalam pembelajaran.

Oleh karena itu, landasan mendasar yang mendukung inisiatif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*). Berikut penjelasan yang berlaku pada alur logika yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Pada bagian *attention* ini meningkatkan hasrat dan keinginan siswa untuk belajar juga menciptakan kegiatan yang menarik dan menantang dalam

- pembelajaran, ini adalah langkah pertama dalam menarik perhatian siswa terhadap pembelajaran, dan siswa juga lebih baik dalam mengingat (C1) dan memahami (C2) materi pembelajaran.
2. Pada bagian *relevance* materi pembelajaran meningkatkan dorongan dan kebutuhan siswa untuk memahami dan menerapkan materi sehingga dengan motivasi yang tinggi, siswa lebih cenderung menerapkan (C3) konsep yang dipelajari dalam konteks nyata.
 3. Pada bagian *confidence* yaitu memberikan bantuan kepada siswa untuk membangun rasa percaya diri, sehingga siswa merasa mampu mencapai kesuksesan dan mengendalikan hasil belajar siswa dan menyajikan materi pembelajaran dengan cara yang mengaitkannya dengan harapan dan cita-cita masa depan siswa yang berkaitan juga dengan indikator kemampuan siswa untuk memahami (C2) materi akan meningkat.
 4. Pada bagian *satisfaction*, peningkatan prestasi siswa melalui Satisfaction memberikan penghargaan pada siswa, yang menjadi faktor motivasi, menyediakan lingkungan belajar yang nyaman dan kondusif, meningkatkan kepuasan siswa terhadap pembelajaran dan berkaitan juga dengan indikator hasil belajar Siswa yaitu mengembangkan kemampuan analisis siswa terhadap materi pembelajaran (C4) dan siswa akan mampu mengevaluasi dan mengkritisi materi pembelajaran dengan lebih baik (C5).

Penjelasan diatas dapat dikan kedalam diagram yang bisa dilihat pada 4.



Gambar 4. Kerangka Pemikiran

2.4. Anggapan Dasar

Berikut ini adalah asumsi-asumsi utama penelitian ini yang didasarkan pada kerangka dan tinjauan literatur di atas:

1. Hasil belajar asli dan motivasi sampel penelitian adalah sama.
2. Penelitian ini mengabaikan isu-isu lain yang relevan.

2.5. Hipotesis Penelitian

Berikut hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini:

Hipotesis pertama :

1. H_{01} : tidak terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) berbantuan media Assemblr Edu dalam meningkatkan motivasi belajar siswa
2. H_{a1} : terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) berbantuan media Assemblr Edu dalam meningkatkan motivasi belajar siswa

Hipotesis kedua :

1. H_{02} : tidak terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) berbantuan media Assemblr Edu dalam meningkatkan hasil belajar siswa
2. H_{a2} : terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) berbantuan media Assemblr Edu dalam meningkatkan hasil belajar siswa

III. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

Metode pendekatan penelitian ini bersifat kuantitatif eksperimen. Menurut Robert dan Brown (2004:51) Penelitian yang mengukur dan menganalisis hubungan sebab-akibat antara berbagai variabel bukan prosesnya disebut penelitian kuantitatif dan dilakukan dalam kerangka kerja tanpa nilai.

Peneliti menggunakan metodologi pembelajaran quasi eksperimen yang dilakukan secara *real time* selama proses pembelajaran, termasuk desain *non-equivalent control group design*. Kelas yang berfungsi sebagai kontrol dan tujuan variabel bebas dikenal sebagai kelas eksperimen. Oleh karena itu, kini dimungkinkan untuk memastikan hasil penelitian dengan lebih akurat untuk memastikan bagaimana tujuan pembelajaran siswa dipengaruhi oleh sumber belajar Assemblr Edu berbasis *augmented reality*. Desain penelitian pada Tabel 5 dirujuk dari Sugiono (2015).

Tabel 5. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan :

O₁ = *pretest* yang dikenakan pada kelas eksperimen.

O₂ = *posttest* yang dikenakan pada kelas eksperimen.

O₃ = *pretest* yang dikenakan pada kelas kontrol.

O₄ = *posttest* yang dikenakan pada kelas kontrol.

X₁ = penerapan model pembelajaran ARCS berbantuan media Assemblr Edu.

X₂ = penerapan pembelajaran konvensional dengan media Power Point.

Salah satu cara untuk memulainya adalah tes awal yang dilakukan sebelum menjalankan bisnis, baik untuk kelompok pengalaman maupun kelompok kontrol (O1, O3). Sebuah *posttest* yang diberikan pada akhir pengobatan menunjukkan tingkat dampaknya. Selisih skor (O2-O4) mencerminkan perbandingan dan kontras dampak model pembelajaran ARCS dengan tidak menggunakan model pembelajaran ARCS.

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Masa penelitian dimulai sejak surat penelitian pendahuluan yang memuat nomor surat penelitian diterbitkan 9074/UN26.13/PN.01.00/2023 Pada tanggal 25 September 2023, penelitian pendahuluan penelitian ini ditanda tangani oleh Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Pada TA 2023/2024, penelitian ini dilakukan di MTS Al-Fatah Natar Kabupaten Lampung Selatan.

3.3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian meliputi “segala sesuatu dalam bentuk apa pun yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari agar dapat diperoleh informasi mengenai hal tersebut dan dapat diambil kesimpulannya” Sugiyono (2018:56). Kedua variabel dalam penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar sebagai variabel terikat dan dampak model pembelajaran ARCS berbantuan media Assemblr Edu sebagai variabel bebas. Temuan ini didasarkan pada rumusan masalah dan hipotesis penelitian.

1. Variabel bebas (*independent variable*)

X : model pembelajaran ARCS berbantuan media Assemblr Edu

2. Variabel terikat (*dependent variable*)

Y₁ : Motivasi belajar siswa

Y₂ : Hasil belajar siswa

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1. Populasi

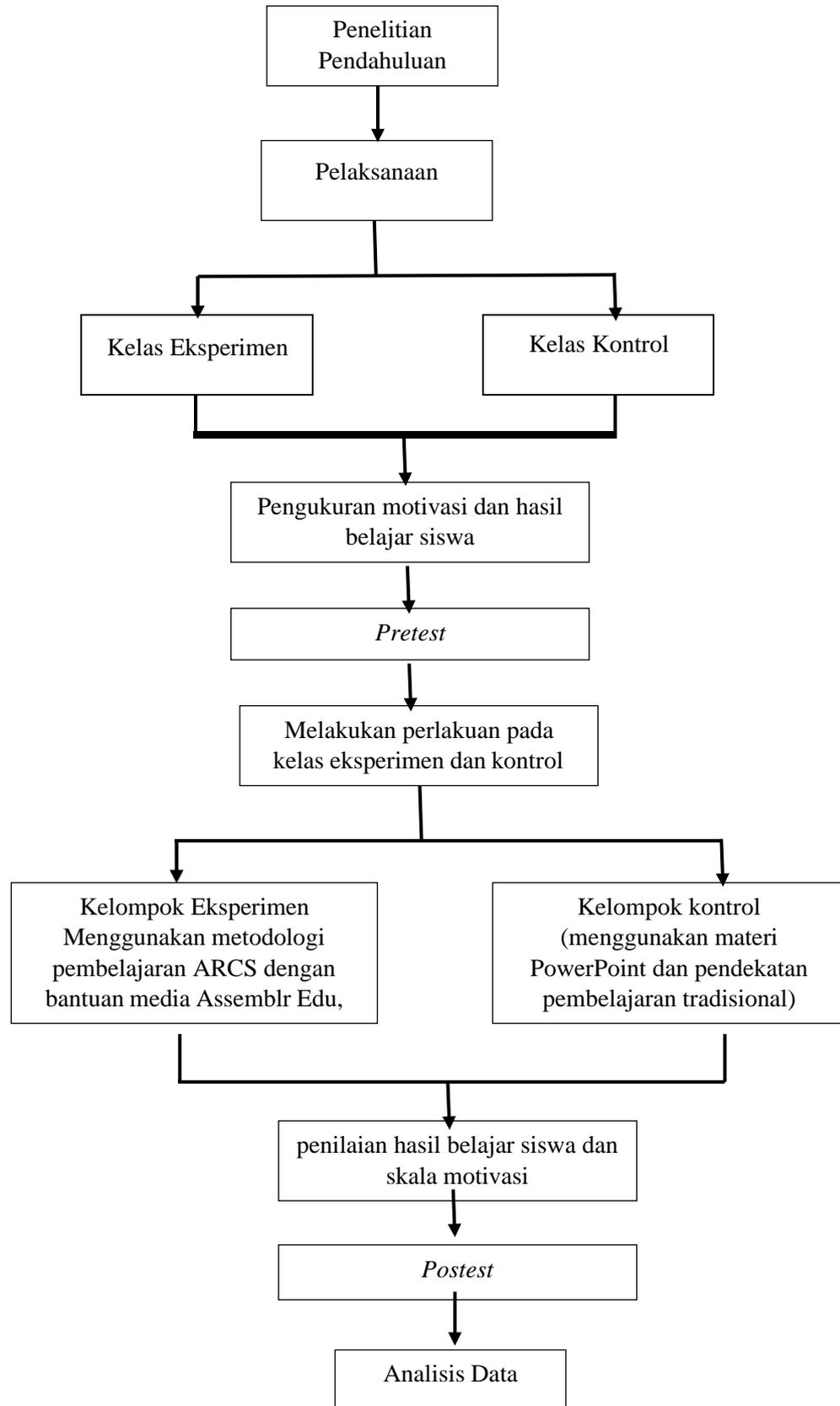
Populasi penelitian adalah siswa MTS Al-Fatah kelas VIIA, VIIB, dan VIIC yang berjumlah 58 orang.

3.4.2. Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*, yaitu memilih sampel penelitian dari kelas berdasarkan sejumlah kriteria. (Sugiyono, 2015). Pertimbangan yang mendasari pemilihan sampel adalah konsistensi tujuan dan motivasi pembelajaran kelas VII yang telah teridentifikasi melalui wawancara pada penelitian pendahuluan. Oleh karena itu, jumlah sampel keseluruhan untuk penelitian ini adalah 34 siswa, yang mencakup 17 siswa dari masing-masing kelas VIIB dan VIIC.

3.5. Prosedur Penelitian

Prosedur untuk melakukan penelitian ini ditunjukkan pada 5.



Gambar 5. Rancangan Pelaksanaan Penelitian

Menurut Gambar 5, penelitian ini dimulai dengan penelitian persiapan, yang mencakup pembacaan literatur yang relevan untuk mengumpulkan data mengenai pembelajaran *hardware* komputer yang ada di sekolah dan mewawancarai dan mengamati guru untuk mempelajari lebih lanjut tentang metode pengajaran mereka, kendala apa saja yang dihadapi saat pembelajaran. Selanjutnya dilakukan tahap pelaksanaan, Dua kelas berpartisipasi dalam penelitian ini, satu sebagai kelompok kontrol dan yang lainnya sebagai kelompok eksperimen. *Pretest* diberikan kepada kedua kelompok sebelum dimulainya perlakuan untuk mengukur tingkat pembelajaran siswa. Selanjutnya, model pembelajaran ARCS digunakan untuk memperlakukan kelompok eksperimen dengan bantuan media Assemblr Edu, sementara kelompok kontrol menerima pembelajaran dalam bentuk konvensional dan menggunakan media Power Point. *Posttest* digunakan untuk mengukur rata-rata peningkatan hasil belajar siswa pada kedua kelompok setelah perlakuan. Menganalisis data penelitian, mengumpulkan temuan penelitian, dan merumuskan kesimpulan penelitian merupakan tahap terakhir.

3.6. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu:

1. Instrumen Motivasi Belajar

Pengukuran menurut Uno (2013), indeks motivasi belajar digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa. Instrumen motivasi belajar yang berjumlah 20 soal dipecah menjadi enam indikator motivasi belajar. Tabel 6 menampilkan alat pengumpul data motivasi belajar yang dibuat oleh (Diana, 2018).

Tabel 6. Instrumen Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Indikator	Item Pertanyaan
Motivasi Belajar (Y ₁)	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	1,2,3,4
	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	5,6
	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	7,8,9,10
	Adanya penghargaan dalam belajar	11,12
	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	13,14,15,16
	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	17,18,19,20
Jumlah		20 Soal

2. Intrumen Hasil Belajar

Tes Salah satu metode untuk mengukur hasil belajar adalah dengan mengadakan tes kognitif. Tes kognitif terdiri dari 20 pertanyaan objektif, masing-masing dengan satu jawaban benar. Ada empat kemungkinan tanggapan. Tabel 7 menampilkan grid instrumen tes.

Tabel 7. Kisi-kisi intrumen tes kognitif

Kompetensi Dasar	Indikator	Butir Soal	Jumlah
Tes Kognitif			
3.1 Mengenal pemfungsian perangkat keras dan sistem operasi.	3.1.1 Menjelaskan jenis-jenis perangkat keras komputer (C2)	1,2,3,4,5,16,19	7
	3.1.2 Mengimplementasikan pemfungsian perangkat keras komputer (C3)	6,7,8,9,10,17,20	7
	3.1.3 menganalisis perangkat keras komputer (C4)	11,12,13,14,15,18	6
Jumlah			20 Soal

3.7. Teknik Pengumpulan Data

1. Skala

Dengan menggunakan angket, peneliti mengumpulkan data motivasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan skala Likert. Berikan peringkat untuk setiap level skala Likert menurut Sugiono (2015) dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Skor Skala *Likert*

No	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Sangat setuju (SS)	5
2.	Setuju (S)	4
3.	Ragu-Ragu (R)	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

2. Tes

Hasil belajar kognitif diukur dengan tes. Dua puluh soal pilihan ganda merupakan *pretest* dan *posttest* untuk ujian hasil belajar kognitif.

3.8. Teknik Analisis Data

3.8.1. Tahap Pra Penelitian

1. Uji Validitas

Sugiyono (2015) menyatakan bahwa rumus korelasi product moment atau disebut juga korelasi Pearson dapat digunakan dalam uji validitas instrumen tes dengan cara sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = angka indeks korelasi "r" product moment

N = total peserta sampel

$\sum X$ = total semua poin X

$\sum Y$ = total seluruh skor Y

$\sum X^2$ = Total kuadrat skor variabel X

$\sum Y^2$ = total skor kuadrat variabel Y

$$\sum XY = \text{product X kali Y}$$

Pendekatan korelasi Pearson digunakan pada SPSS versi 25.0 untuk melakukan uji validitas penelitian ini. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) maka valid, dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka koefisien korelasi tidak valid. Seluruh angket dan instrumen tes dianggap valid dan disetujui untuk digunakan pada tahap pembelajaran selanjutnya berdasarkan temuan uji validitas yang dilakukan terhadap angket hasil belajar dan motivasi.

2. Uji Reliabilitas

Keandalan adalah indeks yang, karena kualitasnya yang sangat baik, menunjukkan seberapa dapat dipercaya atau diandalkannya suatu alat pengukur untuk mengumpulkan data. Metode untuk mengetahui seberapa andal suatu instrumen adalah dengan menerapkan rumus *Alpha Cronbach*. Tabel 9 memberikan penjelasan hasil interval nilai korelasi yang digunakan untuk menilai derajat reliabilitas kuesioner.

Tabel 9. Kriteria Koefisien Korelasi

No	Interval Nilai r	Keterangan
1.	$0,08 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
2.	$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
3.	$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup
4.	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
5.	$\leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arikunto, 2013)

3.8.2. Tahap Prasyarat Penelitian

1. Uji Normalitas Data

Normalitas data diuji dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov yang juga digunakan untuk mengevaluasi pengujian hipotesis. Hal ini memastikan bahwa sampel memiliki data yang terdistribusi normal atau tidak menurut Rusydi & Fadhli (2018).

Hipotesis

H_0 : Data tersebar secara normal

H_1 : Data tidak tersebar secara normal

Data dianggap terdistribusi normal jika Sig. atau Signifikansi $> 0,05$. Ini adalah landasan dalam pengambilan keputusan. Sebaliknya jika signifikansi (Sig.) $\leq 0,05$ maka data tersebut tidak terdistribusi secara normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menjamin homogenitas atau diskriminasi varians antara dua kelompok data atau lebih. Oleh karena itu, berdasarkan uji homogenitas, data masing-masing variabel dianggap mempunyai variansi yang homogen jika dibandingkan dengan data variabel lain. Rusydi & Fadhli (2018) menyatakan salah satu uji statistik yang digunakan adalah metode uji Levene. Pengambilan keputusan mengenai homogenitas data didasarkan pada kriteria bahwa jika nilai signifikansi atau sig. $\leq 0,05$ maka data tersebut tidak homogen. Sedangkan dikatakan homogen jika nilai signifikansi atau nilai signya $>0,05$.

3.8.3. Uji Hipotesis

1. N-gain

Data *pretest* dan *posttest* digunakan untuk menguji hasil belajar pada ranah kognitif. Analisis N-gain kemudian diterapkan untuk memastikan perbedaan *pretest* dan *posttest* antara kelompok eksperimen dan kontrol. Untuk memastikannya, terapkan rumus:

$$g = \frac{SPost - SPre}{SMax - SPre}$$

Keterangan :

g = N-gain

Spost = Skor motivasi belajar dan hasil belajar sesudah perlakuan.

S_{pre} = Skor motivasi belajar dan hasil belajar sebelum perlakuan.

S_{max} = Skor maksimum

Tabel 10 menyajikan interpretasi hasil pengujian N-gain.

Tabel 10. Interpretasi Nilai Gain

No	Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
1	$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
2.	$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
3.	$0,00 < g < 0,30$	Rendah
4.	$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
5.	$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

(Hake,2002)

2. Uji T

Dampak paradigma pembelajaran ARCS berbantuan media Assemblr Edu terhadap hasil belajar siswa terkait konten perangkat keras komputer dikaji dalam penelitian ini, serta sejauh mana pengaruhnya terhadap motivasi belajar siswa. Rumus uji-t digunakan dalam pengujian hipotesis. Peneliti menggunakan uji T untuk *sampel independen*. sampel terpisah Uji-t adalah analisis statistik yang menggunakan distribusi t untuk menentukan signifikansi variasi nilai rata-rata suatu variabel antara dua kumpulan sampel yang tidak berpasangan. Data tingkat penelitian harus tersebar secara teratur dan memiliki varian yang homogen. Uji *non-parametrik* digunakan sebagai pengganti uji T jika data tidak terdistribusi normal yaitu uji *MannWhitney U-Test* (Rusydi & Fadhli, 2018).

Hipotesis pertama :

1. H_{01} : tidak terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) berbantuan media Assemblr Edu dalam meningkatkan motivasi belajar siswa
2. H_{a1} : terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*)

berbantuan media Assemblr Edu dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

Hipotesis kedua :

1. H_{02} : tidak terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) berbantuan media Assemblr Edu dalam meningkatkan hasil belajar siswa
2. H_{a2} : terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS (*attention, relevance, confidence, satisfaction*) dalam meningkatkan hasil belajar siswa

H_a disetujui dan H_0 ditolak apabila hasil perhitungan menunjukkan nilai signifikansi (sig) atau nilai probabilitas $p \leq \alpha 0,05$. Sedangkan H_a ditolak dan H_0 diterima jika nilai signifikan (sig) atau nilai probabilitas $p > \alpha 0,05$.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan temuan dan analisis penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil uji N-gain menunjukkan bahwa penggunaan paradigma pembelajaran ARCS di kelas VII dengan dukungan materi pembelajaran Assemblr Edu meningkatkan semangat belajar siswa. Motivasi belajar pada kelas eksperimen ditemukan sebesar 0,74, termasuk dalam rentang kuat. Uji *Independent Sample T-test* menunjukkan terdapat perbedaan motivasi belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan peningkatan motivasi belajarnya baik sebelum maupun sesudah pembelajaran. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran ARCS, bersama dengan bahan ajar Assemblr Edu, meningkatkan pembelajaran siswa secara signifikan.
2. Hasil uji N-gain yang menunjukkan penerapan model pembelajaran ARCS dengan dukungan materi pembelajaran Assemblr Edu kelas VII memberikan dampak terhadap peningkatan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif kelas eksperimen diperoleh sebesar 0,84, yang termasuk dalam kategori tinggi. Uji *Independent Sample T-test* menunjukkan *Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$ untuk hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan pertumbuhan hasil belajarnya baik sebelum maupun sesudah pembelajaran. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran

ARCS, bersama dengan bahan ajar Assemblr Edu, meningkatkan pembelajaran siswa secara signifikan.

5.2. Saran

Rekomendasi peneliti berdasarkan temuan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan model pembelajaran ARCS dan bahan pembelajaran interaktif dalam kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan motivasi siswa dan meningkatkan hasil belajar pada tingkat kognitif.
2. Untuk meningkatkan validitas dan generalisasi temuan penelitian, peneliti selanjutnya dapat menggunakan sampel yang lebih besar yang terdiri dari populasi dari wilayah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Afjar, A. M., Musri., dan Syukri, M. (2020). Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Model On Students' Motivation And Learning Outcomes In Learning Physics. *Journal of Physics: Conference Series*. 1460(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1460/1/012119>
- Afradisca, E., dan Desnita. (2019). Development Of Learning Media In Circular Motion For Senior High School Using ICT Based On Contextual Learning. *Journal of Physics: Conference Series*. 1185(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012122>
- Albrecht, J. R., dan Karabenick, S. A. (2018). Relevance for Learning and Motivation in Education. *Journal of Experimental Education*. 86(1) : 1–10. <https://doi.org/10.1080/00220973.2017.1380593>
- Anderson, L. W., dan Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing; A Revision of Bloom`S Taxonomy of Educational Objectives*. Addison Wesley Lonman Inc.
- Andriani, R., dan Suratman, A. (2021). Media Pembelajaran Berbasis Andrioid Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Analisa*. 7(1) : 56–65. <https://doi.org/10.15575/ja.v7i1.10654>
- Angkowo, R., dan Kosasih, A. (2007). *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Grasindo. Hal. 42
- Antika, A. R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Arcs (Attention Relevance Confidence Satisfaction) Berbantuan Media Animasi Powtoon Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Tipe

Kepribadian Keirsey Prodi : Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Ak

Arsyad, Azhar. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Azhari. (2015). Peran Media Pendidikan Dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Arab Siswa Madrasah. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran*. 16(1) : 43-60.

Beardsley, M., Albo, L., Aragon, P., dan Hernandez-Leo, D. (2021).

Emergency Education Effects on Teacher Abilities and Motivation to Use Digital Technologies. *British Journal of Educational Technology*. 52(4) : 1455–1477. <https://doi.org/10.1111/bjet.13101>

Cahyono, D. D., Mustofa, N. H., dan Fauziati, E. (2022). Penerapan Metode

Blanded Learning Ditinjau dari Teori Konektivisme. *Yasin*. 2(3) : 325–331. <https://doi.org/10.58578/yasin.v2i3.412>

Carmigniani, J., dan Furht, B. (2011). Handbook of Augmented Reality. In

Handbook of Augmented Reality. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0064-6>

Cohen, L., Manion, L., dan Morrison, K. (2017). Quantitative Data

Analyses. In *Research Methods in Physical Activity and Health* (6th ed.). *Taylor & Francis e-Library*.

<https://doi.org/10.4324/9781315158501-17>

Darnita, Y., dan Pranata, Y. (2021). Implementasi Augmented Reality

Sebagai Media Pengenalan Sparepart Mobil Berbasis Android. *Jurnal Comasie* . 5(3) : 54– 64.

Dimiyati dan Mujiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka

Cipta

Eveline, S., dan Hartini N. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*.

Jakarta:Ghalia Indonesia. hal.52

Farida, A. (2016). Penerapan Model Pembelajaran ARCS (Attention,

- Relevance, Confidence, Satisfaction) Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit di Program Studi Teknik Informatika Stmik Duta Bangsa. 1(5).
- Farida, N. (2021). Fungsi dan Aplikasi Motivasi dalam Pembelajaran. *Education and Learning Journal*. 2(2) : 118–125.
<https://doi.org/10.33096/eljour.v2i2.121>
- Friandi, S. Z., Angga, T., Hikmah, N., dan Budiman. (2020). Pembelajaran Komputer bagi Anak Usia Dini. *Acta Diurna*. 7(1) : 168–179.
- Hake, R. R. (2002). Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-school Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization. *Physics Education Research Conference*. 8(8) : 1–14.
- Hamzah, U. (2013). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Indrawan, I. W., Saputra, K., dan Linawati. (2021). Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Dalam Pandemi Covid-19. *Majalah ilmiah Teknologi Elektro*. 1-10
- Jediut, M. (2021). Manfaat Media Pembelajaran Digital Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sd Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar*. 2(2) : 1-5.
- Jhon W. S., dan Adolescence. (2003). *Perkembangan Remaja*. Jakarta: Erlangga. Hal. 336.
- Juliapitri, Y. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (Arcs) Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas III. *Skripsi*.
- Karwati, E., dan Priansa J.D. (2014). *Manajemen Kelas (Classroom Management)*. Bandung: Alfabeta.
- Keller, J. (2000). *How To Integrate Learner Motivation Planning Into Lesson Planning: The ARCS Model Approach*.
- Khairatunnisa, S. (2021). *Pengaruh Media Pembelajaran Augmented*

Reality (AR)Tema 6 Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV di MIN 5 Banjarmasin. Hlm.71.

- Maharani, Y. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Assemblr Edu Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Angewandte Chemie International Edition*. 6(11) : 951–952.
- Marlina, L., dan Solehun. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Bahasa Indonesia pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Majaran Kabupaten Sorong. *Jurnal Keilmuan, Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*. 2(1) : 66–74.
<https://unimuda.ejournal.id/jurnalbahasaindonesia/article/download/952/582>
- Ni'mah, N. F. (2020). Artikel Ilmiah Artikel Ilmiah. *STIE Perbanas Surabaya*. 101. 0–16.
- Nistrina, K. (2021). Penerapan Augmented Reality dalam Media Pembelajaran. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*. 03(01) : 1–6.
- Nurhasanah, S., dan Sobandi, A. (2016). Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*. 1(1) : 128. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3264>
- Nurrita dan Teni. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*. 3(1): 171-172.
- Pribadi, B.A. (2020). Model ARCS Strategi Meningkatkan Motivasi Belajar, 40-41.
- Pugi Febriningrum, D., dan Mastuti Purwaningsih, S. (2022). Pengaruh Aplikasi Assemblr Edu Berbasis Teknologi Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas XI IPS SMAN 8 Surabaya. *Journal Pendidikan Sejarah*. 13(1): 1–10.
- Putri, N. E. (2017). Aplikasi Berbasis Multimedia Untuk Pembelajaran Hardware Komputer. *Edik Informatika*. 1(2) :70–81.
<https://doi.org/10.22202/ei.2015.v1i2.1427>

- Rizky, M., Ihwanah, A., Aldri, M., Pratama, P., dan Muthmainnah, A. (2023). The Influence of Learning Media Using the Assemblr Edu Application on Student Learning Interest in Class V Science Subjects at SD Palembang. 3:9552–9562.
- Robert, B., dan Brown, E. B. (2004). *Qualitative Research in Education: An Introduction to Theory and Methods*.
- Rusydi, A., dan Fadhli, M. (2018). *Statistika Pendidikan: Teori dan Praktik dalam Pendidikan (S. Saleh (Ed.))*. CV. Widya Puspita.
- Sardiman, A. M. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT. RajaGrafindo Persada.
- Septiawan, I. M. D., dan Agung, A. A. G. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*. 25(2) : 134. <https://doi.org/10.23887/mi.v25i2.26630>
- Setiawan, D., Kabibullah, N., dan Wadi, I. S. (2020). Penerapan Model Arcs (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Pai) Di Smk Muara Ilmu Depok”. *Mozaic : Islam Nusantara*. 6(1) : 61–78. <https://doi.org/10.47776/mozaic.v6i1.158>
- Siemens, G. (2005). Connectivism : A New Learning Theory For The Digital Age. *Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. 2(1) : 1–5. <http://elearning.surf.nl/e-learning/english/3793>
- Stefany Maya, E. (2014). Pengaruh strategi arcs (Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar TIK Siswa Kelas VIII DI SMP Negeri 4 Negara. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Progam Sudi Teknologi Pembelajaran*. 4: 1–9.
- Subhan, Z. R., dan Pratama, A. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Aplikasi Assemblr Edu Terhadap Pemahaman Siswa Pada Materi Siklus Air. 06(01):4868–4876.

- Sudjana, N. (2010). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: SinarBaru Algensindo.
- Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sulistiani. (2013). Efektivitas Pembelajaran ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Berbantuan Alat Peraga Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Segiempat. *Jurnal Matematika Institut Agama Islam Semarang*. 3(4).
- Suprijono, A. (2013). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syawaludin, A., Gunarhadi, dan Rintayati, P. (2019). Enhancing Elementary School Students' Abstract Reasoning In Science Learning Through Augmented Reality based Interactive Multimedia. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 8(2):288-297.
<https://doi.org/10.15294/jpii.v8i2.19249>
- Thahir, R., dan Kamaruddin, R. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (Ar) Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Sma. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*. 1(2) : 24–35.
<https://doi.org/10.51574/jrip.v1i2.26>