

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *AUGMENTED REALITY* (AR)
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TKJ DI SMK
MUHAMMADIYAH 4 TALLO**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
2025**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini atas nama **NYOLLE**, NIM **105311101121** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 503 TAHUN 1447 H/ 2025 M, Tanggal 8 Agustus 2025, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Teknologi Pendidikan Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada tanggal 11 Agustus 2025.

Panitia Ujian:

1. Pengawas Umum : Dr. Ir. H. Abd. Rahim, M.Pd., ST., MT., IPNU (.....)
2. Ketua : Dr. H. Baharullah, M.Pd. (.....)
3. Sekretaris : Dr. Andi Husniati, M.Pd. (.....)
4. Pengaji :
 1. Dr. Irmawati Thahir, S.T., M.Pd. (.....)
 2. Nurindah, S.Pd., M.Pd. (.....)
 3. Drs. H. Nurdin, M.Pd. (.....)
 4. Sadriana Ayu, S.Pd., M.Phil (.....)

Makassar, 18 SHAFAR 1447 H
12 Agustus 2025 M

Disahkan Oleh:
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul : PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA AUGMENTED REALITY TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TKJ DI SMK MUHAMMADIYAH 4 TALLO

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : NYOLLE

Stambuk : 105311101121

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan dieliti, skripsi ini telah memenuhi persyaratan dihadapan tim penguji skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 12 Agustus 2025 M

Pembimbing I

Drs. H. Nurdin, M.Pd

Nurindah, S.Pd.,M.Pd

Diketahui oleh

Dekan FAKIR

Universitas Muhammadiyah Makassar

MAKASSAR

Dr. H. Baharullah, M. Pd

NBM. 991170

Ketua Program Studi

Teknologi Pendidikan

Dr. Muhammad Nawir, M. Pd.

NBM. 991323



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-866132/860132 (Fax.)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nyolle

Nim : 105311101121

Jurusan : Teknologi Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* Terhadap Hasil

Belajar Siswa Kelas X TKJ Di SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim pengaji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, 07 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan

Nyolle

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nyolle
Nim : 105311101121
Jurusan : Teknologi Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut :

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam menyusun skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pemimpin fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 07 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan

Nyolle

MOTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.

Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah:5-6)

PERSEMBAHAN

Dengan Mengucap Puji Syukur Alhamdulillahirobbil Alamiin, sungguh sebuah perjuangan yang cukup panjang telah terlalui untuk mendapatkan gelar sarjana ini. Rasa syukur dan bahagia yang kurasakan ini akan kupersembahkan kepada orang-orang yang kusayangi dan paling berati dalam hidupku:

1. Ayah dan Ibu. Terima kasih atas cinta, doa, dan pengorbanan yang tiada henti. Kalian adalah sumber kekuatan dan inspirasi dalam setiap langkahku. Ayah, Ibu. Skripsi dan gelar sarjana ini kupersembahkan sebagai wujud rasa syukurku atas kasih sayang yang tak ternilai.
2. Saudara Laki-laki dan Perempuanku. Terima kasih atas canda tawa, semangat, dan dukungan kalian yang selalu membuatku merasa tidak pernah sendiri. Kalian adalah kakak yang hebat.
3. Untuk orang yang telah meninggalkan dunia ini. Kenanganmu masih hidup dalam hatiku. Meskipun ragamu telah tiada, doamu dan semangatmu terus menguatkanaku. Skripsi ini kupersembahkan untuk mengenangmu, dengan penuh cinta dan doa semoga engkau bangga atas pencapaianku. Al-Fatihah
4. Sahabat-sahabatku yang tidak sempat saya sebut satu persatu, terima kasih telah menjadi teman seperjuangan, tempat berbagai cerita, dan penguatan dikalah letih. Kehadiran kalian membuat perjalanan ini lebih bermakna dan penuh warna.

5. Terakhir, penulis ingin menyampaikan apresiasi terdalam kepada sosok yang selama ini berjuang tanpa lelah, seseorang lelaki sederhana dengan cita-cita besar menjadi tenaga pendidik yang profesional. Sosok itu adalah penulis sendiri, Nyolle seorang pemuda dari kepulauan terpencil yang sekarang berusia 23 tahun yang kerap masih bergelut dengan pemikiran kekanak-kanakan, namun tak pernah berhenti melangkah. Terima kasih telah memilih untuk tetap hidup dan terus bertahan. Terima kasih telah mampu melewati badai ujian yang datang silih berganti. Jangan pernah lelah untuk berjuang, berbahagialah.



ABSTRAK

Nyolle, 2025. Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ Di SMK Muhammadiyah 4 Tallo. Skripsi, Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing 1 Bapak H. Nurdin. Pembimbing 2 Ibu Nurindah.

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu apakah ada pengaruh pembelajaran *Augmented Reality* pada mata pelajaran IPAS terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ Di SMK Muhammadiyah 4 Tallo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekreatifan dan Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ DI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan penelitian *eksperimen* jenis *pre-eksperimen design*, dengan model *one group pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan satu kelompok sebagai desain penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ yang berjumlah 18 orang, yang terpilih melalui *sampling jenuh* teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi tes dan dokumentasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap mata pelajaran IPAS menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo. Hasil perhitungan menunjukkan nilai t -hitung $> t$ -tabel $4,636 > 2,109$ dengan demikian H_1 diterima dan terjadi penerimaan H_0 ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ pada mata pelajaran IPAS di SMK Muhammadiyah 4 Tallo.

Kata Kunci : Media *Augmented Reality*, Hasil Belajar, Pelajaran IPAS

KATA PENGANTAR

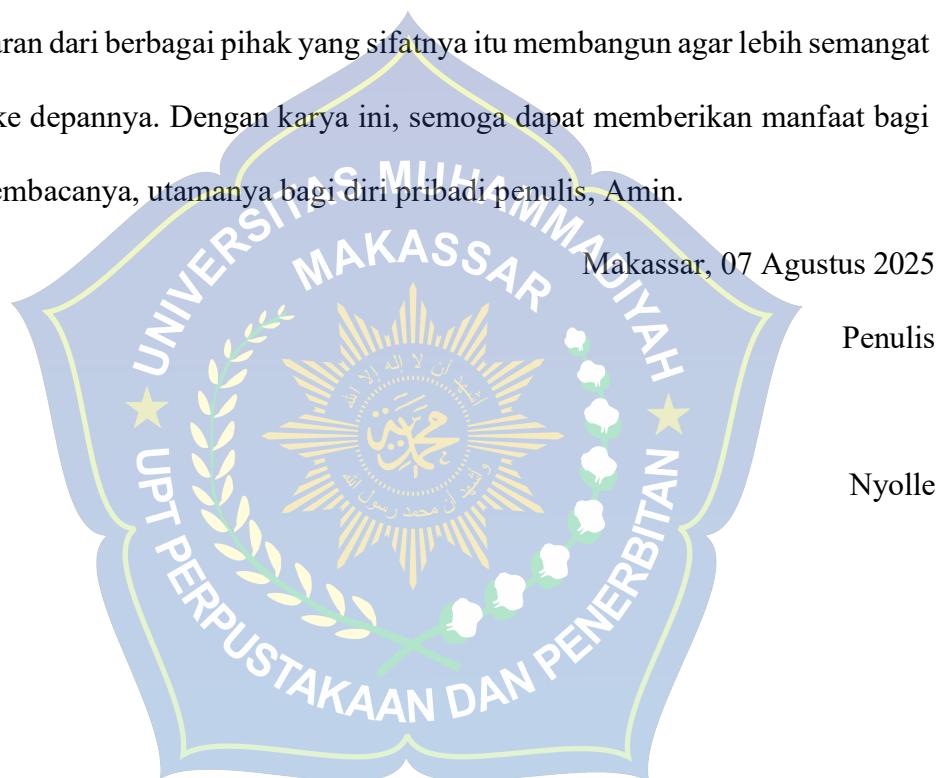
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala rasa syukur alhamdulillah Allah maha pemberi nikmat dengan segala karunia yang tiada putusnya kepada hamba-Nya. Segala sumber ilmu pengetahuan, sumber kebenaran serta kelancaran segala urusan duniawi terlebih urusan akhirat yang setiap langkah selalu terjaga oleh-Nya. Selesainya penulisan proposal skripsi ini dengan judul “Pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo” adalah satu dari sederetan berkah-Nya. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada nabi kita Muhammad Saw. sebagai panutan yang patut diteladani sebagai hamba Allah Swt. Semoga di akhirat kelak kita termasuk yang mendapat syafaatnya.

Tentunya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi dan motivasi dalam perampungan penulisan ini. Dengan segala rasa hormat dan rasa bangga, penulisan ucapan terima kasih yang tiada putusnya kepada Drs. H. Nurdin, M.Pd. sebagai pembimbing I dan pembimbing II Nurindah, S.Pd., M.Pd yang telah memberikan bimbingan, arahan serta saran yang berharga dalam mengarahkan pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih Dr. Ir. H. Abd, Rakhim Nanda, MT., IPU., selaku rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., selaku dekan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar serta seluruh dosen dan para staf pegawai dalam lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar. Tentunya skripsi ini tidak terlepas dari

bantuan dan dukungan berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi dan motivasi dalam penyelesaian penulisan ini. Dengan segala rasa hormat dan rasa bangga, penulis ucapkan banyak terima kasih yang tiada putusnya kepada kedua orang tua saya bapak dan ibu tercinta yang telah berusaha dengan segala upayanya berjuang, berdoa, membekali, mendidik dan membiayai penulis dalam menempuh pendidikan hingga saat ini.

Dengan segala kerendahan hati penulisan selalu mengharapkan kritikan serta saran dari berbagai pihak yang sifatnya itu membangun agar lebih semangat untuk ke depannya. Dengan karya ini, semoga dapat memberikan manfaat bagi para pembacanya, utamanya bagi diri pribadi penulis, Amin.



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

MOTTO DAN PERSEMBAHAN	i
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DATAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS.....	7
A. Kajian Teori.....	7
B. Kerangka Pikir	23
C. Hasil Penelitian Relevan.....	24
D. Hipotesis Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Lokasi Penelitian	29
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
D. Desain Penelitian.....	30
E. Variabel Penelitian Survei.....	31
F. Definisi Operasional Variabel.....	31
G. Prosedur Penelitian.....	32
H. Instrumen Penelitian.....	34
I. Teknik Pengumpulan Data	39
J. Teknik Analisis Data	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Penelitian	44
B. Pembahasan	53
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	56
A. Simpulan dan saran	56
B. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	62
RIWAYAT HIDUP	91

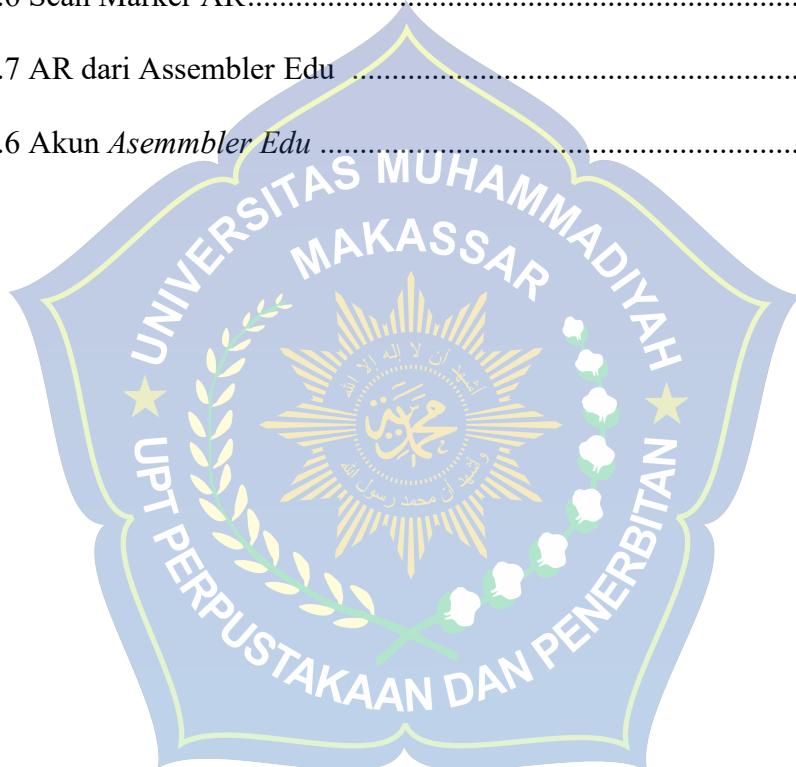


DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Keadaan Populasi	34
Tabel 3.2 Keadaan Sampel	34
Tabel 3.3 Desain Penelitian	35
Tabel 3.4 Kategori Aktivitas Belajar Siswa	41
Tabel 3.5 Kategori Hasil Belajar	41
Tabel 4.1 Hasil Observasi Aktivitas Siswa	47
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase	45
Tabel 4.3 Distribusi pre-test siswa	49
Tabel 4.4 Distribusi post-test siswa	49
Tabel 4.5 Grafik Hasil Belajar	50
Tabel 4.6 Uji Normalitas	51
Tabel 4.7 Uji Homogenitas	51
Tabel 4.8 Uji Hipotesis 4.8	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Tampilan AR	12
Gambar 2.2 Menu Scan di <i>Assembler Edu</i>	15
Gambar 2.3 Menu Akun AR	15
Gambar 2.4 Menu Buat Akun di AR	16
Gambar 2.5 Manu Setelah Buat Akun	16
Gambar 2.6 Scan Marker AR	17
Gambar 2.7 AR dari Assembler Edu	17
Gambar 2.6 Akun <i>Asemmbler Edu</i>	17



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Hal tersebut tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2023 Pasal 1 ayat (1) tentang sistem pendidikan Nasional (Depdiknas, 2008). Untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar siswa hal ini tentu dipengaruhi oleh penyempurnaan seluruh komponen pendidikan, karena ditangan gurullah komponen-komponen lain menjadi sesuatu yang berarti bagi peserta didik. Guru sebagai tenaga pendidik secara substansi memegang peranan tidak hanya melakukan pengajaran atau transfer ilmu (kognitif), tetapi dituntut untuk mampu memberikan bimbingan dan pelatihan.

Di abad 21 yang sudah memasuki era digital ini, seluruh sektor telah beradaptasi dengan teknologi termasuk bidang pendidikan. Adanya internet dan smartphone yang terhubung dengan internet membuat segalanya dapat di akses dengan mudah dalam genggaman tangan, termasuk pembelajaran. Dunia pendidikan yang dalam hal ini adalah guru sebagai pelaksana pembelajaran menghadapi tantangan yang besar. Kebutuhan siswa di zaman memiliki perbedaan dengan siswa di era sebelumnya. Menghadapi tantangan yang berbeda. Mereka memiliki siswa yang notabenenya adalah generasi digital yang sejak lahir

sudah akrab dengan teknologi internet. Dengan era yang baru tersebut, guru harus menyesuaikan dan profesional di era teknologi dan informasi yang serba cepat, maka kemampuan yang harus dimiliki seorang guru di era digital sangat penting untuk menunjang pembelajaran yang semakin pesat dengan kemajuan zaman.

Keterlaksanaan pendidikan berorientasi pada upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Untuk mencapai tujuan ini, diperlukan lingkungan yang memfasilitasi pengembangan kemampuan seseorang sehingga mereka dapat memaksimalkan potensi mereka untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan pribadi. Sekolah adalah cara terbaik untuk mengembangkan diri dan meningkatkan kualitas hidup. Sekolah adalah tempat setiap siswa dapat mengembangkan bakat dan minat mereka. Selain itu, sekolah memiliki banyak mata pelajaran yang diajarkan oleh guru kepada siswanya, salah satunya adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah salah satu mata pelajaran kurikulum merdeka yang mempelajari ilmu pengetahuan tentang makhluk hidup, benda mati, dan isi alam semesta ini. Dengan melalui pengetahuan alam dan sosial ini, diharapkan para siswa dapat mengenali kekayaan Indonesia lebih jauh dan memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki menjaga dan mengembangkan lingkungan dan alam. (Andreani,2021). Pembelajaran IPAS merupakan mata pelajaran yang lebih kompleks karena mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu (fisika, kimia, biologi, dan sosial), sehingga membutuhkan media pembelajaran yang efektif agar materi lebih mudah dipahami dan relevan dengan keahlian siswa, serta meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar dapat dijadikan tolak ukur untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi tujuan pembelajaran. Sebagai salah satu patokan untuk mengukur keberhasilan proses pembelajaran yang menunjukkan sejauh mana murid, guru, proses ditentukan. Hasil belajar juga merupakan laporan mengenai apa yang telah diperoleh siswa dalam proses pembelajaran. Dapat disimpulkan hasil belajar merupakan kompetensi dan keterampilan (Putri dkk. 2021).

Media pembelajaran dapat berupa gambar, grafik, dan slide PowerPoint, serta pembelajaran melalui teknologi informasi yang membantu menyampaikan informasi secara visual dan verbal. Penggunaan media pembelajaran membantu proses pembelajaran menjadi efektif dan menarik, sehingga pembelajaran berkualitas tinggi dan hasil belajar siswa ditingkatkan. Penggunaan *Augmented Reality* (AR) sebagai media dan sumber belajar dalam proses pembelajaran memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas dan kualitas pendidikan di Indonesia. Ini karena pendidikan memerlukan inovasi atau pembaruan untuk mengikuti tren zaman. (Tahir & Kamaruddin, 2021).

Pembelajaran yang efektif tidak dapat dilepaskan dari dukungan media pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Sebagaimana bahwa media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik maupun non fisik yang digunakan sebagai perantara antara tenaga pendidik dan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Sehingga materi pembelajaran lebih cepat diterima peserta didik untuk belajar lebih lanjut (Susanti, dkk., 2021).

Edisi pertama oleh Dale yaitu *Audiovisual Methods in Teaching* pada tahun 1946 memperkenalkan *Cone of Experience* (Cloke, 2023). *Cone*

menempatkan berbagai media dan metode pendidikan dalam sebuah kontinum dari pengalaman paling konkret di bagian bawah hingga yang paling abstrak di bagian atas. Media pembelajaran tidak hanya berfungsi untuk memperjelas konsep yang abstrak, tetapi juga menjadi sarana untuk meningkatkan interaksi, motivasi, dan minat siswa terhadap materi yang diajarkan. Dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran kini memiliki cakupan yang lebih luas, seperti penggunaan *Augmented Reality* bisa menjadi sebuah inovasi yang menggabungkan dunia nyata dengan dunia maya.

Assembler EDU merupakan platform *Augmented Reality* yang dapat digunakan untuk menciptakan pengalaman belajar yang efektif. Penggunaan *Augmented Reality* menggunakan kamera secara langsung (*real time*) yang dapat menangkap gambar dan menampilkan tayangan visualisasi yang tentunya dapat memberikan bantuan persiapan dalam sistem pengajaran dan pembelajaran inovasi, *Augmented Reality* telah tercipta di *iOS* dan *Android*. Kedua kerangka kerja Portabel ini tentu saja sedang *trend* di kalangan masyarakat terbuka karena sangat mudah digunakan dan populer, terutama di platform *Android* (Harahap & Sucipto, 2022).

Berdasarkan hasil observasi awal pada tanggal 14 Februari di SMK Muhammadiyah 4 Tallo Makassar, diperoleh informasi bahwa beberapa siswa belum memahami pelajaran IPAS, yang menyebabkan mereka kurang pasif selama proses pembelajaran. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran selama proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran, guru hanya menggunakan media konvensional, seperti buku cetak. Sehingga kurangnya semangat siswa untuk belajar, dan hal ini mempengaruhi

hasil belajar mereka. Berdasarkan uraian di atas maka penulis akan menganalisis tentang penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ penelitian ini dilakukan dengan tujuan menganalisis pengaruh media *Augmented Reality* pada hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo Makassar.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah media *Augmented Reality* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo Makassar?”

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo Makassar.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini di antaranya:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sumber referensi untuk media pembelajaran yang menarik. Selain itu, penelitian ini juga dapat digunakan sebagai rujukan bagi guru yang bekerja untuk mengembangkan metode pembelajaran multimedia yang sesuai dengan perkembangan dengan menggunakan *Augmented Reality*.

2. Manfaat praktis

a. Bagi siswa

Penelitian ini di harapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi dengan mudah dan menumbuhkan minat belajar siswa dengan menggunakan media *Augmented Reality*.

b. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan dan referensi bagi guru untuk selalu berinovasi dalam pengoptimalan pemanfaatan media pembelajaran alternatif yang sesuai dengan perkembangan zaman.

c. Bagi Sekolah

Sebagai lembaga pendidikan agar dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dalam upaya peningkatan kualitas belajar di dalam kelas.

d. Bagi Peneliti

Memperluas wawasan dan pengalaman peneliti tentang dampak penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa. Ini berfungsi sebagai sumber informasi tambahan dan referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian teori

1. Media pembelajaran

a. Pengertian media pembelajaran

Kata media pembelajaran berasal dari Bahasa latin “*Medius*” yang secara harfiah berarti “Tengah”, perantara atau pengantar. Dalam Bahasa arab, media perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Menurut Gerlach & Ely (Umarella, 2018:234) mengatakan bahwa “media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap”. Dalam pengertian ini guru, khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal, Gerlach & Ely (Arsyad, 2020:3).

Muthoaroh (2019) mengungkapkan bahwa media dalam pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk membantu dan memperkaya proses pembelajaran, baik yang berupa alat, bahan, sumber, dan teknologi yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan materi pembelajaran kepada siswa. Media pembelajaran adalah sebagai alat sarana atau perantara yang digunakan dalam proses interaksi yang berlangsung antara guru dan siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan serta memantapkan apa yang dipelajari dan membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berkualitas.

Media pembelajaran merujuk pada alat atau sarana yang digunakan untuk menyalurkan informasi dari sumber belajar secara terencana, dengan tujuan menciptakan kondisi belajar yang optimal. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran dan mendorong keaktifan mereka selama belajar (Jannah, dkk., 2022).

Berdasarkan pengertian tentang media pembelajaran di atas dapat diartikan media pembelajaran sebagai alat bantu penyaluran atau penyampaian pesan dari seorang guru yang kurang mampu mengucapkan kata-kata atau kalimat tertentu saat menjelaskan pembelajaran dan menyajikan materi pembelajaran secara menarik sehingga siswa mudah menerima dan mencerna pembelajaran yang diberikan oleh guru yang memberikan pengaruh akan ketertarikan siswa saat belajar sehingga siswa memiliki minat akan belajar.

b. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Wahab, dkk. (2021:6) menyimpulkan bahwa “Secara umum, tujuan media pembelajaran adalah untuk mempermudah interaksi antara guru dan siswa, yang menghasilkan kegiatan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut :

- 1) Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan setiap guru mungkin punya penafsiran yang berbeda-beda terhadap suatu konsep materi pembelajaran tersebut. Dengan bantuan media, penafsiran yang beragam tersebut dapat dihindari sehingga dapat disampaikan kepada siswa secara seragam.
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik dengan berbagai
- 3) potensi yang dimilikinya media dapat menampilkan informasi melebihi suara,

- gambar, gerak, dan warna baik secara alami maupun manipulasi.
- 4) Jika media dipilih dan dirancang dengan baik, media dapat membantu guru dan siswa berkomunikasi secara aktif selama proses pembelajaran. Ini membuat proses pembelajaran lebih interaktif.
- 5) Efisiensi dalam waktu dan tenaga guru sering menghasilkan banyak waktu untuk menjelaskan suatu materi pembelajaran. Hal ini sebenarnya tidak harus terjadi jika guru dapat memanfaatkan, maka visual secara verbal akan teratasi.
- 6) Meningkatkan kualitas minat belajar penggunaan media membuat proses pembelajaran lebih efisien, selain itu juga membantu siswa menyerap materi belajar lebih mendalam dan utuh sehingga pemahaman siswa pastikan akan lebih baik.
- 7) Media memungkinkan dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja. Media pembelajaran dapat dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara lebih leluasa. kapan pun dan di mana pun tanpa tergantung pada keberadaan seorang guru.
- 8) Media dapat menumbuhkan setiap siswa terhadap materi dan proses belajar dengan media proses pembelajaran lebih menarik sehingga mendorong siswa mencintai ilmu pengetahuan dan gemar mencari sendiri sumber-sumber ilmu pengetahuan, kebiasaan itu akan mananamkan sikap pada siswa untuk senantiasa berinisiatif mencari berbagai sumber belajar yang diperlukan.
- 9) Menambahkan peran guru menjadi lebih positif dan produktif dengan memanfaatkan media secara baik, guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar bagi siswa, ia dapat berbagai peran dengan media sehingga akan mudah baginya dalam memberi perhatian dalam aspek-aspek edukatif

lainnya seperti membantu kesulitan belajar siswa, dan memotivasi belajar siswa.

c. Jenis-jenis media pembelajaran

Media pembelajaran juga memiliki jenis yang berbeda terdapat tiga jenis yaitu media pembelajaran berbasis visual, audio visual. Menurut Susanti & Sulfiana (2018) media pembelajaran dibagi menjadi tiga yaitu, audio, visual, audio visual. Penjelasan dari ketiga media tersebut adalah:

- 1) Media visual adalah media pembelajaran yang dapat dilihat secara langsung dengan mata atau dengan indra penglihatan. Contoh media visual termasuk gambar, foto, diagram, peta konsep, dan globe.
- 2) Media suara didefinisikan sebagai media yang dapat didengar oleh indra pendengaran, yaitu telinga yang mengandung materi pembelajaran. Sebagai contoh, laboratorium bahasa, radio, dan alat perekam
- 3) Media audio visual dapat dilihat oleh mata atau penglihatan dan didengar oleh telinga atau pendengaran. Contoh media audio visual adalah suara, film, dan televisi.

Menurut Aghni (2018) media pembelajaran berdasarkan pembelajaran :

- 1) Media visual adalah menggunakan indra penglihatan. Pendukung dari jenis
- 2) Media visual ini adanya garis dan bentuk titik contohnya adalah buku tulis, papan tulis, alat peraga.
- 3) Media audio visual yaitu kombinasi antara media visual dan audio dengan menggunakan Indera penglihatan dan pendengaran. Contohnya adalah video, *scrabe*, dan lain-lain.

Berdasarkan pemahaman tentang jenis media pembelajaran, jenis-jenis media dapat dibagi dan ditentukan waktu penggunaannya. Ini akan mempermudah guru untuk memilih media yang tepat untuk merencanakan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu, dan guru dapat menggunakan media tersebut sesuai kebutuhan.

2. Augmented Reality

a. Pengertian *Augmented reality*

Augmented Reality adalah penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata (Wahyudi dkk. 2022).

Augmented Reality juga teknologi yang memberikan pengalaman yang kaya dan mendalam bagi pengguna dengan menggabungkan elemen dunia nyata dengan elemen virtual. Dengan menggunakan perangkat keras seperti kamera sensor dan tampilan grafis, *Augmented Reality* memungkinkan pengguna melihat dan berinteraksi dengan dunia nyata yang ditingkatkan oleh elemen virtual (Aziza dkk. 2024).

Teknologi ini bertujuan untuk mengambil dunia nyata sebagai dasar dengan menggabungkan beberapa teknologi virtual dan menambahkan kontekstual agar pemahaman manusia menjadi semakin jelas sebagai penggunanya. Data kontekstual ini bisa berupa audio, video, lokasi, konteks sejarah dan lainnya. Pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* sangat berpengaruh di berbagai bidang. Dalam pembangunan keberlanjutan, teknologi *Augmented Reality* ini memiliki efektivitas dalam penyampaian informasi dan

meningkatkan interaksi (Aditama & Sudipa, 2023). *Augmented Reality* adalah sebuah interaksi langsung atau komputer virtual yang dihasilkan informasi. *Augmented Reality* adalah nyata yang telah ditambahkan dengan menambah tidak langsung dari sebuah dunia lingkungan fisik dunia menggabungkan benda nyata dan virtual (Caboni & Hagberg, 2022). Dalam penggunaan teknologi *Augmented Reality* pengguna dapat melihat dunia nyata, dengan objek-objek virtual yang ditambahkan ke dunia nyata. Jadi, pengguna melihat objek-objek virtual dan objek- objek nyata berada pada suatu tempat yang sama Lontoh, dkk. (2022).



Gambar 2.1 Tampilan *Augmented Reality*

b. Manfaat *Augmented Reality*

Menurut Masri (2023) menyatakan bahwa, seorang guru terbaik adalah yang mampu memberikan pembelajaran, memberikan inspirasi kepada peserta didik, kepada dirinya sendiri, dan mampu menyesuaikan dengan tuntutan jaman seperti sekarang. Menghadapi revolusi industri 4.0 seorang guru harus mampu beradaptasi dengan berbagai kemajuan budaya, teknologi dan dituntut untuk berinovasi agar bisa memberikan pendampingan, dan pembelajaran yang

bermakna bagi peserta didik.

Adapun manfaat dari penggunaan media *Augmented Reality* dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif sehingga meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.
- 2) Memberikan pemahaman konsep lebih jelas melalui visualisasi 3D yang lebih realistik.
- 3) Meningkatkan kreativitas siswa dalam menyusun ide dan membuat karya.
- 4) Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep yang diperoleh dalam situasi nyata.
- 5) Meningkatkan hasil belajar siswa

c. Contoh penerapan *Augmented Reality*

1) Pendidikan

Saat ini juga didunia pendidikan sedang gencar menerapkan teknologi *Augmented Reality* kecanggihan ini mampu memberikan warna baru dibidang pendidikan. Penggunanya tidak hanya berpusat pada wawasan, tapi juga menyatu sisi emosional siswa.

2) Medis

Teknologi *Augmented Reality* juga diterapkan dalam dunia medis, contohnya saja *Augmented Reality* digunakan sebagai pelatihan tenaga medis. Biasa berupa aplikasi maupun peralatan operasi dan Kesehatan lainnya.

3) Media Sosial

Pasti sudah terbiasa dengan platform media sosial Instagram. Bahkan, Instagram saat ini sedang bekerja untuk mengembangkan teknologi *Augmented*

Reality yang dapat digunakan di aplikasinya. Ini terbukti dengan beberapa filter yang dapat menampilkan objek tiga dimensi yang diproyeksikan melalui ponsel.

d. Kelebihan dan Kekurangan *Augmented Reality*

Penggunaan sebuah sistem pasti terdapat kelebihan dan kekurangan. Menurut Maharani & Kurniawan (2022) kelebihan dari *Augmented Reality* adalah sebagai berikut:

- 1) Lebih interaktif,
- 2) Efektif dalam penggunaan,
- 3) Dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media,
- 4) Modeling obyek yang sederhana, karena hanya menampilkan beberapa obyek
- 5) Pembuatan yang tidak memakan terlalu banyak biaya
- 6) Mudah untuk dioperasikan

Sedangkan kekurangan dari *Augmented Reality* adalah:

- 1) Sensitif dengan perubahan sudut pandang
- 2) Pembuat belum terlalu banyak
- 3) Membutuhkan banyak memori pada peralatan yang dipasang

e. Langkah-langkah menggunakan media *Augmented Reality*

- 1) Setelah *download* aplikasi *Assemblr Edu*, silahkan pilih menu “Scan” pada dibawa untuk menampilkan kamera *scanner*



Gambar 2.3 menu “Akun” di *Augmented Reality* (*Sumber* : <https://edu.assemblrworld.com/id>)

3) Masukan akun anda



Log into Assemblr

Sign in with Apple

Sign in with Google

Sign in with Facebook

Or Sign In with

Email or Username*

Password*

Forgot Password?

Sign in

Gambar 2.4 menu “Buat akun”
(Sumber : <https://edu.assemblrworld.com/id>)

4) Tampilan setelah membuat akun



Gambar 2.5 menu “setelah buat akun”

(Sumber : <https://edu.assemblrworld.com/id>)

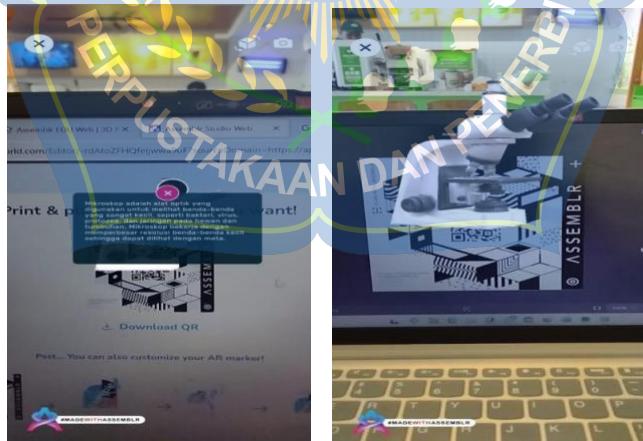
- 5) Scan *marker* yang sudah dibagikan



Gambar 2.3 Scan Marker AR

(Sumber : <https://edu.assemblrworld.com/id>)

- 6) Amati dari berbagai sisi materi yang berbentuk objek 3D dengan menggeser-geser latarnya



Gambar 2.4 AR dari Assemblr Edu (Sumber :

<https://edu.assemblrworld.com/id>)

- 7) Selain menggunakan *marker*, materi juga bisa dipublikasikan dalam bentuk *ink* juga.

3. Hasil belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku pada diri seseorang akibat proses belajar yang telah dilaluinya yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar merupakan hal yang berhubungan dengan kegiatan belajar karena kegiatan belajar merupakan proses (Zulhijah, 2022).

Menurut Lakodi dkk, (2024), menyatakan hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah menerima pengalaman pembelajaran Sejumlah pengalaman yang diperoleh peserta didik mencakup ranah kognitif, ranah efektif, dan ranah psikomotorik.

Menurut Agusti & Aslam (2022), Hasil belajar mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran karena memberikan informasi kepada guru tentang seberapa jauh peserta didik bergerak untuk mencapai tujuan belajar mereka selama kegiatan belajar selanjutnya.

b. Indikator hasil belajar

Menurut Mahmudi dkk. (2022) dengan *Taxonomy of education objectives* yang membagi tujuan pendidikan menjadi tiga kategori, menurut teori yang disampaikan oleh Benjamin S. Bloom terdiri atas ranah kognitif, afektif, psikomotorik.

Adapun penjelasan terkait indikator hasil belajar yaitu :

1. Ranah kognitif adalah suatu perubahan perilaku yang terjadi pada kognisi
Proses belajar terdiri atas kegiatan sejak dari penerimaan stimulus, penyimpanan dan pengolahan otak. Menurut Bloom bahwa tingkatan hasil belajar kognitif dimulai dari terendah dan sederhana yakni hafalan hingga

paling tinggi dan kompleks yaitu evaluasi.

2. Ranah afektif, hasil belajar disusun dari yang paling rendah hingga yang tertinggi. Dengan demikian, yang dimaksud dengan ranah afektif adalah yang berhubungan dengan nilai-nilai yang terkait dengan sikap dan perilaku.
3. Rana psikomotorik, hasil belajar di urutan dari yang paling rendah ke yang paling sederhana. Hasil belajar yang paling tinggi hanya dapat dicapai oleh siswa yang telah menguasai hasil belajar siswa yang lebih rendah.

c. Faktor penyebab rendahnya hasil belajar

Siswa dengan nilai tinggi tetapi kurang mampu menerapkan pengetahuan menunjukkan kualitas pendidikan yang rendah. Selain itu, kesulitan memahami materi pelajaran dan kebiasaan belajar yang buruk menyebabkan siswa tidak termotivasi untuk belajar. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa termasuk kurangnya partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar dan kurangnya kemampuan guru untuk menyampaikan materi pelajaran. Salah satu penyebab prestasi belajar siswa rendah adalah kesalahan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.

Tasya & agung (2019), Salah satu cara untuk mengatakan bahwa seseorang telah belajar adalah dengan melihat perubahan dalam tingkah lakunya. Perubahan ini dapat berupa pengetahuan, keterampilan, atau sikap dan nilai. Belajar mengajar, di sisi lain, adalah suatu yang bernilai pendidikan interaksi karena kegiatan belajar mengajar mencapai tujuan tertentu yang telah ditetapkan sejak awal proses belajar. Hasil belajar siswa berbeda-beda. Perbedaan ini disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhinya, antara

lain: Faktor-faktor yang bersumber dari diri sendiri, seperti minat, bakat, kesehatan, kebiasaan belajar, dan kemandirian, memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemajuan akademik siswa.

Adapun belajar merupakan suatu aktivitas mental atau psikis yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, menurut Tasya & Agung (2019), bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah :

1. Faktor internal

- a. Faktor fisiologis

Faktor fisiologi adalah faktor yang mempengaruhi dengan kondisi fisik individu

- b. Faktor psikologis

Faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar, seperti kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap dan bakat.

2. Faktor Eksternal

- a. Lingkungan soal, seperti lingkungan sosial sekolah, lingkungan sosial masyarakat, dan lingkungan sosial keluarga.
- b. Lingkungan non sosial, seperti lingkungan alamiah, faktor instrumental (perangkat belajar), dan faktor materi pelajaran.

Menurut Slameto dalam jurnal Nabillah & Abadi (2019) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar tersebut diuraikan dalam dua bagian yaitu:

1. Faktor Internal yaitu faktor yang berasal dari diri siswa. Yang termasuk ke dalam faktor ini adalah :

a. kesehatan

Sehat berarti bahwa badan baik secara keseluruhan maupun bagian-bagiannya sehat atau tidak sakit. Kesehatan adalah keadaan di mana seseorang atau sesuatu merasa sehat. Kesehatan seseorang memengaruhi kemampuan mereka untuk belajar. Jika kesehatan seseorang terganggu, proses belajar mereka akan terganggu dan mereka akan lelah dan kurang bersemangat.

b. Minat

Minat adalah kecenderungan yang tepat untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Minat besar mempengaruhi belajar karena jika pelajaran yang dipelajari tidak menarik bagi siswa, mereka tidak akan belajar dengan baik.

c. Bakat

Bakat adalah kemampuan untuk belajar yang baru berkembang menjadi keahlian setelah belajar dan berlatih. Oleh karena itu, jelas bahwa bakat mempengaruhi belajar. Jika bahan pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, siswa akan memiliki hasil belajar yang lebih baik karena mereka senang belajar dan akan lebih giat lagi dalam belajar.

d. Motivasi

Motivasi sangat terkait dengan tujuan yang akan dicapai. Tidak peduli apakah anda menyadari tujuan anda, tindakan harus diambil untuk mencapainya. Motivasi itu sendiri yang mendorong tindakan.

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar siswa, seperti :

a. Faktor Keluarga

Keluarga, termasuk bagaimana cara orang tua mendidik anak-anak mereka, hubungan antar anggota keluarga, lingkungan rumah tangga, dan kondisi ekonomi keluarga, akan memengaruhi pendidikan siswa.

b. Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah pelajar dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

c. Faktor Masyarakat

Kegiatan siswa dalam masyarakat, pengaruh dari teman bergaul dan kehidupan masyarakat di sekitar siswa juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan pengertian dapat disimpulkan hasil belajar mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar memainkan peran penting dalam proses pembelajaran karena memberikan informasi kepada guru tentang seberapa jauh peserta didik bergerak untuk mencapai tujuan belajar mereka selama kegiatan belajar selanjutnya. Faktor internal dan eksternal adalah dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Guru harus bijak dalam menentukan model pembelajaran yang sesuai untuk mengatasi masalah ini. Mereka harus membuat situasi dan kondisi yang kondusif agar proses belajar mengajar berjalan sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan siswa lebih aktif.

4. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) adalah salah satu mata pelajaran kurikulum merdeka yang mempelajari ilmu pengetahuan tentang makhluk hidup, benda mati, dan interaksinya alam semesta ini. Pembelajaran IPAS ini, diharapkan para siswa dapat mengenali kekayaan Indonesia lebih jauh dan memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki menjaga dan mengembangkan lingkungan dan alam (Auni, 2021).

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (standar & kurikulum, 2022), menyatakan IPAS adalah disiplin ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan benda mati, alam semesta beserta isinya. Selain itu makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya.

Penggunaan media *Augmented Reality* dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran IPAS dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan *immersive*. *Augmented Reality* dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep abstrak, melakukan simulasi dan eksperimen virtual, dan mengintegrasikan konsep-konsep IPA dan IPS dalam pembelajaran. Namun, penting untuk memilih aplikasi *Augmented Reality* yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran, serta memastikan bahwa teknologi ini digunakan secara efektif dan bertanggung jawab.

b. Karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu pengetahuan juga senantiasa mengalami perkembangan. Apa yang kita tahu sebagai sebuah

kebenaran ilmiah di masa lampau boleh jadi mengalami pergeseran di masa kini maupun masa depan. Itu sebabnya ilmu pengetahuan bersifat dinamis dan merupakan sebuah upaya terus menerus yang dilakukan oleh manusia untuk mengungkap kebenaran dan memanfaatkannya untuk kehidupan.

Peran daya dukung alam dalam mengurangi kebutuhan manusia dari waktu ke waktu juga menjadi semakin kompleks. Pertumbuhan populasi manusia yang terjadi secara spontan juga turut menyumbang terhadap banyaknya permasalahan yang dihadapi. Setiap permasalahan yang timbul tidak dapat diselesaikan hanya dengan melihat satu sudut pandang: keilmuan alam atau dari sudut pandang ilmu sosial saja. Artinya, diperlukan pendekatan yang lebih holistik, yang mencakup beberapa lintas disiplin ilmu. Pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial perlu dijadikan satu kesatuan yang kemudian kita sebut dengan IPAS agar dapat menanamkan pemahaman tersebut kepada peserta didik. Dua komponen utama pendidikan IPAS adalah keterampilan proses dan pemahaman IPAS (Millati, 2023).

B. Kerangka Pikir

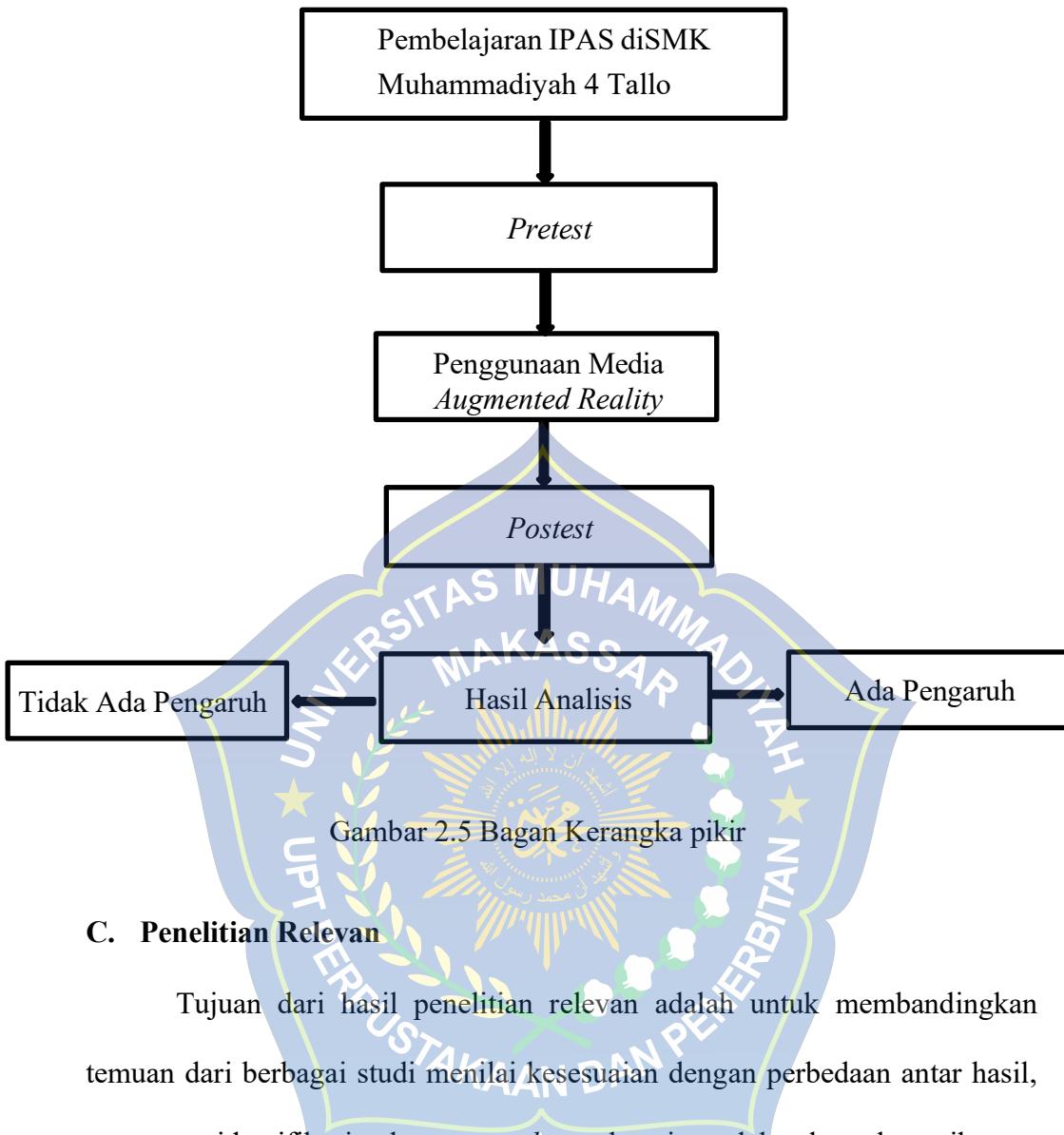
Pendidikan yang baik tentunya bertujuan untuk mengembangkan potensi keterampilan dan pengetahuan seseorang. SMK Muhammadiyah 4 Tallo Makassar merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang terletak di Kota Makassar dan berakreditasi B. Proses pembelajaran disekolah ini masih minim dalam memanfaatkan media pembelajaran, salah satunya pada mata pelajaran IPAS. Akibatnya siswa cenderung pasif pada saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga berdampak pada hasil belajar mereka. Hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran ditentukan dari bagaimana

seorang guru memilih dan mengimplementasikan media pembelajaran agar siswa aktif dan semangat dalam belajar. Untuk meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep IPAS, guru diharapkan mampu menyesuaikan media sesuai kebutuhan belajar siswa. Oleh sebab itu peneliti perlu mengkaji tentang pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa.

Penggunaan media *Augmented Reality* diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi IPAS. Dalam penelitian ini menggunakan lembar tes untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah diuraikan, maka kerangka pikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Alur Kerangka Pikir



C. Penelitian Relevan

Tujuan dari hasil penelitian relevan adalah untuk membandingkan temuan dari berbagai studi menilai kesesuaian dengan perbedaan antar hasil, serta mengidentifikasi pola atau *trend* yang konsisten dalam konteks topik yang diteliti di antaranya yaitu:

1. Acesta & Nurmaylany (2018)

Penelitian dengan jurnal yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* Terhadap hasil belajar siswa. menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality*, yang menggabungkan hasil belajar kelas dengan gambar dua dimensi sebelum perlakuan (*pretest*), setelah perlakuan (*posttest*), dan perbedaan peningkatan (gain). Dalam penelitian ini, metode

eksperimen digunakan. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 1 Karamgtawang di Kabupaten Kuningan. dengan sampel dari kelas IV A, yang berfungsi sebagai kelas eksperimen dengan 21 siswa, dan kelas IV B, yang berfungsi sebagai kelas kontrol dengan 20 siswa. Dokumentasi dan tes digunakan untuk mengumpulkan data. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis dengan uji statistik yang mencakup uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis (uji-t). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran Augmented Reality lebih baik daripada ttabel 2,02, yang menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Augmented Reality memiliki dampak terhadap hasil belajar IPAS.

Persamaan dari penelitian relevan di atas memiliki persamaan yaitu media yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yaitu media *Augmented Reality*. Sedangkan perbedaan rencana penelitian sampel yang diambil adalah seluruh siswa kelas X TKJ sejumlah 19 orang, dengan desain *One Group Pretest Postes Design*. Sedangkan penelitian relevan sampel yang diambil adalah kelas IV A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 21 siswa dan IV B sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 20 siswa.

2. Kamaruddin & Tahir (2018)

Penelitian dengan jurnal, Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality (Ar)* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA. Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)* terhadap hasil belajar siswa pada materi virus kelas X SMA Negeri 1 Gowa. Hasil analisis statistik deskriptif memperlihatkan

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. Ketuntasan belajar siswa kelas *eksperimen* adalah 86,1% sedangkan ketuntasan belajar siswa kelas *control* adalah 47,2%. Hasil pengujian sitistik inferensial untuk analisis hipotesis dengan uji Independent Sample *T-Test* diperoleh nilai signifikansi $p = 0,001 < \alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi virus kelas X SMA Negeri 1 Gowa.

Persamaan dari penelitian relevan di atas memiliki persamaan yaitu media yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yaitu media *Augmented Reality*. Sedangkan perbedaan rencana penelitian, sampel yang diambil adalah seluruh siswa kelas X TKJ sejumlah 19 orang. Sedangkan penelitian relevan seluruh siswa kelas X siswa SM Negeri 1 Gowa. dengan menggunakan kelas *eksperimen* dan kelas *control*

3. Agustin dkk (2023)

Penelitian dengan judul, Pengaruh Media *Augmented Reality (AR)* Berbantuan *Assemblr Edu* terhadap Hasil Belajar Siswa SMP IT Robbani Sintang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan media *Augmented Reality (AR)* yang dibantu *Assemblr Edu* berdampak pada hasil belajar siswa SMP IT Robbani Sintang kelas VIII pada mata pelajaran IPA materi sel pada tahun akademik 2023/2024. Studi ini

merupakan penelitian sebelum *eksperimen* dengan desain *one grup pre-test* dan *post-test*. Siswa SMP IT Robbani Sintang yang berada di kelas VIII pada tahun akademik 2023–2024 adalah sampel penelitian ini. Metode *sampling purposive* digunakan untuk mengumpulkan sampel. Penelitian ini menggunakan soal ujian pilihan ganda. Berdasarkan hasil uji sampel berurutan, hipotesis ditemukan memiliki nilai Sig (Asymp. Sig 2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih rendah dari batas kritis penelitian, yaitu 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa SMP IT Robbani Sintang Kelas VIII pada mata pelajaran IPA materi sel Tahun Ajaran 2023/2024 dipengaruhi oleh penggunaan media Augmented Reality (AR) dengan bantuan aplikasi *Assemblr Edu.*

Persamaan dari penelitian relevan di atas memiliki persamaan yaitu media yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yaitu media *Augmented Reality*. Sedangkan perbedaan rencana penelitian, sampel yang diambil adalah seluruh siswa kelas X TKJ sejumlah 19 orang di SMK Muhammadiyah 4 Tallo. Sedangkan penelitian relevan terdiri dari 22 siswa. Sampel yang diambil dengan teknik *purposive sampling*, dengan desain penelitian *One Group Pretest Posttest Design*.

4. Zuana & Aziz (2023)

Penelitian dengan judul, Pengaruh Media *Augmented Reality* terhadap Hasil Belajar Sejarah Kebudayaan Islam. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana media pembelajaran *Augmented Reality (AR)* berdampak pada mata pelajaran SKI dan seberapa baik hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode kuasi *eksperimen* dengan desain kontrol

grup yang tidak sebanding. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran AR. Data menunjukkan bahwa siswa dalam kelas *eksperimen* mencapai KKM sebesar 37% sebelum menggunakan media AR, dan 87% mencapai KKM setelah menggunakan media AR. Ini menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM setelah menggunakan media AR meningkat. Sementara di kelas kontrol sebelumnya, siswa yang mencapai KKM sebanyak 32%, dan setelah proses pembelajaran, siswa yang mencapai KKM sebanyak 64%. Hasil pengujian instrumen tes menggunakan tes sampel bebas T menunjukkan bahwa nilai Sig.(2-tailed),000 dan nilai asymp.Sig.(2-tailed),001, yang menunjukkan bahwa $\text{sig} < 0,05$, yang berarti bahwa H1 diterima dan H0 ditolak. Pada mata pelajaran SKI kelas VIII MTs Sirna Miskin, hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan media pembelajaran AR.

Persamaan dari penelitian relevan di atas memiliki persamaan yaitu media yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yaitu media *Augmented Reality*. Sedangkan perbedaan rencana penelitian, sampel yang diambil adalah seluruh siswa kelas X TKJ sejumlah 19 orang di SMK Muhammadiyah 4 Tallo. Sedangkan penelitian relevan sampel yang diambil adalah seluruh siswa kelas VII MTs Sirna Miskin dengan menggunakan pendekatan metode kuasi *eksperimen* bentuk *non equivalen control group*.

5. Karundeng (2023)

Penelitian dengan judul, Peningkatan Hasil Belajar Geometri Dan Aritmatika Sosial Siswa Kelas V Menggunakan Media *Augmented Reality*, Studi ini melihat bagaimana penggunaan *Augmented Reality (AR)* membantu

siswa kelas 4 di SDN 44 Ampenan belajar matematika. Penelitian Aksi Guru dilakukan dengan 28 siswa. Data dikumpulkan melalui diagnostik numerasi dan analisis tingkat numerasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa partisipasi siswa dalam kelompok Lanjut meningkat secara signifikan. Sebaliknya, partisipasi siswa dalam kelompok Cakap dan Pemula Dasar menunjukkan perubahan. Selain itu, sebagian besar siswa menunjukkan peningkatan dalam numerasi. Salah satu bukti manfaat penerapan *Augmented Reality* dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah respons siswa yang lebih aktif dan pemahaman materi yang lebih baik. Kesimpulannya, penggunaan media *Augmented Reality* efektif dalam meningkatkan hasil belajar numerasi siswa di kelas empat, tetapi perlu diperhatikan bahwa ada perbedaan dalam jenis respons yang ditunjukkan oleh siswa yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda.

Persamaan dari penelitian relevan di atas memiliki persamaan yaitu media yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yaitu media *Augmented Reality*. Sedangkan perbedaan rencana penelitian sampel yang diambil adalah seluruh siswa kelas X TKJ sejumlah 18 orang, dengan desain *One Group Pretest Postes Design*. Sedangkan penelitian relevan sampel yang diambil adalah kelas V SDN 44 Ampenan. dengan jumlah populasi 28 siswa.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu pernyataan atau pendapat sementara yang masih lemah atau kurang kebenarannya, sehingga masih perlu dibuktikan atau dugaan yang sifatnya masih sementara (Taufik, 2021). Sesuai dengan landasan teori dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis sementara dalam penelitian ini adalah: Terdapat pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran IPAS kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo Makassar.





BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dan pendekatan *eksperimen* karena ada berupa angka-angka yang dianalisis menggunakan statistik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre experimen design* dengan model penelitian *one group pretest and posttest design*.

Sugiyono, (2024) mengemukakan bahwa “hasil *eksperimen* yang merupakan variabel independen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen, hal ini terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara *random*”.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 4 Tallo Kota Makassar yang terletak di Jl. Arif Rahman Hakim No2, Ujung Pandang Baru, Kec. Tallo Kota Makassar Sulawesi Selatan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2024) populasi adalah generalisasi wilayah yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X TKJ dengan jumlah siswa sebanyak 18 orang.

Tabel 3.1 Keadaan Populasi

No	Siswa	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	X A	8	10	18
Jumlah		18		

(Sumber data : Kantor Tata Usaha SMK Muhammadiyah 4 Tallo)

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2024), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Maka dari itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif atau mewakili.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling jenuh*, dengan menjadikan seluruh populasi menjadi sampel penelitian, yaitu sejumlah 18 siswa. Menurut Sugiyono (2024), *sampling jenuh* adalah teknik pemilihan sampel apabila semua anggota populasi dijadikan sampel. Sedangkan Menurut Arikunto (2012:104) jika jumlah populasinya kurang dari 100 orang, maka jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan.

Tabel 3.2 Keadaan Sampel

No	Siswa	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	X A	8	10	18
Jumlah		18		

(Sumber data : Kantor Tata Usaha SMK Muhammadiyah 4 Tallo)

D. Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan penelitian *pre eksperimen* dengan desain penelitian ini adalah *One Group Prestest Posttest Design*. Desain ini gunakan karena penelitian ini hanya melibatkan satu kelompok yaitu kelompok eksperimen yang dilakukan dengan membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat. Karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Menurut Sugiyono (2024) *one group pretest and posttest design* digambarkan seperti berikut:

Tabel 3.3 desain penelitian		
Sebelum (pretest)	Perlakuan	Sesudah (posttest)
O1	X	O2

Sumber : Sugiyono, 2024

Keterangan :

O1=Nilai *pretests* (sebelum dilakukan perlakuan)

X = Perlakuan (menggunakan media *Augmented Reality*)

O2=Nilai *posttest* (setelah diberikan perlakuan)

E. Variabel Penelitian

Sugiyono (2024) mengemukakan variabel penelitian adalah segala atribut, sifat, dan nilai seseorang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ingin dipelajari oleh peneliti dan kemudian diambil dari temuan mereka. Dalam penelitian ini, media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* sebagai variabel bebas sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah

terhadap hasil belajar siswa.

F. Definisi Operasional

Definisi variabel pada penelitian ini adalah untuk mendefinisikan pencapaian yang akan dicapai pada saat penelitian yaitu mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa, yang dikelompokkan sebagai berikut:

1. Hasil belajar juga merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah belajar. Kemampuan ini meliputi aspek kognitif. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan penilaian yang dirancang untuk mengumpulkan data pembuktian yang menunjukkan seberapa mampu siswa mencapai tujuan belajar.
2. *Augmented Reality* teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara realitas dalam waktu nyata.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur Penelitian atau langkah-langkah penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan peneliti dalam melakukan penelitiannya.

Prosedur ini terbagi menjadi dalam beberapa tahapan yaitu:

1. Tahap Observasi

Untuk kunjungan awal, observasi dilakukan selama satu hari, dengan konsultasi kepada kepala sekolah dan guru bidang studi tentang perizinan penelitian.

2. Tahap Persiapan

Setelah melakukan observasi dan mendapatkan izin, selanjutnya dilakukan beberapa tahap, yaitu

- a. Kelas X TKJ dipilih sebagai sampel penelitian untuk semua populasi.
- b. Menyusun silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- c. Membuat instrumen soal tes.
- d. Membuat ringkasan materi untuk peserta didik.

3. Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini akan dilakukan selama 3 kali pertemuan dengan siswa yang menjadi sampel penelitian

- a. Pada pertemuan pertama akan dilakukan sesi perkenalan, pengantar dan memberikan tes awal untuk mengetahui hasil belajar sebelum diberi perlakuan selama 30 menit
- b. Pada pertemuan kedua, pengenalan media *Augmented Reality* Kemudian Memberikan materi pelajaran dengan menggunakan media pembelajaran IPAS dan *monitoring* serta pendampingan kepada siswa apabila menghadapi kesulitan.
- c. Pada pertemuan ketiga, akan diberi tes akhir untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan selama 30 menit. Selanjutnya akan dilakukan diskusi kelas untuk merefleksikan pengalaman belajar menggunakan media *Augmented Reality*

4. Tahap akhir

- a. Mengumpulkan semua data hasil penelitian
- b. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian

- c. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil pengelolaan data
- d. Menyusun hasil penelitian dalam bentuk skripsi.

H. Instrumen Penelitian

Alat atau bagian yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan variabel yang diteliti dikenal sebagai instrumen penelitian. Sugiyono (2024) menyatakan bahwa alat penelitian digunakan untuk mengukur kenyataan alam dan sosial yang diamati. Dalam penelitian ini, alat penelitian yang digunakan adalah observasi dan tes. Adapun mengenai instrumen penelitian dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Lembar observasi

Lembar observasi adalah alat penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data secara langsung melalui observasi. Alat *monitoring* adalah daftar periksa yang berisi indikator kegiatan observasi guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Indikator kegiatan observasi guru yang dinilai termasuk aktivitas guru dalam memberikan motivasi, menjelaskan kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran.

2. Lembar tes

Lembar tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan seseorang. Soal-soal yang berkaitan dengan materi IPAS terdiri dari *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan kepada siswa sebelum kelas dimulai, dengan tujuan untuk mengukur pengetahuan awal mereka tentang materi pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. *Posttest* adalah tes terakhir yang diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai.

I. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan untuk mendapatkan informasi atau data-data yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang ada dalam penelitian saat ini. Berikut adalah teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Observasi

Observasi dalam penelitian adalah teknik pengumpulan data di mana peneliti secara langsung mengamati dan mencatat fenomena atau kejadian yang ingin diteliti. Observasi melibatkan penggunaan indra untuk mengumpulkan informasi secara sistematis dan objektif tentang perilaku, interaksi sosial, kejadian, atau elemen lain yang diamati selama penelitian.

2. Tes

Teknik pengumpulan data berupa tes ini digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, sikap, atau karakteristik lain dari individu atau kelompok. Tes digunakan untuk mengumpulkan data secara sistematis dengan memberikan pertanyaan atau tugas kepada subjek tes kemudian mengamati atau mencatat respon mereka.

Hasil ujian memberikan data tentang hasil belajar siswa. Tes awal, juga disebut *pretest*, dilakukan sebelum pemberian perlakuan atau intervensi kepada siswa untuk mengumpulkan data awal tentang variabel yang akan diteliti sebelum perlakuan atau intervensi, dan kemudian dibandingkan dengan kondisi atau hasil setelah perlakuan. Tes akhir, juga disebut *posttest*, dilakukan setelah pemberian perlakuan atau intervensi kepada siswa dan digunakan untuk mengukur perubahan atau efek yang disebabkan oleh intervensi. Untuk

menentukan kemampuan hasil belajar siswa, peneliti akan mengumpulkan data dari hasil *pretest* dan *posttest* mereka.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah metode pengumpulan dokumen yang sudah ada sehingga penulis dapat mendapatkan catatan yang berhubungan dengan penelitian, seperti gambaran umum sekolah, struktur organisasi dan personalia, foto, dan sebagainya. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data yang belum didapatkan melalui metode observasi dan wawancara.

J. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan teknik pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah serta melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono 2024). Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari penelitian yaitu menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kuantitatif; khususnya, persentase dari setiap item pertanyaan dihitung. Perhitungan persentase ini menunjukkan dampak dari media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka Persentase

F = Jumlah Skor Perolehan

n = Jumlah Skor Maksimal

100 % = Bilangan Tetap

Hasil pengukuran kontribusi aktivitas guru dan siswa terhadap proses pembelajaran dievaluasi dengan menggunakan pedoman seperti tabel kategori aktivitas siswa menurut Sugiyono, (2024) sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kategori Aktivitas Belajar Siswa

Interval	Kategori
90-100	Sangat Baik
80-89	Baik
70-79	Cukup
0-69	Kurang

Sumber : Sugiyono (2024)

Adapun penelitian hasil belajar siswa dalam pembelajaran yaitu menurut Sugiyono (2024) dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.5 Kategori Hasil Belajar

Interval	Kategori
0-55	Sangat Rendah
56-74	Rendah
75-79	Sedang
80-89	Tinggi
90-100	Sangat Tinggi

Sumber Sugiyono (2024)

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial yaitu analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan uji t. Uji-t adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah sampel atau variabel yang dibandingkan. Contohnya, uji-t dapat digunakan untuk membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media berbasis *Augmented Reality*. Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan yaitu menggunakan statistik uji-t.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah prosedur yang dilakukan pada sekelompok data untuk mengetahui apakah distribusi populasi data mengikuti pola normal atau tidak. Penelitian ini menguji normalitas dengan uji menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas digunakan untuk menentukan apakah ada tingkat kesamaan yang signifikan dalam variasi populasi antara dua lebih sampel. Uji homogenitas penelitian ini dilakukan dengan aplikasi SPSS.

c. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t.

Adapun hipotesis yang akan di uji adalah sebagai berikut

1. Hipotesis alternatif (H1) : Terdapat pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo Makassar.

2. Hipotesis (H0) : Tidak terdapat pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ SMK Muhammadiyah 4 Tallo Makassar

Jika hasil uji menunjukkan nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak terdapat pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo Makassar. Sebaliknya jika hasil uji $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat pengaruh media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo Makassar.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 7 Mei – 7 Juli 2025 di SMK Muhammadiyah 4 Tallo kota Makassar yang terletak di Jln. Arif Rahman Hakim No2, Ujung Pandang Baru, Ke. Tallo Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Pelaksanaan Penelitian diawali dengan bertemu dengan kepala sekolah Bapak Drs. Ruslam. MM dan Ibu Nur Nasrah N., S.Pd., M.Pd selaku guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial di SMK Muhammadiyah 4 Tallo untuk menyerahkan surat penelitian yang dikeluarkan oleh Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar untuk mendapatkan izin dari pihak sekolah.

Penelitian ini menggunakan kelas X TKJ sebagai sampel penelitian, dengan menggunakan media *Augmented Reality* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Penelitian ini laksanakan sebanyak tiga kali pertemuan, pertemuan pertama dilakukan *pretest* yang terdiri dari 10 soal pilihan ganda, pertemuan kedua dilakukan penggunaan media *Augmented Reality* pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial topik pembahasan struktur bumi dan pertemuan ketiga dilaksanakan *post-test* yang terdiri 10 soal pilihan ganda. Aktivitas pemberian *pre-test end post-test* dilakukan untuk mengetahui pengaruh sebelum dan setelah menggunakan media *Augmented Reality* dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 4 Tallo pada kelas X TKJ yang berjumlah 18 siswa. Yang terdiri dari 10 siswa perempuan dan 8 siswa laki-laki. Adapun data yang diperoleh, sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif Data Penelitian

Analisis deskriptif di maksud untuk menggambarkan karakteristik subjek yang diperoleh dari kelas eksperimen dengan teknik pengumpulan data yaitu *pre-experimental design* dengan *one group pre-test and post-test design*, memberikan *Pre-test* untuk mengukur dan melihat kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan dan memberikan *Post-test* atau tes lanjutan untuk melihat kemampuan siswa setelah diberi perlakuan.

a. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Hasil observasi aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran IPAS dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dari 18 siswa selama pelaksanaan penelitian. Adapun kategori lembar aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Interval	Kategori
90-100	Sangat baik
80-90	Baik
70-79	Cukup
0-69	Kurang

Sumber : Sugiyono 2024

Berikut adalah hasil observasi siswa sebelum digunakan media *Augmented Reality* dikelas X TKJ SMK Muhammadiyah 4 Tallo selama tiga pertemuan dihitung untuk mencapai nilai yang mencerminkan penggunaan media *Augmented Reality* dalam pembelajaran selama tiga pertemuan. Adapun data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

No.	Aktivitas Belajar Siswa	Pertemuan/Frekuensi			Persen (%)		
		I	II	III	I	II	III
1	Siswa yang memperhatikan materi pembelajaran	15	15	16	83,3	83,3	88,8
2	Siswa aktif dalam memberi pertanyaan selama proses pembelajaran.	6	14	14	33,3	77,7	77,7
3	Jumlah siswa yang hadir selama proses pembelajaran	18	16	18	100	88,8	100
4	Siswa datang tepat waktu	16	16	18	88,8	88,8	100

	selama mengikuti pembelajaran						
5	Siswa lancar berpartisipasi selama proses pembelajaran	14	15	16	77,7	83,3	88,8
6	Siswa mampu memahami materi struktur lapisan bumi menggunakan media	7	15	17	38,8	83,3	94,4
7	Siswa aktif memberi pendapat dalam pembelajaran yang sedang berlangsung	11	15	16	61,1	83,3	88,8
8	Siswa pulang tepat waktu setelah proses pembelajaran	18	16	18	100	88,8	100
9	Siswa	14	16	18	77,7	88,8	100

	mengerjakan tugas selama proses pembelajaran berlangsung.						
10	Siswa mengumpulkan tugas dengan tertib dan sesuai dengan perintah selama proses pembelajaran berlangsung.	10	16	15	55,5	88,8	83,3
Jumlah Presentase Aktivitas Siswa						716,2	854,9
Presentasi Aktivitas Siswa (%)						71,62	85,49
Kategori						cukup	Baik
						Sangat Baik	

(Sumber : data primer 2025. Data lembar observasi)

Hasil analisis data aktivitas siswa (terlihat dari tabel 4.1), menunjukkan rata-rata peningkatan persentase aktivitas siswa selama pembelajaran dari pertemuan pertama yaitu 71,62%, pertemuan kedua yaitu 85,49% dan pertemuan ketiga yaitu 92,18%. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa mengalami peningkatan sebesar 13,87% dari pertemuan pertama ke pertemuan dua, dan mengalami peningkatan sebesar 6,78% pada

pertemuan ketiga.

Berdasarkan kategori aktivitas belajar siswa, dapat disimpulkan bahwa selama pembelajaran berlangsung melalui penggunaan media yang diterapkan berupa *Augmented Reality* mengalami peningkatan hingga pertemuan ketiga.

b. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil belajar siswa yang telah dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 4 Tallo pada kelas X yang berjumlah 18 siswa. Adapun perolehan hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Augmented Reality*, dianalisis berdasarkan teknik analisis data yang digunakan, sebagai berikut:

1) Analisis Statistik Deskriptif *Pre-test* Hasil Belajar Siswa

Adapun perolehan nilai *pre-test* yang menunjukkan kemampuan siswa sebelum pemberian *treatment*, dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi dan Persentase *pre-test* Hasil Belajar Siswa

Kategori	Interval Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat rendah	0-55	9	50%
Rendah	56-74	8	44,4%
Sedang	75-79	-	-
Tinggi	80-89	1	5,6%
Sangat tinggi	90-100	-	-
Total		18	100%

(Sumber data yang diolah dari lampiran)

Berdasarkan tabel 4.3 hasil *pre-test* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori sangat rendah dan rendah. Sebanyak 9 siswa (50%) memperoleh nilai antara 0-55, dan 8 siswa (44,4%) berada pada rentang nilai 56-74. Hanya 1 siswa (5,6%) yang berada pada kategori tinggi dengan nilai 80-89 tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori sedang maupun sangat tinggi.

2) Analisis Statistik Deskriptif *Post-Test* Hasil Belajar Siswa

Adapun perolehan nilai *post-test* yang menunjukkan kemampuan siswa setelah pemberian treatment dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase *post-test* Hasil Belajar Siswa

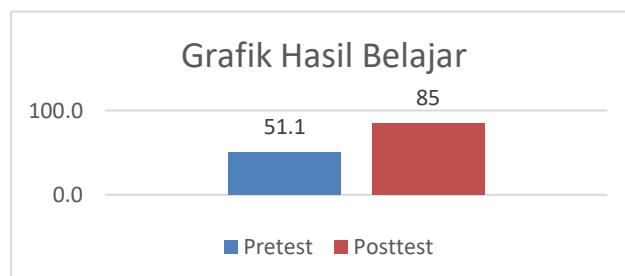
Kategori	Interval Nilai	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat rendah	0-55	-	-
Rendah	56-74	-	-
Sedang	75-79	-	-
Tinggi	80-89	11	61,1%
Sangat tinggi	90-100	7	38,9%
Total		18	100%

(Sumber data yang diolah dari lampiran)

Berdasarkan tabel 4.4, hasil *post-test* menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat rendah, rendah, maupun sedang. Sebanyak 11 siswa (61,1%) berada pada kategori tinggi dengan nilai 80-89, dan 7 siswa (38,9%) berada pada kategori sangat tinggi dengan nilai 90-100. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan, dengan mayoritas memperoleh nilai tinggi hingga sangat tinggi.

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* diatas sebelum dan sesudah menggunakan media *Augmented Reality* terjadi peningkatan. Adapun diagram hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.5

4.5 Diagram Hasil Belajar



(Sumber data Excel)

Berdasarkan hasil analisis tabel distribusi frekuensi dan grafik hasil belajar siswa, diketahui bahwa nilai rata-rata *pre-test* sebesar 51,1 meningkat menjadi 85 pada *post-test*. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar sebesar 33,9% setelah diberikan perlakuan atau intervensi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran memberikan dampak positif dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial dapat menguji hipotesis dilakukan pengujian utama yaitu uji normalitas, dan uji homogenitas varians dilakukan terlebih dahulu setelah itu dilakukan uji-t sampel *independent* untuk keperluan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui data yang telah diolah berdistribusi normal atau tidak. Data diuji normalitas diambil dari hasil *pre-test* dan *post-test* hasil belajar siswa di SMK Muhammadiyah 4 Tallo. Uji normalitas ini menggunakan uji *One sample kolmogorov-smirnov* pada sistem SPSS versi 25.

Adapun perhitungan yang dilakukan dengan memperhatikan data untuk menguji normalitas tersebut dengan menggunakan SPSS versi 25 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Data Uji Normalitas

Tests of Normality

	Hasil Belajar	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest	,200	18	,055	,916	18	,237
	Posttest	,346	18	,000	,726	18	,282

a. Lilliefors Significance Correction

(Sumber data SPSS versi 25)

Data hasil belajar IPAS siswa akan berdistribusi normal jika signifikansi $>0,05$. Sebaliknya dikatakan tidak berdistribusi normal jika signifikasi $< 0,05$. Dengan demikian tingkat kesalahan yang berlaku adalah 0.05. berdasarkan hasil penelitian dan analisa data mengenai uji normalitas dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hasil nilai sig. *Pre-test* sebesar $0,237 > 0,05$ dan hasil nilai sig. *Post-test* sebesar 0,282. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa signifikansi di atas berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan salah satu syarat dalam analisis statistik yang bertujuan untuk mengetahui apakah kedua atau lebih kelompok data berasal dari populasi yang sama dan memiliki varians yang serupa. Dalam penelitian ini penelitian ini perhitungan uji homogenitas menggunakan *Levene SPSS* versi 25 melalui tabel berikut ini:

Hasil Belajar	Test of Homogeneity of Variances				Sig.
	Levene Statistic	df1	df2		
Based on Mean	2,159	1	34		,137
Based on Median	6,194	1	34		,303
Based on Median and with adjusted df	6,194	1	24,751		,381
Based on trimmed mean	2,183	1	34		,136

(Sumber data SPSS versi 25)

Berdasarkan tabel di atas bahwa hasil uji homogenitas varian dapat diketahui dengan melihat nilai *sign*. Yaitu *based on mean* 0,137 dan *based on median* 0,303 *based on median and with adjusted df* 0,381 dan *based on trimmed mean*, 0,136 $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogenitas.

c. Uji Hipotesis

Untuk melakukan uji hipotesis peneliti menggunakan uji-t jenis *Paired Sample T-test*. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $(n-1)$. Kriteria pengujinya adalah hipotesis H_1 diterima dan H_0 ditolak jika nilai t hitung $< t$ tabel. Adapun perhitungan yang dilakukan dengan memperhatikan data untuk menguji hipotesis hasil belajar siswa dengan menggunakan *SPSS Versi 25* sebagai berikut :

Tabel 4.8 Data Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa

		Paired Samples Test		Paired Differences				95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Error	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)		
Pair 1	Pretest - Posttest	-33,889	18,830	4,438	1,212	-43,253	-24,525	4,636	17	,000		

(Sumber data SPSS versi 25)

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan maka diperoleh t Hitung = 4,636. Selanjutnya untuk membandingkan t tabel maka perlu terlebih dahulu dicarikan derajat kebebasan (dk) seperti berikut:

$$Dk = n-1$$

$$= 18 - 1$$

$$= 17$$

Hasil tabel dengan taraf signifikan = 0,05 dan derajat keabsahan (dk) = 17 derajat tabel distribusi 4,636. Maka hasil perhitungan t Hitung 4,636 $>$ 2,10982 t Tabel. Dengan demikian H_1 diterima dan H_0 ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo.

B. Pembahasan

Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yakni “apakah ada pengaruh penggunaan media *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo”. Untuk mengkaji rumusan masalah tersebut, peneliti menggunakan dua instrumen penelitian. Instrumen penelitian pertama adalah menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa yang diisi oleh peneliti yang bertindak sebagai observer dan instrumen kedua adalah lembar tes dengan model tes pilihan ganda yang berjumlah 10 soal pertanyaan yang diisi oleh siswa sebanyak 2 kali *pre-test and post-test*.

Untuk menguji apakah ada pengaruh media pembelajaran *Augmented Reality* terhadap hasil belajar yang diterapkan dikelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo. Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran IPAS dalam menggunakan *Augmented Reality* pada kelas X di SMK Muhammadiyah 4 Tallo menunjukkan presentase aktivitas belajar dalam kategori baik pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua, pada pertemuan ketiga berada pada kategori sangat baik dengan persentase pertemuan pertama 71,62%, pertemuan kedua 85,49, dan pertemuan ketiga 92,18. Hal ini mengidentifikasi bahwa indikator aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran tercapai dengan baik bahkan meningkat menjadi sangat baik pada pertemuan ketiga.

Berdasarkan hasil analisis inferensial dengan perhitungan menggunakan SPSS 25 menunjukkan bahwa data *pre-test* dan *post-test* telah menunjukkan uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pre-test* dan *post-test* telah distribusi dengan normal karena nilai $p \geq \alpha = 0,05$. Hasil

analisis inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar berdistribusi normal karena signifikansi lebih besar dari 0,05.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* yang diterapkan dikelas X TKJ memberikan dampak yang positif bagi peserta didik dan lebih efektif dengan menggunakan media agar siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Hal ini dapat dilihat dari harga tabel dengan taraf signifikan = 0,05 dengan derajat keabsahan (dk) = 17 tabel distribusi $2,10982$ dengan hasil perhitungan t Hitung > dari t Tabel atau $4,636$ dengan demikian H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran *Augmented Reality* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu, di antaranya adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh Kamaruddin dan tahir (2018) judul Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Augmented Reality (AR)* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA N 1 Gowa. Hasil analisis statistik deskriptif memperlihatkan bahwa kelas yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran yang berbasis *Augmented Reality (AR)* diperoleh rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah 86,1%. Hasil pengujian statistik inferensial untuk analis hipotesis dengan uji independen *sample t*-tes diperoleh nilai signifikansi $p= 0,001 < \alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 1 Gowa.

Selanjutnya penelitian yang telah dilakukan oleh Zuana dan Aziz (2023) dengan judul Pengaruh Media *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Sejarah

Kebudayaan Islam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality*. Data menunjukkan bahwa siswa dalam kelas *eksperimen* mencapai KKM sebesar 37% sebelum menggunakan media *Augmented Reality*, dan 87% mencapai KKM setelah menggunakan media *Augmented Reality*. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mencapai KKM setelah menggunakan media *Augmented Reality* terjadi peningkatan. Hasil pengujian instrumen tes menggunakan tes sampel bebas t menunjukkan bahwa nilai sig.(2-tailed), 000 dan nilai asymp. Sig. (2-tailed), 001, yang menunjukkan bahwa $\text{sig} < 0,05$, yang berarti bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak. Pada mata pelajaran SKI kelas VIII MTS Sirna Miskin, hasil belajar siswa dapat meningkatkan dengan menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality*.

Penggunaan media *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran pada penelitian ini menunjukkan peningkatan signifikan. Hal ini membuktikan efektivitas media pembelajaran *Augmented Reality* dalam meningkatkan hasil belajar siswa semakin dapat diakui. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai penggunaan media *Augmented Reality*. Menunjukkan bahwa nilai siswa meningkat setelah menggunakan media *Augmented Reality* dalam pembelajaran. Sehingga penggunaan media pembelajaran berupa media *Augmented Reality* mampu memberikan kemudahan dalam memahami materi pembelajaran, penggunaan media *Augmented Reality* dapat memberikan potensi untuk meningkatkan daya tarik dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran, mampu menciptakan pengalaman belajar yang menarik, serta memberikan suasana pembelajaran baru bagi siswa sehingga

memacu hasil pembelajaran siswa Agustin dkk (2023).

Berdasarkan pembahasan yang telah disimpulkan, jelas bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* efektif dalam meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran, di mana hal ini merupakan faktor internal yang sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Peningkatan minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran membuktikan mampu menghasilkan pembelajaran yang efektif sehingga tujuan yang diharapkan dalam pembelajaran tercapai dengan sangat baik yang dibuktikan dengan hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan yang artinya hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti diperkuat oleh temuan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media *Augmented Reality* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo kota Makassar.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Augmented Reality* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo Kota Makassar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka penelitian mengemukakan saran untuk meningkatkan hasil belajar dan mutu pendidikan. Adapun saran-saran yang penulis sampaikan adalah sebagai berikut :

1. Bagi guru diharapkan guru agar dapat menerapkan media pembelajaran yang menarik dalam proses belajar mengajar dengan menyesuaikan karakteristik materi pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Setiap media pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan sendiri. Oleh karena itu, guru harus mampu memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran, tujuan yang harus dicapai, waktu yang tersedia serta saran dan prasarana yang dimiliki.
3. Pihak sekolah hendaknya selalu memberikan dukungan kepada guru dalam penerapan media pembelajaran mulai dini pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulghani, Tarmin, and Muhammad Nu'man. 2019. "Pembuatan Aplikasi Katalog Rumah Dengan Memanfaatkan Teknologi Augmented Reality Sebagai Penunjang Media Pemasaran." Pp. 70–79 in Seminar Nasional Aptikom (Semnastik) 2019.
- Abdurrahman, M. (2012). Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: Rineka Cipta
- Acesta, A., & Nurmaylany, M. (2018). Pengaruh penggunaan media augmented reality terhadap hasil belajar siswa. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 4(2), 346-352.
- Andreani, D., & Gunansyah, G. (2023). Persepsi Guru Sekolah Dasar Tentang Mata Pelajaran IPAS Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(9).
- Aditama, P. W., Yanti, C. P., & Sudipa, I. G. I. (2023). *Teknologi Augmented Reality (Ar) Pada Lontar Prasi Bali*. Pt. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Aditama, Putu Wirayudi, Christina Purnama Yanti, and I. Gede Iwan Sudipa. 2023. *Teknologi Augmented Reality (Ar) Pada Lontar Prasi Bali*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Agusti, N. M., & Aslam, A. (2022). Efektivitas media pembelajaran aplikasi *wordwall* terhadap hasil belajar ipa siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5794-5800.
- Akbar, Kevin Azrial, Tri Listyorini, and Endang Supriyati. 2022. "Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pengenalan Buah- Buahan Berbasis Android." *JUMINTAL: Jurnal Manajemen Informatika Dan Bisnis Digital* 1(2):60–75.
- Andriani, R., & Rasto, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal pendidikan manajemen perkantoran*, 4(1), 80- 86.
- Arsyad, A. (2011:3). Media pembelajaran.
- Azizah, A. N., Desianti, Y. T., Yuniarti, A. H., Fadhil, T. M., & Najich, M. N. (2024, January). Implementasi Augmented Reality Guna Mengembangkan Karakter Bangsa. In Prosiding Seminar Nasional Hukum, Bisnis, Sains dan Teknologi (Vol. 4, No. 1).

- Caboni, F., & Hagberg, J. (2022). *The Augmented Retail Store for Augmented Customer Experiences. In Impact of Digital Transformation on the Development of New Business Models and Consumer Experience (pp. 184-197)*. IGI Global.
- Cloke, Hary. 2023. Kerucut Pengalaman Edgar Dale: Panduan Lengkap. <https://www.growthengineering.co.uk/what-is-edgar-dales-cone-of-experience/> diakses pada 06 Desember 2024 jam 17.35 WITA.
- Competence of University Teachers during the Classes.”
- Dr. Baharullah, M, dkk (2021). Buku Pedoman Penulis Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Hadi, H., & Zahra, D. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Geometri Dan Aritmatika Sosial Siswa Kelas V Menggunakan Media *Augmented Reality*. *Renjana Pendidikan Dasar*, 4(2), 135-141.
- Hamid, A. (2017). "Guru Profesional" (Vol. 17 (2)). Bandung: Al-Falah jurnal ilmiah keislaman dan kemasyarakatan.Islam, Jurnal Pendidikan, and Muh Akib. n.d. AL-ISHLAH Beberapa Pandangan Tentang Guru Sebagai Pendidik.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., ...& Indra, I. (2021). Media pembelajaran.
- Hasanah, Nurul. n.d. “Pelatihan Penggunaan Aplikasi *Microsoft Power Point* sebagai media pembelajaran pada Guru SD Negeri 050764 Gebang.”1 (2).
- Jannah, M., Nawir, M., & Nurindah, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran *Smart Apps Creator* Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IX SMP. *Jurnal Riset Guru Indonesia*, 1(3), 148-159.
- Lakodi, S. F., Ilato, R., Hasiru, R., Panigoro, M., Popoi, I., & Halid, R. M. (2024). Pengaruh Displin Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas XI di SMA Negeri 2 Gorontalo. *Journal Of Economic And Business Education*, 2(3), 195-216.
- Lontoh, E. J., Kainde, Q. C., & Komansilan, T. (2022). Augmented Reality pada Objek Sejarah Berbasis Android Menggunakan Teknik Markerless. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(1), 113-121.

- Maharani, L. K. P., & Kurniawan, N. (2022). Implementasi Manajemen Peserta Didik dalam Meningkatkan Minat dan Bakat Melalui Ekstrakurikuler di SMA Darussalam Blokagung Banyuwangi. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Darussalam (JMPID)*, 4(2), 282-301.
- Mahmudi, I., Athoillah, M. Z., Wicaksono, E. B., & Kusuma, A. R. (2022). Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S. Bloom. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(9), 3507-3514.
- Masri, M., Surani, D., & Fricticarani, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Media *Augmented Reality* Assemblr Edu dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 4(3), 209- 216.
- Millati, N. A. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dalam Pembelajaran IPAS di SD 3 Garung lor Kaliwungu Kudus* (Doctoral dissertation, IAIN KUDUS).
- Mustaqim, Ilmawan, S. T. Pd, and Nanang Kurniawan. n.d.-a. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality.
- Mustaqim, Ilmawan. 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality*." *Jurnal Edukasi Elektro* 1(1).
- Muthoharoh, M. (2019). Media powerpoint dalam pembelajaran. *Tasyri: Jurnal Tarbiyah-Syariah-Islamiyah*, 26(1), 21-32.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Peserta didik. Prosiding Sesiomedika.
- Oktafiyani, D. Y., Umalihayati, U., & Dayurni, P. (2023). Efektivitas Penggunaan Augmented Reality Berbasis Android Dengan Model Pembelajaran Stad Untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa Kelas X Ips 1 Sma Negeri 8 Kota Serang. *Seroja: Jurnal Pendidikan*, 2(5), 148-158.
- Pendidikan, Jurnal Teknologi, and Reghie Wisnu Pradana. n.d. "Penggunaan *Augmented Reality* Pada Sekolah Menengah Atas Di Indonesia."
- Priyanda, Roni. 2020. "*Improvement Of Students 'Mathematic Comunication Ability Through Gerlach And Ely Learning Models In Smp It Baitul Quran Langsa.*" *Jurnal Dimensi Matematika* 182 *Jurnal Dimensi Matematika* 3(1):182–88.

- Putri, M., Giatman, M., & Ernawati, E. (2021). Manajemen kesiswaan terhadap hasil belajar. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 6(2), 119-125. Sebagai Media Pembelajaran Pada Guru SD Negeri 050763 Gebang.” 1(2).
- Slameto (2015:54). Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta :Bumi Aksara.
- Standar, B., & Kurikulum, D. A. P. (Bskap). (2022). Capaian Pembelajaran Mata IPAS
- Susanti, A. I. (2021). Media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Penerbit NEM.
- Sugiyono (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alphabet.
- Susanti, S., Dewi, P. I. A., Saputra, N., Dewi, A. K., Wulandari, F., Kusumawardan, R. N., ... & Sholeh, M. (2022). Desain media pembelajaran SD/MI. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Sutrisno, Sutrisno, and Denok Sunarsi. 2019. “*The Effect of Work Motivation and Discipline on Employee Productivity at PT. Anugerah Agung in Jakarta.*” *Jurnal Ad'mistrare* 6(2):187–96.
- Thahir, R., & Kamaruddin, R. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality (Ar)* Terhadap Hasil Belajar Biolog Siswa Sma. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 1(2), 24-35.
- Thahir, R., & 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.
- Umarella, S. (2018). Urgensi media dalam proses pembelajaran. *Jurnal Al- iltizam*, 3(2), 234-241.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. 2006. Jakarta: Eka Jaya.
- Utami, Febriyanti, Rukiyah Rukiyah, and Windi Dwi Andika. 2021a. “Pengembangan Media Flashcard Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Mengenal Binatang Laut.” *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5(2):1718–28. doi: 10.31004/obsesi.v5i2.933.

Wahab, Abdul, S. Pd Junaedi, Didik Efendi, Hendri Prastyo, M. PMat, Dewi Purnama Sari, Andi Syukriani, Rani Febriyanni, Natalia Rosalina Rawa, and Louise M. Sajja. 2021a. Media Pembelajaran Matematika. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.

Wahyuddin, R., Sucipto, A., & Susanto, T. (2022). Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Multiple Marker Pada Pengenalan Komponen Komputer. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(3), 278-285.

Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. Perspektif: *Jurnal Ilmu Administrasi*, 3(2), 96-102.

Zuana, T. Y., & Aziz, H. (2023). Pengaruh media *augmented reality* terhadap hasil belajar sejarah kebudayaan Islam. *Jurnal Riset Pendidikan Agama Islam*, 147-152.

Zulfakar, Zulfakar. 2020. "Competence of Teachers as Professional Educators." *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding* 7(8):508. doi: 10.18415/ijmmu.v7i8.1960.

Zulhijah, R. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Video YouTube Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tematik Tema 8 Materi IPA (Siklus Air) MI Darul Hidayah Plus Tangerang (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).





LAMPIRAN 1 Persetujuan Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH, UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 e-mail :lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 6856/05/C.4-VIII/IV/1446/2025

29 April 2025 M

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

01 Dzulqa'dah 1446

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak / Ibu Kepala Sekolah

SMK Muhammadiyah 4 Tallo
di -

Makassar

أنت تعلمون

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 0381/FKIP/A.4-II/IV/1446/2025 tanggal 29 April 2025, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : NYOLLE

No. Stambuk : 10531 1101121

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Teknologi

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA AUGMENTED REALITY TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TKJ DI SMK MUHAMMADIYAH 4 TALLO"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 7 Mei 2025 s/d 7 Juli 2025.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullah khaeran

أنت تعلمون

Ketua LP3M,



Dr. Muhibbin Muhsin, M.Pd.
NBM-1127761

(Surat Kartu Kontrol Penelitian)



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

Jalan Sultan Alauddin No. 239 Makassar
Telp : (0411) 460837 / 660132 (fix)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

KARTU KONTROL PENELITIAN

Nama Mahasiswa	:	Nyolle
NIM	:	105311101121
Pembimbing I	:	Drs. H. Nurdin, M.Pd
Pembimbing II	:	Nurindah, S.Pd., M.Pd
Judul	:	Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality (AR) terhadap hasil Belajar siswa kelas X TKJ DI SMK Muhammadiyah 4 TALLO
Lokasi Penelitian	:	Jln. Arif Rahman Hakim No. 2 ujung pandang Baru, Kcc. Tallo

No	Kegiatan Penelitian	Tanggal	TTD Guru Mapel
1	Mengantar surat penelitian	07 Mei 2025	
2	Konsultasi kepada guru mata pelajaran sekaligus pengenalan	07 Mei 2025	
3	Pemberian materi pembelajaran dengan menggunakan media guru (Media Cetak)	13 Mei 2025	
4	Pemberian lembar penelitian (pretest)	13 Mei 2025	
5	Pemberian materi pembelajaran dengan menggunakan medai Augmented Reality	15 Mei 2025	
6	Pemberian lembar penelitian (posttest)	22 Mei 2025	
7	Pengambilan surat selesai penelitian	7 juli 2025	
8			
9			
10			
11			
12			

Catatan:

1. Kartu kontrol penelitian di isi pada saat melaksanakan penelitian.
2. Kartu kontrol diparaf atau ditandatangani oleh kepala sekolah/guru.
3. Kartu Kontrol dikumpul pada saat mendaftar ujian skripsi.

Makassar , 7 juli 2025

Mengetahui

Kepala Sekolah



Surat Keterangan Penyelesaian Penelitian



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

SURAT KETERANGAN
No. 043/KET/ IV.4.AU/F/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMK Muhammadiyah 4 Tallo, menerangkan bahwa :

Nama	: NYOLLE
NIM	: 105311101121
Fakultas	: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, UNISMUH

Telah melaksanakan penelitian di SMK Muhammadiyah 4 Tallo pada Tanggal 07 Maret s/d 07 Juli 2025 dengan judul penelitian :

“Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 4 Tallo”

Demikianlah Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 07 Juli 2025

Kepala Sekolah

Drs. RUSLAM, MM

NBM. 972 604

Surat Keterangan Penggunaan Produk



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
SMK MUHAMMADIYAH 4 TALLO
KOTA MAKASSAR
NPSN : 40307389**
Sekretariat : Jl. Arief Rahman Hakim No. 2 Makassar

SURAT KETERANGAN PENGGUNAAN PRODUK

Nomor : . 040/KET/ IV.4 AU/F/2025

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Drs. Ruslam, MM
Jabatan : Kepala Sekolah
Menerangkan bahwa

Nama	:	Nyolle
NIM	:	105311101121
Jenis Kelamin	:	Laki-laki
Status	:	Mahasiswa (SI)
Jurusan	:	Teknologi Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa produk media pembelajaran Augmented Reality pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan sosial di gunakan pada proses pembelajaran sesuai dengan materi yang terdapat pada media pembelajaran tersebut.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 7 Juli 2025

Guru-Pembimbing

Nur Nasrah N, S.Pd., M.Pd
NIP. 198205292010012012





The logo is a blue shield-shaped emblem. Inside the shield, there is a yellow sunburst design with Arabic calligraphy in the center. A green wreath surrounds the sunburst. The text "UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN" is written in a circular path around the sunburst, flanked by two yellow stars. Above the shield, the text "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR" is written in a curved path, and below it, "HADJI KH. MUHAMMAD HABIB RAHMAN" is written vertically.

LAMPIRAN II

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

LAMPIRAN LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Lembar observasi aktivitas siswa

Sekolah : SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Kelas : X TKJ

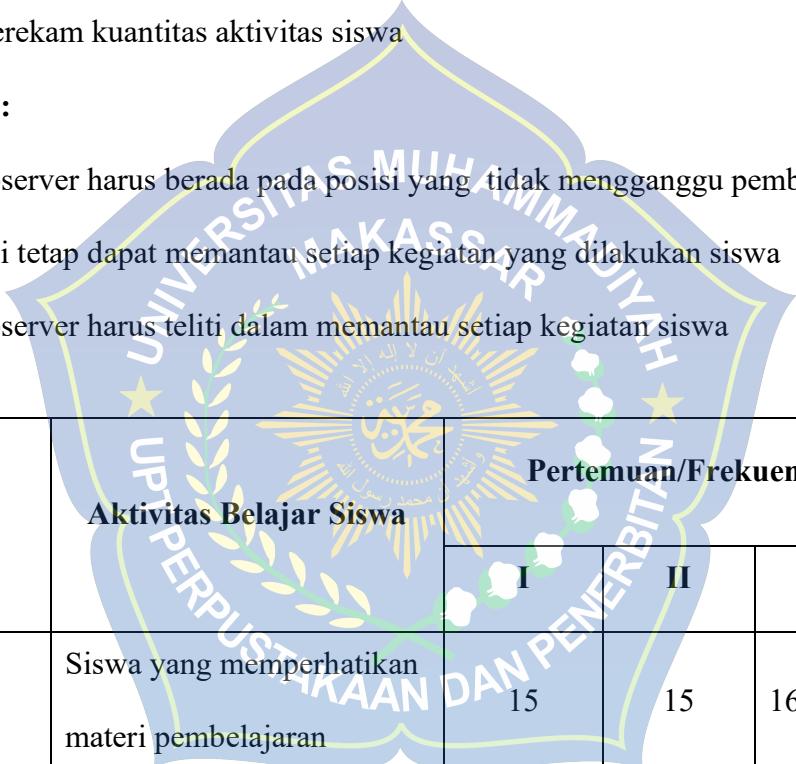
Nama : Nyolle

Tujuan

1. Merekam data beberapa siswa selama proses pembelajaran berlangsung
2. Merekam kuantitas aktivitas siswa

Petunjuk :

1. Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tapi tetap dapat memantau setiap kegiatan yang dilakukan siswa
2. Observer harus teliti dalam memantau setiap kegiatan siswa



No.	Aktivitas Belajar Siswa	Pertemuan/Frekuensi		
		I	II	III
1	Siswa yang memperhatikan materi pembelajaran	15	15	16
2	Siswa aktif dalam memberi pertanyaan selama proses pembelajaran.	6	14	14
3	Jumlah siswa yang hadir selama proses pembelajaran	18	16	18
4	Siswa datang tepat waktu	16	16	18

	selama mengikuti pembelajaran			
5	Siswa lancar berpartisipasi selama proses pembelajaran	14	15	16
6	Siswa mampu memahami materi struktur lapisan bumi menggunakan media	7	15	17
7	Siswa aktif memberi pendapat dalam pembelajaran yang sedang berlangsung	11	15	16
8	Siswa pulang tepat waktu setelah proses pembelajaran	18	16	18
9	Siswa mengerjakan tugas selama proses pembelajaran berlangsung.	14	16	18
10	Siswa mengumpulkan tugas dengan tertib dan sesuai dengan perintah selama proses pembelajaran berlangsung.	10	16	15

**LAMPIRAN
SOLA TES PILIHAN GANDA**

Sekolah : SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Kelas : X TKJ

Mapel : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

1. Lapisan bumi yang paling dalam adalah....

- a) Inti bumi
- b) Mantel bumi
- c) **Kerak bumi**
- d) Litosfer
- e) Astenosfer

2. Lapisan bumi yang terdiri magma kental adalah...

- a) Inti bumi
- b) Mantel bumi
- c) Kerak bumi
- d) Litosfer
- e) Astenosfer

3. Lapisan bumi yang menjadi tempat terjadinya aktivitas vulkanik adalah..

- a) Inti bumi
- b) Mantel bumi
- c) Kerak bumi
- d) Litosfer**
- e) Astenosfer

4. Lapisan bumi yang paling dalam adalah...

- a) Inti bumi**



- b) Mantel bumi
- c) Kerak bumi
- d) Litosfer
- e) Astenosfer
5. Susunan lapisan bumi dari dalam ke luar adalah..
- a) Kerak, mantel, inti
- b) Inti, mantel, kerak**
- c) Mantel, kerak, inti
- d) Kerak, inti mantel
- e) Inti, kerak, mantel
6. Lapisan atmosfer yang paling dekat dengan permukaan bumi adalah...
- a) Troposfer**
- b) Stratosfer
- c) Mesosfer
- d) Termosfer
- e) Eksosfer
7. Lapisan atmosfer yang mengandung lapisan ozon adalah.....
- a) Troposfer
- b) Stratosfer**
- c) Mesosfer
- d) Termosfer
- e) Eksosfer
8. Fungsi utama ozon di stratosfer adalah...
- a) Mencegah masuknya radiasi UV ke permukaan bumi

- b) Mencegah terjadinya badai petir
- c) **Mencegah terjadinya efek rumah kaca**
- d) Mencegah terjadinya perubahan iklim
- e) Mencegah terjadinya kebakaran hutan
9. Lapisan atmosfer yang paling luar adalah...
- a) Troposfer
- b) Stratosfer
- c) **Mesosfer**
- d) Termosfer
- e) Eksosfer
10. Lapisan bumi yang sebagian besar terdiri dari batuan silikat adalah
- a) Inti bumi
- b) **Mantel bumi**
- c) Kerak bumi
- d) Litosfer
- e) Astenosfer
- 

**LAMPIRAN
LEMBAR PRETEST SISWA**

70

SOAL PRETEST

NAMA : Arvengga Putra
KELAS : 10 tku
JENIS KELAMIN : laki-laki

SOAL PILIHAN GANDA STRUKTUR BUMI :

1. Lapisan bumi yang paling luar adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer
2. Lapisan bumi yang terdiri dari magma kental adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer
3. Lapisan bumi yang menjadi tempat terjadinya aktivitas vulkanik adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer
4. Lapisan bumi yang paling dalam adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer
5. Susunan lapisan bumi dari dalam ke luar adalah ...
 - a) Kerak, mantel, inti
 - b) Inti, mantel, kerak
 - c) Mantel, kerak, inti
 - d) Kerak, inti, mantel
 - e) Inti, kerak, mantel
6. Lapisan atmosfer yang paling dekat dengan permukaan bumi adalah ...
 - a) Troposfer
 - b) Stratosfer
 - c) Mesosfer
 - d) Termosfer
 - e) Eksosfer

7. Lapisan atmosfer yang mengandung lapisan ozon adalah ...
- a) Troposfer
 - b) Stratosfer**
 - c) Mesosfer
 - d) Termosfer
 - e) Eksosfer
8. Fungsi utama ozon di stratosfer adalah ...
- a) Mencegah masuknya radiasi UV ke permukaan bumi
 - b) Mencegah terjadinya badai petir
 - c) Mencegah terjadinya efek rumah kaca**
 - d) Mencegah terjadinya perubahan iklim
 - e) Mencegah terjadinya kebakaran hutan
9. Lapisan atmosfer yang paling luar adalah ...
- a) Troposfer
 - b) Stratosfer
 - c) Mesosfer**
 - d) Termosfer
 - e) Eksosfer
10. Lapisan bumi yang sebagian besar terdiri dari batuan silikat adalah ...
- a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi**
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer

30

SOAL PRETEST

NAMA : Ayu Lestari, R

KELAS : X TKJ

JENIS KELAMIN : Perempuan

SOAL PILIHAN GANDA STRUKTUR BUMI :

1. Lapisan bumi yang paling luar adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer

2. Lapisan bumi yang terdiri dari magma kental adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer

3. Lapisan bumi yang menjadi tempat terjadinya aktivitas vulkanik adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer

4. Lapisan bumi yang paling dalam adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer

5. Susunan lapisan bumi dari dalam ke luar adalah ...
 - a) Kerak, mantel, inti
 - b) Inti, mantel, kerak
 - c) Mantel, kerak, inti
 - d) Kerak, inti, mantel
 - e) Inti, kerak, mantel

6. Lapisan atmosfer yang paling dekat dengan permukaan bumi adalah ...
 - a) Troposfer
 - b) Stratosfer
 - c) Mesosfer
 - d) Termosfer
 - e) Eksosfer

7. Lapisan atmosfer yang mengandung lapisan ozon adalah ...

- a) Troposfer
- b) Stratosfer
- c) Mesosfer
- d) Termosfer
- e) Eksosfer

X

8. Fungsi utama ozon di stratosfer adalah ...

- a) Mencegah masuknya radiasi UV ke permukaan bumi
- b) Mencegah terjadinya badai petir
- c) Mencegah terjadinya efek rumah kaca
- d) Mencegah terjadinya perubahan iklim
- e) Mencegah terjadinya kebakaran hutan

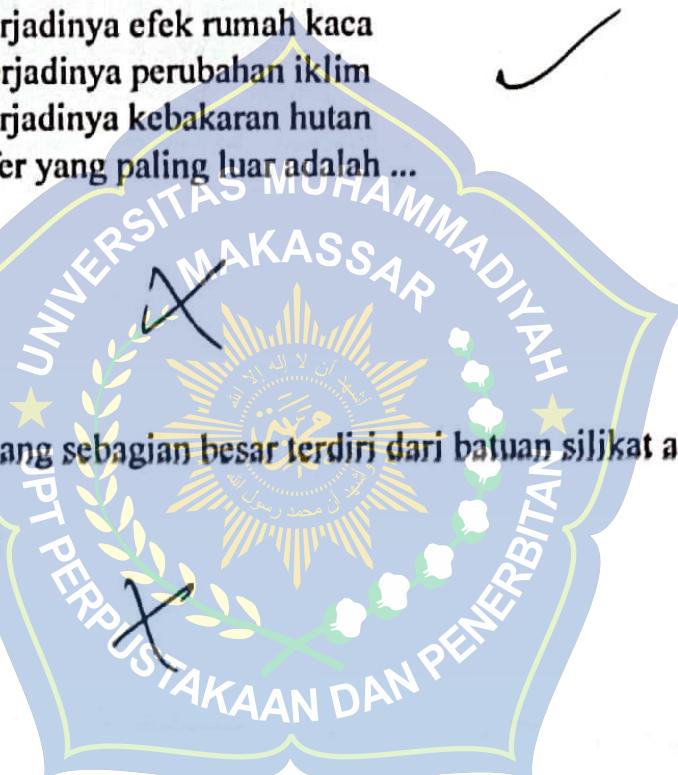
✓

9. Lapisan atmosfer yang paling luar adalah ...

- a) Troposfer
- b) Stratosfer
- c) Mesosfer
- d) Termosfer
- e) Eksosfer

10. Lapisan bumi yang sebagian besar terdiri dari batuan silikat adalah ...

- a) Inti bumi
- b) Mantel bumi
- c) Kerak bumi
- d) Litosfer
- e) Astenosfer



LAMPIRAN POSTES SISWA

SOAL POS TEST

NAMA : Ayu Lestari . B

KELAS : X TKJ

JENIS KELAMIN : Perempuan

SOAL PILIHAN GANDA STRUKTUR BUMI :

1. Lapisan bumi yang paling luar adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer

2. Lapisan bumi yang terdiri dari magma kental adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer

3. Lapisan bumi yang menjadi tempat terjadinya aktivitas vulkanik adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer

4. Lapisan bumi yang paling dalam adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer

5. Susunan lapisan bumi dari dalam ke luar adalah ...
 - a) Kerak, mantel, inti
 - b) Inti, mantel, kerak
 - c) Mantel, kerak, inti
 - d) Kerak, inti, mantel
 - e) Inti, kerak, mantel

6. Lapisan atmosfer yang paling dekat dengan permukaan bumi adalah ...
 - a) Troposfer
 - b) Stratosfer
 - c) Mesosfer

90

90

SOAL POS TEST

NAMA : Arya angga Putra D.
 KELAS : X TKJ
 JENIS KELAMIN : Laki-Laki

SOAL PILIHAN GANDA STRUKTUR BUMI :

1. Lapisan bumi yang paling luar adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer
2. Lapisan bumi yang terdiri dari magma kental adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer
3. Lapisan bumi yang menjadi tempat terjadinya aktivitas vulkanik adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer
4. Lapisan bumi yang paling dalam adalah ...
 - a) Inti bumi
 - b) Mantel bumi
 - c) Kerak bumi
 - d) Litosfer
 - e) Astenosfer
5. Susunan lapisan bumi dari dalam ke luar adalah ...
 - a) Kerak, mantel, inti
 - b) Inti, mantel, kerak
 - c) Mantel, kerak, inti
 - d) Kerak, inti, mantel
 - e) Inti, kerak, mantel
6. Lapisan atmosfer yang paling dekat dengan permukaan bumi adalah ...
 - a) Troposfer
 - b) Stratosfer
 - c) Mesosfer

- d) Termosfer
e) Eksosfer
7. Lapisan atmosfer yang mengandung lapisan ozon adalah ...
a) Troposfer
 b) Stratosfer
c) Mesosfer
d) Termosfer
e) Eksosfer
8. Fungsi utama ozon di stratosfer adalah ...
 a) Mencegah masuknya radiasi UV ke permukaan bumi
b) Mencegah terjadinya badai petir
c) Mencegah terjadinya efek rumah kaca
d) Mencegah terjadinya perubahan iklim
e) Mencegah terjadinya kebakaran hutan
9. Lapisan atmosfer yang paling luar adalah ...
a) Troposfer
b) Stratosfer
c) Mesosfer
d) Termosfer
 e) Eksosfer
10. Lapisan bumi yang sebagian besar terdiri dari batuan silikat adalah ...
a) Inti bumi
 b) Mantel bumi
c) Kerak bumi
d) Litosfer
e) Astenosfer



LAMPIRAN HASIL BELAJAR SISWA

No.	NAMA PESERTA DIDIK	HASIL BELAJAR SISWA				
		P\L	Pre-test	Keterangan	Post-test	Keterangan
1	A Z J	P	20	Tidak tuntas	80	Tuntas
2	A L B	P	30	Tidak tuntas	90	Tuntas
3	N A	P	40	Tidak tuntas	80	Tuntas
4	R S	L	50	Tidak tuntas	90	Tuntas
5	S	P	20	Tidak tuntas	80	Tuntas
6	S A.S	P	70	Tidak tuntas	90	Tuntas
7	N.U	P	50	Tidak tuntas	80	Tuntas
8	M. S A	L	50	Tidak tuntas	80	Tuntas
9	N U S	P	80	Tuntas	100	Tuntas
10	F F	L	10	Tidak tuntas	90	Tuntas
11	F	L	60	Tidak tuntas	80	Tuntas
12	A P D	L	70	Tidak tuntas	90	Tuntas
13	A K	L	70	Tidak tuntas	90	Tuntas
14	I M	L	60	Tidak tuntas	80	Tuntas
15	M. I A	L	60	Tidak tuntas	80	Tuntas
16	C F S	P	70	Tidak tuntas	90	Tuntas
17	R D	P	50	Tidak tuntas	80	Tuntas
18	D R	P	60	Tidak tuntas	80	Tuntas

DAFTAR HADIR SISWA

No.	Nama Siswa	P/L		Pertemuan	
			P 1	P 2	P 3
1	A P D	L	✓	✓	✓
2	F	L	✓	✓	✓
3	I M	L	✓	✓	✓
4	M. S A	L	✓	✓	✓
5	R S	L	✓	✓	✓
6	A A N	P	✓	✓	✓
7	A Z J	P	✓	✓	✓
8	A L B	P	✓	✓	✓
9	F R	P	✓	✓	✓
10	N A	P	✓	✓	✓
11	N Y U	P	✓	✓	✓
12	R D	P	✓	✓	✓
13	S	P	✓	✓	✓
14	S A S	P	✓	✓	✓
15	N I U	P	✓	✓	✓
16	D R	P	✓	✓	✓
17	M I A	L	✓	✓	✓
18	A K	L	✓	✓	✓

Lampiran Tabel Nilai T

α Untuk uji dua fihak (Two tail test)							
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001
dk	0,50	0,20	0,10	0.050	0,02	0,10	0,002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.3088 4
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005

LAMPIRAN III
DOKUMENTASI PENELITIAN



a. Penyerahan Surat Izin Meneliti



d. Kegiatan pemberian *pre-test*



e. Kegiatan penggunaan media *Augmented Reality*

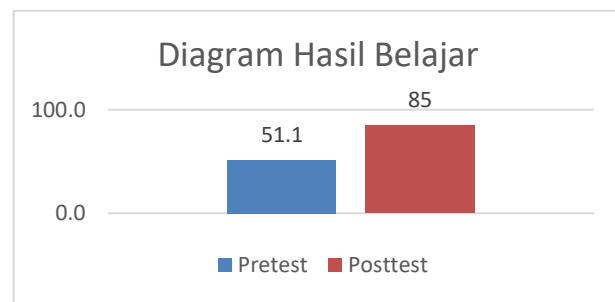


d. Kegiatan *Post-test* Siswa



LAMPIRAN

Output SPSS Versi 25



Test of Homogeneity of Variances

	Hasil Belajar	Levene Statistic			df1	df2	Sig.
		Based on Mean	Based on Median	Based on Median and with adjusted df			
	Based on Mean	2,159	1	34	,137		
	Based on Median	6,194	1	34	,303		
	Based on Median and with adjusted df	6,194	1	24,751	,381		
	Based on trimmed mean	2,183	1	34	,136		

Tests of Normality

	Hasil Belajar	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	Hasil Belajar						
	Pretest	,200	18	,055	,916	18	,237
	Posttest	,346	18	,000	,726	18	,282

a. Lilliefors Significance Correction

Paired Samples Test

		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference				Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			t	df		
					Lower	Upper				
	Pair 1 Pretes - Posttest	-33,889	18,830	4,438	-43,253	-24,525	4,636	17	,000	

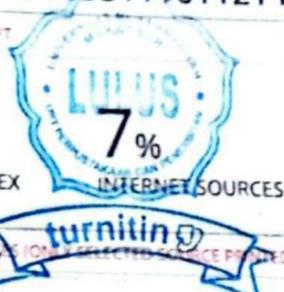
LAMPIRAN IV KETERANGAN HASIL PLAGIAT



Nyolle Nim : 105311101121 bab 1

ORIGINALITY REPORT

9%
SIMILARITY INDEX



7%
INTERNET SOURCES

5%
PUBLICATIONS

5%
STUDENT PAPERS

5%

★ digilib.uinkhas.ac.id
Internet Source

Exclude quotes On
Exclude bibliography On



Nyolle Nim : 105311101121 bab 2

ORIGINALITY REPORT

11 %
SIMILARITY INDEX



11 %
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.lainbengkulu.ac.id Internet Source	2%
2	123dok.com Internet Source	2%
3	jurnal.unka.ac.id Internet Source	2%
4	repository.unpkediri.ac.id Internet Source	2%
5	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	2%
6	digilib.uinsa.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes

(0%)

Exclude bibliography

(0%)

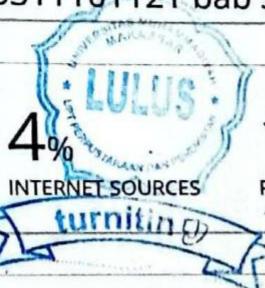
Exclude matches

< 2%

Nyolle Nim : 105311101121 bab 3

ORIGINALITY REPORT

10%
SIMILARITY INDEX



15%
PUBLICATIONS

11%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1** Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur **2%**
Student Paper

- 2** Submitted to Universitas Islam Riau **2%**
Student Paper

- 3** Submitted to Universitas Negeri Jakarta **2%**
Student Paper

- 4** www.ejournal.tsb.ac.id **2%**
Internet Source

- 5** Submitted to Universitas Muhammadiyah Makassar **2%**
Student Paper

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches

< 2%

Nyolle Nim : 105311101121 bab 4

ORIGINALITY REPORT

8%
SIMILARITY INDEX

8%
INTERNET SOURCES
LULU
4%
PUBLICATIONS

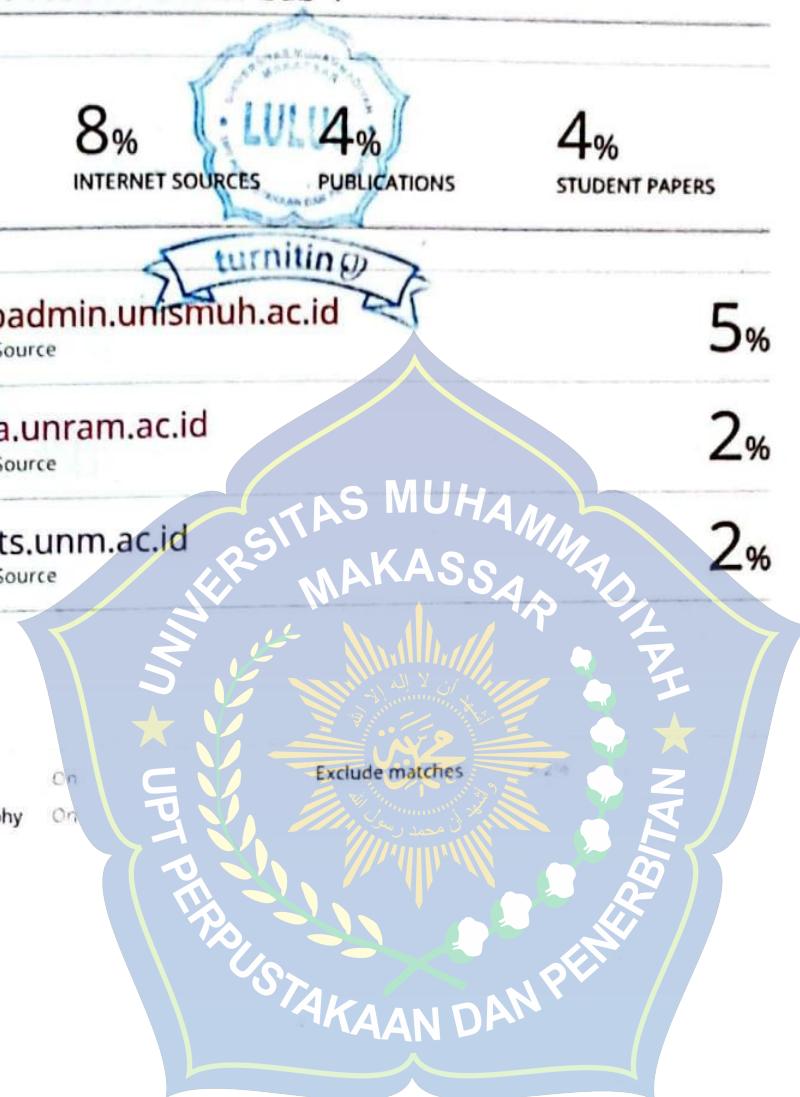
4%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source 5%
- 2 jppipa.unram.ac.id Internet Source 2%
- 3 eprints.unm.ac.id Internet Source 2%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

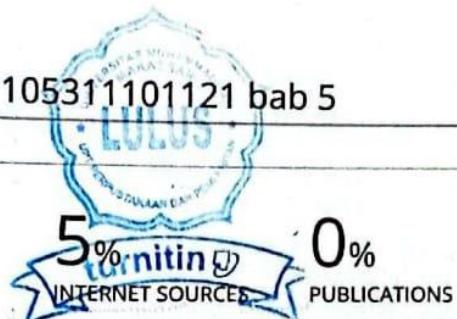
Exclude matches



Nyolle Nim : 105311101121 bab 5

ORIGINALITY REPORT

5%
SIMILARITY INDEX



MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

5%
★ a-research.upi.edu
Internet Source

Exclude quotes
Exclude bibliography

On
On

Exclude matches





**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat kantor: Jl. Sultan Alauddin No.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

**UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:,**

Nama : Nyolle

Nim : 105311101121

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	9 %	10 %
2	Bab 2	11 %	25 %
3	Bab 3	10 %	15 %
4	Bab 4	8 %	10 %
5	Bab 5	5 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 7 Agustus 2025
Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Pernerbitan,



Nursmaini, S.Hum., M.I.P
NBM 964 591

RIWAYAT HIDUP



Nyolle, Lahir dipulau Sumanga pada tanggal 06 Februari 2001. Anak ke 7 dari 8 bersaudara, dari pasangan Limpo dan Mantasia. Penulis memulai pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 9 PL Sumanga KC. Liukan Tangayya pada tahun 2008 dan tamat pada tahun 2014. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 11 SATAP Matalaang dan lulus 2017, setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMA BABUSALAM Kalukuang Galesong selatan dan berhasil menyelesaikan pendidikan SMA pada tahun 2021. Ditahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan pada program S1 di Universitas Muhammadiyah Makassar Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan selesai pada tahun 2025. Dengan ketekunan dan motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha. Penulis telah berhasil menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Harapan saya semoga saya bisa lulus dengan nilai yang memuaskan dan keluar sebagai salah satu sarjana dengan gelar “S.Pd” di Universitas Muhammadiyah Makassar. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya kepada semua pihak atas terselesaiannya skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMK Muhammadiyah 4 Tallo”**.