

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *AUGMENTED
REALITY* TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL BENTUK
GEOMETRI PADA ANAK USIA DINI**

(Skripsi)

Oleh

**INDAH MEILANI
NPM 2113054041**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *AUGMENTED REALITY* TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL BENTUK GEOMETRI PADA ANAK USIA DINI

Oleh

INDAH MEILANI

Permasalahan dalam penelitian ini adalah terdapat anak yang belum bisa memahami tentang bentuk dari bangun geometri dan membedakan bentuk geometri persegi dengan persegi panjang, segitiga dan layang-layang pada anak usia 4-5 tahun di TK Kelurahan Kresnowidodo Kecamatan Tegineneng. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mengenal bentuk-bentuk geometri menggunakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada anak usia 4-5 tahun. Metode penelitian menggunakan *quasi eksperiment* dengan desain *pretest-posttest two control group design*. Populasi penelitian berjumlah 80 anak kelas A usia 4-5 tahun sehingga sampel penelitian ini 50 anak dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data adalah observasi. Teknik analisis data menggunakan uji non parametrik *Mann Whitney U*. Hasil penelitian didapatkan bahwa H_0 ditolak sehingga terdapat pengaruh media pembelajaran berbasis *augmented reality* terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia dini dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang berarti H_a diterima.

Kata kunci: bentuk geometri, *augmented reality*, anak usia dini

ABSTRACT

THE EFFECT OF AUGMENTED REALITY BASED LEARNING MEDIA ON THE ABILITY TO RECOGNIZE GEOMETRIC SHAPES IN EARLY CHILDHOOD

By

INDAH MEILANI

The problem in this study is that there are children who are not yet able to understand the shape of geometric shapes and differentiate between the geometric shapes of squares and rectangles, triangles and kites in children aged 4-5 years in Kindergarten, Kresnowidodo Village, Tegineneng District. This study aims to improve the ability to recognize geometric shapes using augmented reality-based learning media in children aged 4-5 years. The research method uses a quasi-experimental design with a pretest-posttest two control group design. The study population was 80 class A children aged 4-5 years so that the sample of this study was 50 children using a purposive sampling technique. The data collection technique is observation. The data analysis technique uses the Mann Whitney U non-parametric test. The results of the study showed that H_0 was rejected so that there was an influence of augmented reality-based learning media on the ability to recognize geometric shapes in early childhood with a significance value of $0.000 < 0.05$ which means H_a is accepted.

Keywords: geometric shapes, augmented reality, early childhood

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *AUGMENTED
REALITY* TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL BENTUK
GEOMETRI PADA ANAK USIA DINI**

**Oleh
Indah Meilani**

Skripsi

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

Pada

**Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi

: **PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS *AUGMENTED REALITY*
TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL
BENTUK GEOMETRI PADA ANAK USIA
DINI**

Nama Mahasiswa

: **Indah Meilani**

No. Pokok Mahasiswa

: **2113054031**

Program Studi

: **Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini**

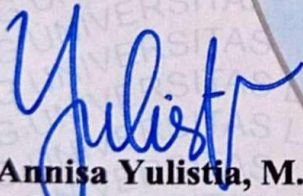
Fakultas

: **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

MENYETUJUI

1. **Komisi pembimbing**

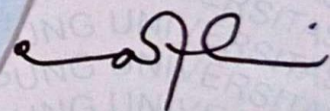
Dosen pembimbing I



Annisa Yulistia, M.Pd.

NIP. 199208232019032023

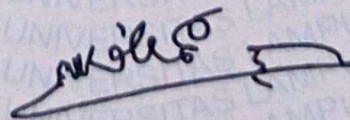
Dosen pembimbing II



Susanthi Pradini, M.Psi.

NIP. 231804891017201

2. **Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan**



Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.

NIP. 197412202009121002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

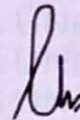
Ketua : Annisa Yulistia, M.Pd.



Sekretaris : Susanthi Pradini, M.Psi.



Penguji Utama : Ulwan Syafrudin, M.Pd.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.
NIP. 198705042014041001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 28 Mei 2025

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indah Meilani
NPM : 2113054041
Program Studi : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan skripsi yang berjudul “Pengaruh media pembelajaran berbasis *augmented reality* terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia dini” tersebut adalah asli hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 28 Mei 2025
Yang membuat pernyataan,




Indah Meilani
NPM 2113054041

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Tegineneng Kabupaten Pesawaran pada tanggal, 26 Juli 2003. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara pasangan dari Bapak Sujianto dan Ibu Wiji.

Pendidikan formal yang telah ditempuh Penulis sebagai berikut:

PAUD Asri Kresnowidodo (2007-2009)

SD 24 Tegineneng (2009-2015)

SMPN 11 Pesawaran (2015-2018)

SMAN 1 Tegineneng (2018-2021)

Pada tahun 2021, Penulis melanjutkan pendidikan sarjana di Universitas Lampung sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PG PAUD), Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Selama menempuh pendidikan di Unila, Penulis mengikuti beberapa UKM dan organisasi yaitu pada tahun 2021-2023 mengikuti HIMAJIP sebagai anggota bidang, UKM Kebangsaan diamanahkan sebagai wakil bendahara dan organisasi Forkom PGPAUD sebagai sekretaris umum.

Pada tahun 2024, Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di Desa Fajar Baru, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan.

MOTO

“Ilmu lebih baik dari harta. Ilmu menjaga kamu, sedangkan kamu harus menjaga harta”

(Imam Ali Bin Abi Thalib)

“Tiada awan di langit yang tetap selamanya, mengingatkan bahwa tidak ada keadaan yang abadi, dan setiap masalah pasti akan memiliki solusinya”

(R.A. Kartini)

“Skripsi selesai bukan karena pintar, tapi karena tidak menyerah”

(Indah Meilani)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Sebagai rasa syukur dan terima kasih, kupersembahkan karya ini kepada:

Kedua Orang Tua Tercinta

Ibuku tercinta WIJI dan Ayahku yang tercinta SUJianto. Sepasang malaikat bagiku yang selalu memberikan dukungan, nasihat, kasih sayang, pengorbanan serta doa-doa yang selalu mengiringi setiap langkahku.

Saudara-Saudaraku Tersayang

Kakakku LEO FERianto, S.Kom. dan VIVI PUTRIANA, yang sudah memberikan dukungan dan semangat. Kakakku INTAN LESTARI, S.Pd. dan RICO FAHLEVI DJASENDO, A.Md., yang selalu mensupport perjalanan selama kuliah, memberi semangat dan jangan pantang menyerah.

Keponakan-keponakanku yang tersayang FANESSA ALLOVA LEVISIA, FIZELEA ALLONA LEVISIA, REYGA KAIVEN DJASENDO dan FIOLINCIA ALLORA LEVISIA yang selalu membuat semangat.

Seperjuanganku

WIRANTO OKTAVIAN, seorang pria sejati yang menemaniku dan selalu membantu serta mendukungku dalam keadaan apapun.

Almamater Tercinta Universitas Lampung

Tempat mengisi gelas kosong dan menjelajahi ilmu untuk masa depan.

Diriku sendiri yang mampu bertahan dan berusaha menjalani rintangan sampai di titik ini.

SANWACANA

Segala puji penulis panjatkan bagi Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh media pembelajaran berbasis *augmented reality* terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia dini” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.IPM. selaku Rektor Universitas Lampung yang telah mengesahkan gelar sarjana, sehingga peneliti termotivasi dalam menyelesaikan skripsi.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah menyediakan fasilitas.
3. Dr. Riswandi, M.Pd. selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan persetujuan surat penelitian.
4. Dr. Muhammad Nurwahidin, S.Ag., M.Ag., M.Si. selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan persetujuan sebagai bentuk legalisir skripsi yang diakui oleh Jurusan Ilmu Pendidikan.
5. Dr. Mujiyati, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

6. Dr. Asih Budi Kurniawati, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini FKIP Universitas Lampung yang telah memberi bantuan dan dukungan.
7. Ulwan Syafrudin, M.Pd. selaku dosen pembahas yang telah meluangkan waktu, memberikan saran, motivasi dan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Annisa Yulistia, M.Pd. selaku dosen pembimbing 1 sekaligus pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu, membimbing, memberikan saran, motivasi dan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini maupun selama perkuliahan.
9. Susanthi Pradini, M.Psi. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan waktunya, saran dan masukan, kritik, motivasi, serta bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Dosen dan Staff Karyawan PG PAUD FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan selama kuliah.
11. Della Perwita Sari, A.Md. selaku kepala sekolah TK An-Naml Kresnowidodo Tegineneng, Ibu Caturini, S.Pd. selaku kepala sekolah TK ABA 3 Kresnoaji Tegineneng, dan Bapak Heru Kurniawan, S.Pd. selaku kepala sekolah Paud Asri Kresnowidodo Tegineneng. yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
12. Teman-teman terbaik yang selalu membantu dan bersama-sama dalam menyelesaikan perjuangan gelar ini yaitu terimakasih ya bess, Nia Kartika Sari, Ni'matur Rohmah Isnaini, Dzita Dwi Astuti, dan Ade Susilawati.
13. Bunda Astrid, Bunda Della, Bunda Fitri, dan Bunda Mita selaku rekan kerja yang sudah membantu dalam penelitian.
14. Anak-anak sekolah TK An-Naml Tegineneng, TK ABA 3 Tegineneng dan Paud Asri Tegineneng tahun ajaran 2024/2025 yang ikut berpartisipasi aktif sebagai subjek dalam penelitian ini.

15. Teman-teman seperjuangan PG PAUD 2021 yang telah berjuang bersama.
16. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini baik secara langsung dan tidak langsung.

Demikian peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan namun peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua Aamiin.

Bandar Lampung, 28 Mei 2025

Peneliti,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Indah Meilani', with a stylized flourish at the end.

Indah meilani

NPM 2113054041

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Geometri Pada Anak Usia Dini	8
2.1.1 Pengertian Geometri.....	8
2.1.2 Jenis-Jenis dan Manfaat Anak Mengenal Bentuk Geometri	11
2.1.3 Strategi Pembelajaran Mengenal Bentuk Geometri Anak Usia Dini.....	12
2.2 Media Pembelajaran	14
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	14
2.2.2 Teori Konstruktivisme	15
2.2.3 Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	16
2.3 Media <i>Augmented Reality</i>	18
2.3.1 Pengertian <i>Augmented Reality</i>	18
2.3.2 Manfaat <i>Augmented Reality</i>	20
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>Augmented Reality</i>	21
2.4 Kerangka Pikir	22
2.5 Hipotesis	24
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	25
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	26
3.2.1 Tempat Penelitian.....	26
3.2.2 Waktu Penelitian	26
3.3 Prosedur Penelitian	26
3.3.1 Tahap Persiapan	26
3.3.2 Tahap Pelaksanaan	27
3.3.3 Tahap Pelaporan.....	28

3.4	Populasi Dan Sampel.....	29
3.4.1	Populasi.....	29
3.4.2	Sampel Dan Teknik Pengambilan Sampel.....	30
3.5	Variabel Penelitian	30
3.5.1	Variabel Bebas (<i>Independent Variable</i>).....	30
3.5.2	Variabel Terikat (<i>Dependent Variable</i>)	31
3.6	Definisi Konseptual Dan Operasional	31
3.6.1	Definisi Konseptual.....	31
3.6.2	Definisi Operasional.....	32
3.7	Teknik Pengumpulan Data	32
3.8	Instrumen Penelitian	33
3.9	Analisis Uji Instrumen.....	35
3.9.1	Uji Validitas	35
3.9.2	Uji Reliabilitas	36
3.10	Teknik Analisis Data.....	37
3.10.1	Uji Prasyarat	37
3.10.2	Analisis Uji Hipotesis	38
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil Penelitian.....	39
4.2	Deskriptif Data Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri	40
4.2.1	Data Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen.....	41
4.2.2	Data Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol.....	42
4.2.3	Data Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen.....	43
4.2.4	Data Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	44
4.3	Hasil Analisis Data	47
4.3.1	Uji Normalitas.....	47
4.3.2	Uji Homogenitas	48
4.4	Uji Hipotesis	49
4.4.1	Non Parametrik (<i>Mann Whitney U</i>)	49
4.5	Pembahasan Penelitian	50
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan.....	56
5.2	Saran	56
	DAFTAR PUSTAKA	58
	LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Desain Penelitian.....	28
2. Jumlah Anak Umur 4-5 Tahun.....	29
3. Skala Penilaian Instrumen.....	33
4. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Kemampuan Mengenal Bentuk.....	33
5. Hasil Uji Validitas.....	35
6. Kriteria Uji Reliabilitas.....	36
7. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	36
8. Kategori Panjang Interval	41
9. Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen.....	42
10. Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol	43
11. Distribusi Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	44
12. Distribusi Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	44
13. Rekapitulasi Nilai Kelompok Kontrol	45
14. Rekapitulasi Nilai Kelompok Eksperimen.....	46
15. Hasil Uji Normalitas	48
16. Hasil Uji Homogenitas.....	48
17. Hasil Uji Non-Parametrik <i>Mann Whitney U</i>	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Desain Penelitian Rancangan <i>Two-Group Pretest-Posttest Control Group Design</i>	25
2. Diagram Batang Hasil <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	46
3. Diagram Batang Hasil <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Perhitungan Uji Coba Instrumen.....	62
2. Hasil Data <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Pada Kelompok Kontrol Dan Eksperimen ..	65
3. Perhitungan Uji Prasyarat Analisis Data.....	74
4. Perhitungan Uji Hipotesis	77
5. Kisi-Kisi Dan Instrumen Pengumpulan Data.....	80
6. Tabel Statistik, Foto Kegiatan Dan Dokumentasi Surat-Surat	92

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan harus dilaksanakan sejak dini, dimulai dari pendidikan anak usia dini. Pendidikan anak usia dini merupakan landasan bagi anak untuk mengembangkan segala potensi dan aspek perkembangan anak yang disebut dengan anak usia dini. Perkembangan yang diperoleh pada masa ini sangat mempengaruhi perkembangan anak selanjutnya. Anak usia dini juga merupakan masa emas (*golden age*) bagi anak yang tidak dapat terulang kembali sehingga ketika anak bermain akan menjadi pengalaman dan pembelajaran yang kekal. Pendidikan anak usia dini identik dengan kegiatan atau aktivitas yang menyenangkan dengan tujuan untuk memberikan dasar keterampilan dalam berperilaku. Hal tersebut dapat dilakukan dengan kegiatan yang menyenangkan bagi anak sehingga pembelajaran akan diikuti anak dengan senang hati.

Pembelajaran anak usia dini dilakukan berdasarkan unsur bermain sambil belajar. Kegiatan bermain sambil belajar merupakan bentuk kegiatan yang menyenangkan sehingga tidak membuat anak merasakan rasa takut untuk bersekolah. Dalam bermain sambil belajar, anak mendapatkan stimulasi agar bisa mengasah pertumbuhan dan perkembangan yang dimilikinya. Perkembangan anak usia dini memiliki beberapa aspek yaitu, aspek kognitif, bahasa, fisik motorik dan sosial emosional (Talango *et al.*, 2020). Dalam hal ini perkembangan anak harus dikembangkan secara optimal dan baik, salah satunya yaitu perkembangan kognitif.

Kemampuan kognitif adalah kemampuan anak yang untuk berpikir, memahami, mengingat, memecahkan masalah dan mengenal bentuk, pola, ukuran. Menurut teori piaget anak usia dini berada pada tahap

praoperasional (2–7 tahun), di mana mereka mulai memahami konsep dasar, tetapi masih berpikir secara konkret. Pada usia dini, perkembangan kognitif anak sangat penting untuk membentuk dasar berpikir logis dan pemecahan masalah. Dalam memecahkan masalah anak perlu memiliki kesiapan sekolah agar mempermudah pembelajaran di jenjang sekolah selanjutnya, kesiapan ini mengarah pada kemampuan personal, social, dan berupaya lebih dapat menjadi fokus pengembangan agar pertumbuhan prestasi akademik anak dapat optimal (Pradini et al., 2020). Dalam menunjang prestasi akademik yang dimiliki anak terdapat keterampilan kognitif yang perlu dikembangkan sejak dini, salah satunya kemampuan mengenal bentuk geometri.

Geometri merupakan bagian dari perkembangan kognitif yang mempelajari tentang bentuk datar dan bentuk ruang. Hal tersebut ditegaskan oleh Kandou (Kuncoro, 2019) bahwa bangun geometri adalah studi tentang bangun datar dan bangun ruang serta hubungan-hubungannya. Anak perlu belajar geometri sebab geometri penting bagi anak. Apabila geometri dikenalkan pada anak sejak usia dini maka anak dapat meningkatkan dan mengoptimalkan kemampuan visual, kemampuan verbal, kemampuan menggambar, kemampuan menerapkan, dan kemampuan logis anak. Selain itu juga dapat berperan dalam perkembangan berpikir spasial dan dapat mengembangkan literasi pada anak. Dalam hal ini, anak-anak yang memiliki pemahaman geometri yang baik akan lebih mudah mengembangkan kemampuan berpikir di tahap perkembangan selanjutnya. (Marinda, 2020)

Pengembangan geometri anak usia dini adalah kemampuan yang berhubungan dengan konsep bentuk dan ukuran. Geometri merupakan salah satu sistem dalam matematika yang diawali oleh sebuah konsep pangkal, yakni titik. Titik kemudian digunakan untuk membentuk garis dan garis akan menyusun sebuah bidang. Lestari (2011) bahwa kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia dini adalah kemampuan anak

mengenai, menunjuk, menyebutkan serta mengumpulkan benda-benda di sekitar berdasarkan bentuk geometri.

Anak usia 4 hingga 6 tahun perlu mengembangkan beberapa keterampilan geometri, Menurut Wiyani (2014) meliputi kemampuan: memilih benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran, mengenal dan memberi nama pada benda, termasuk bangun geometri, mencocokkan benda berdasarkan warna, bentuk dan ukuran, membandingkan benda berdasarkan ukuran seperti besar, kecil, panjang, lebar, tinggi, dan pendek, melakukan pengukuran sederhana, memahami dan menggunakan konvensi ukuran seperti besar, kecil, panjang dan pendek, memberi nama benda-benda di sekitarnya berdasarkan bentuk geometri, meniru gambar bentuk-bentuk geometri, memberi nama pada persegi, menempelkan dan mengelompokkan.

Bangun geometri dibagi menjadi dua yaitu geometri bangun datar dan geometri bangun ruang. Pengetahuan geometri pada anak usia dini hanya perlu dapat mengenali konsep bentuk geometri matematika dasar seperti lingkaran, segitiga, dan persegi (Dewi *et al.*, (2019). Dalam berbagai bentuk bangun anak belum bisa membedakan geometri secara konsep bangun, anak usia dini belajar memahami suatu benda harus melihat benda tersebut secara nyata tidak bisa hanya diberikan penjelasan ciri-ciri atau hanya diminta berimajinasi. Selain itu, dalam pembelajaran di sekolah masih banyak menerapkan metode konvensional, seperti menggunakan gambar pada buku.

Berdasarkan hasil observasi awal di kelurahan Kresnowidodo Kecamatan Tegayeneng tepatnya di sekolah TK An-Naml, PAUD Asri, dan TK ABA 3 mengenai kemampuan mengenal geometri, terdapat anak yang belum bisa memahami tentang macam-macam bentuk dari bangun geometri, diketahui melalui wawancara pada guru dan melihat ketika guru bertanya kepada anak. Anak mengetahui nama dari bentuk geometri dasar seperti segitiga, persegi dan lingkaran tetapi anak belum mengetahui pola dari geometri yang

benar sehingga anak belum bisa membedakan antara bentuk layang-layang dan segitiga, atau persegi dan persegi panjang. Anak berada dalam kesulitan saat menyebutkan benda disekeliling yang bentuknya sama dengan bangun geometri, seperti juga pada saat anak bermain balok dengan berbagai bentuk geometri anak kesulitan membedakan bentuknya. Hal ini terjadi karena dalam pembelajaran kurangnya media untuk mengenalkan tentang geometri. Dalam pembelajaran menggunakan metode ceramah, akibatnya anak sulit memahami apa yang disampaikan.

Kesulitan anak memahami bentuk geometri dikarenakan media yang digunakan tidak dapat dipahami anak dan guru mengenalkan kepada anak dengan satu arah yang mengakibatkan anak kurang tertarik dan belum bisa memahami dari bentuk geometri tersebut. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut peneliti melakukan kegiatan pengenalan bentuk geometri menggunakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dengan tujuan memudahkan anak memahami bentuk geometri secara nyata dan menghadirkan bentuk geometri secara menarik dan mengevaluasi efektivitas media pembelajaran berbasis *augmented reality* (AR) dalam meningkatkan kemampuan mengenal geometri pada anak usia dini.

Media pembelajaran merupakan alat belajar yang berperan penting dalam suatu proses belajar mengajar baik dalam pembelajaran formal maupun nonformal. Menurut Hardjasudarma (Angga & Wardana, 2024) media pembelajaran adalah segala alat atau perantara yang dapat mempengaruhi alat indera manusia dalam mengamati, merasakan, atau memperoleh pengetahuan dan pengalaman. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membuat siswa aktif dengan melalui pengalaman langsung dan juga dapat menarik minat belajar siswa adalah media pembelajaran dengan menggunakan *augmented reality*. *Augmented reality* ini menghadirkan sesuatu yang tidak nyata menjadi seperti nyata sehingga anak akan tertarik belajar dan memahaminya.

Penggunaan media pembelajaran berbasis *augmented reality* ini digunakan untuk mengenalkan bentuk geometri merupakan media alternatif di zaman teknologi, karena dapat menampilkan objek 2D menjadi 3D. Anak usia dini dapat memahami sebuah benda ketika benda itu dapat dilihat secara nyata dan dapat dihadirkan secara langsung. Hal ini dapat membuat pendidik harus menyiapkan benda-benda yang akan digunakan dan memakan banyak waktu serta biaya. Tetapi dengan menggunakan media digital yaitu *augmented reality* pendidik dapat mudah menghadirkan benda geometri secara lebih efisien dan interaktif dengan menyiapkan aplikasi *augmented reality*. media ini mudah diakses oleh pengguna yang mempunyai *smartphone* atau *tablet*. Tidak hanya disekolah, dirumah anak dapat mengulas kembali belajar geometri bersama orang tua hanya dengan membuka fitur *augmented reality* di *smartphone* tanpa harus menghadirkan benda geometri secara langsung.

Dalam sebuah sistem pasti terdapat kelebihan dan kekurangan, tak terkecuali *augmented reality*. Kelebihan dari *augmented reality* adalah sebagai berikut: 1) Lebih interaktif, 2) Efektif dalam penggunaan, 3) Dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media, 4) Modeling objek yang sederhana, karena hanya menampilkan beberapa objek, 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.

Terkait media *augmented reality* sudah terdapat penelitian-penelitian sebelumnya yang menggunakan media *augmented reality* untuk bisa mengembangkan berbagai aspek perkembangan salah satunya aspek kognitif, yaitu pemahaman hewan yang diteliti oleh (Sarima, 2024). Pengenalan bentuk huruf oleh (Safitri *et al*, 2021). Dan penelitian terkait pengenalan warna oleh (Gunawan *et al*, 2017). Dalam hal ini peneliti ingin mencoba melihat penggunaan media *augmented reality* terhadap

kemampuan anak dalam mengenal bentuk geometri. Alasan peneliti menggunakan media *augmented reality* karena kemajuan teknologi yang harus dimanfaatkan dalam menerapkan pembelajaran yang interaktif sehingga anak tidak mudah bosan. dan masih banyaknya permasalahan di sekolah tentang pengenalan bentuk geometri yang kurang tuntas sehingga peneliti tertarik untuk meneliti pengaruhnya media yang digunakan tersebut terhadap kemampuan anak dalam mengenal bentuk geometri.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah tersebut yaitu rendahnya kemampuan mengenal bentuk geometri. Rendahnya kemampuan tersebut disebabkan oleh:

1. Anak kesulitan memahami bentuk geometri secara konkret.
2. Anak belum memahami pola geometri secara benar.
3. Media pembelajaran yang digunakan terbatas.
4. Belum pernah mengenalkan geometri dengan media yang menarik.
5. Anak belum paham tentang perbedaan persegi dan persegi panjang.

C. Pembatasan Masalah

Peneliti membatasi masalah dengan menerapkan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dapat meningkatkan kemampuan anak dalam mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun. dengan hal ini berfokus pada kemampuan geometri anak dengan penerapan media pembelajaran *augmented reality*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka penelitian ini terdapat rumusan masalah yaitu “Apakah terdapat pengaruh

kemampuan mengenal bentuk geometri dengan menggunakan media pembelajaran *augmented reality* pada anak usia dini?''.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan mengenal bentuk-bentuk geometri menggunakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada anak usia 4-5 tahun di kelurahan Kresno Widodo, Tegineneng.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Manfaat secara teoritis pengamatan ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan untuk meningkatkan kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak. Selain itu sebagai bahan referensi untuk mendorong kreativitas pendidik dalam penggunaan teknologi.

2. Manfaat praktis

a. Bagi kepala sekolah

Dapat dijadikan pertimbangan bagi sekolah untuk menyediakan media pembelajaran yang lebih interaktif dan diharapkan penelitian ini bisa memberikan kontribusi dalam upaya mengoptimalkan pendidikan melalui penggunaan media *augmented reality*.

b. Bagi guru/pendidik

Dapat dijadikan referensi dalam mengemas pembelajaran berbasis teknologi untuk anak, Membangkitkan kreativitas guru dalam menciptakan inovasi dalam pembelajaran.

c. Bagi peneliti lain

Penelitian ini dapat menjadi bahan rujukan untuk penelitian lain apabila melakukan penelitian yang lebih luas tentang topik yang sejenis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Geometri Pada Anak Usia Dini

2.1.1 Pengertian Geometri

Geometri adalah suatu bidang yang mempelajari tentang bentuk, ukuran, ruang, posisi, dan arah. Dalam kehidupan sehari-hari tanpa disadari setiap aktivitas menggunakan konsep geometri. Karena geometri merupakan komponen matematika yang sering ditemui di lingkungan anak usia dini. Sebagaimana penjelasan dari Ramadhini dkk (2020) bahwa:

“pengenalan konsep bentuk geometri secara spontan dapat dilihat ketika anak usia dini sedang bermain. Sewaktu bermain balok misalnya anak mengenal konsep geometri. Saat menggambar, anak menggunakan bentuk geometri dasar seperti lingkaran, persegi, persegi panjang, dan segitiga. Konsep geometri tidak luput dari kehidupan sehari-hari anak usia dini seperti lantai berbentuk persegi, jam berbentuk lingkaran, dan atap rumah berbentuk segitiga. Hal inilah yang menunjukkan bahwa pentingnya peran geometri dalam kehidupan manusia tidak lepas dari pemahaman bentuk geometri”.

Hasanah *et al* (2018) berpendapat, pengenalan geometri pada anak perlu diberikan melalui kegiatan yang menyenangkan, yaitu bermain. Pengenalan geometri melalui bermain akan membuat anak menjadi rileks, tidak merasa terbebani dan berdampak positif terhadap pembelajaran. Tidak hanya itu, dalam pemikiran anak pun akan terekam bahwa pengenalan geometri sangat menyenangkan dan tidak menakutkan. Dengan mengenalkan anak kepada geometri, diharapkan dapat membantu anak-anak untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi perubahan zaman di dalam kehidupan yang terus berkembang, melalui berbagai latihan dasar anak diharapkan kelak mempunyai pola pemikiran yang logis, kritis dan rasional.

Geometri yaitu suatu bidang tentang ukuran, bentuk dan arah. geometri sering dijumpai dilingkungan anak dan anak dapat belajar geometri sambil bermain karena anak akan merasakan nyaman dan tidak takut saat belajar. dan dengan belajar geometri anak diharapkan mampu berpikir logis, kritis dan rasional dalam memecahkan masalah di kehidupannya. Mengajarkan bentuk kepada anak-anak penting untuk mengembangkan kemampuan spasial dan pemikiran logis mereka dengan mengasosiasikan bentuk satu sama lain (Markovits & Patkin, 2020). Pemahaman geometri diperlukan dalam kehidupan sehari-hari anak-anak dan membantu mereka mengembangkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah (Sa'ida, 2021). Rachmat dan Sumiati (2016) menjelaskan bahwa meskipun bentuk geometri banyak jenisnya, namun hanya ada 3 macam bentuk yang dapat diajarkan kepada anak, yaitu persegi panjang, segitiga, dan lingkaran. Pendapat tersebut sejalan dengan pernyataan dari Rachmat dan Sumiati (2016) yang menyatakan bahwa pada pendidikan anak usia dini, anak dapat dikenalkan dengan bentuk seperti persegi, persegi panjang, lingkaran, dan segitiga.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 146 tahun 2014 tentang pendidikan anak usia dini kurikulum 2013 menyebutkan bahwa salah satu indikator keberhasilan anak usia 4-5 tahun indikatornya adalah mampu membedakan bangun datar. Secara keseluruhan, berbagai pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa geometri perlu diajarkan dan dikenalkan pada anak usia dini untuk mengembangkan kemampuan spasial, berpikir logis dan dapat memecahkan masalah. Dalam ranah usia anak dini ada beberapa bentuk geometri dasar yang dapat dikenalkan yaitu persegi, persegi panjang, dan lingkaran.

Menurut Wiyani (2014), anak usia 4 hingga 6 tahun perlu mengembangkan beberapa keterampilan geometri meliputi: memilih benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran. mengenal dan memberi nama pada benda, termasuk bangun geometri. membandingkan benda berdasarkan ukuran seperti besar, kecil, panjang, lebar, tinggi, dan pendek. melakukan pengukuran sederhana. memberi nama benda-benda di sekitarnya berdasarkan bentuk geometrinya. memberi nama pada persegi, menempelkan, dan mengelompokkan. dapat disimpulkan bahwa indikator pengenalan konsep geometri pada anak usia dini termasuk kemampuan membedakan bentuk geometri, mengenali bentuk berdasarkan gambar, menyebutkan macam-macam bentuk geometri, dan mengidentifikasi bentuk benda geometri di sekitar mereka.

Berdasarkan teori geometri menurut Van Hiele salah satu teori yang signifikan dalam pendidikan geometri, khususnya dalam mengembangkan pemahaman geometri anak-anak, menekankan bahwa pemahaman geometri anak-anak berkembang melalui tahapan hierarkis yang terstruktur. Teori ini memiliki relevansi yang tinggi dalam pendidikan geometri anak usia dini, karena membantu guru dalam pemahaman proses belajar dan berpikir anak-anak tentang bentuk-bentuk geometri.

Tahapan perkembangan geometri menurut Zainal, (2020) pada teori Van Hiele, terdapat tiga tahapan utama dalam perkembangan pemahaman geometri. Tahapan ini mengilustrasikan proses perkembangan dari pemahaman bentuk dasar hingga konsep geometri yang lebih rumit pada anak-anak. Perlu diingat bahwa anak harus menguasai tahap sebelumnya sebelum bisa lanjut ke tahap berikutnya. Berikut tahap perkembangan menurut teori Van Hiele:

(a) Tahap Pengenalan

Pada tahap ini anak sudah mengenal bentuk-bentuk geometri seperti segitiga, persegi, persegi panjang, kubus, bola, lingkaran, dan lain-lain, tetapi ia belum memahami sifatnya.

(b) Tahap Analisa

Pada tahap ini, anak sudah dapat memahami sifat-sifat konsep atau bentuk geometri. Misalnya, anak dapat mengetahui dan mengenal bahwa sisi panjang yang berhadapan itu sama panjang, bahwa panjang kedua diagonalnya sama panjang dan memotong satu sama lain sama panjang dan lain-lain.

(c) Tahap Pengurutan

Pada tahap ini, anak sudah dapat mengenal bentuk-bentuk geometri dan memahami sifat-sifatnya dan anak sudah dapat mengurutkan bentuk-bentuk geometri yang satu sama yang lain berhubungan. (Hasanah & Agung, 2018).

Dari penjelasan diatas, peneliti simpulkan bahwa teori van hiele sangat berharga dalam pemahaman proses belajar dan memahami geometri oleh anak-anak. dengan menerapkan metode ini, guru dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran sesuai dengan perkembangan kognitif anak. Pada anak usia dini, penekanan pada visualisasi dan eksplorasi bentuk geometri dasar dapat membantu mereka mengembangkan dasar yang kokoh untuk pembelajaran matematika lanjutan.

2.1.2 Jenis-Jenis dan Manfaat Anak Mengenal Bentuk Geometri

Mengenal suatu bentuk geometri pada anak usia dini sangat penting untuk perkembangan kognitif dan motorik mereka. Menurut Piaget, dalam tahap praoperasional anak mulai mengembangkan kemampuan dalam mengenali serta mengelompokkan objek berdasarkan bentuk dan ukuran. Beberapa bentuk dasar yang dikenalkan, seperti lingkaran, segitiga, persegi, persegi panjang dan

layang-layang. Bentuk tersebut merupakan awal yang dapat membantu anak memahami konsep spasial dan kategorisasi. Dengan mengenal bentuk ini, anak belajar untuk mengelompokkan objek sesuai dengan karakteristik visualnya.

Pengenalan suatu benda dapat dilakukan melalui jenis-jenis bentuk dari suatu benda tersebut. Anak mulai melihat atribut yang sama atau berbeda pada suatu benda berada dilingkungan sekitar. Jenis-jenis geometri secara umum yaitu geometri dibagi menjadi dua, yaitu geometri 2 dimensi atau bisa disebut bangun datar dan geometri 3 dimensi disebut bangun ruang. Bangun datar terdiri dari lingkaran, segitiga, persegi dan persegi panjang untuk dikenali oleh anak usia dini. bangun ruang terdiri dari kubus, kerucut, tabung, dan balok. (Jamillah, 2015).

Mengenalkan bentuk geometri pada anak usia dini memiliki banyak manfaat yang signifikan. Salah satunya adalah pengembangan keterampilan kognitif. Menurut Jean Piaget, anak mulai memahami konsep-konsep dasar seperti bentuk dan ukuran. Melalui aktivitas mengenal suatu bentuk geometri anak akan belajar membedakan bentuk, seperti segitiga, lingkaran dan persegi yang dapat membantu mereka dalam pemecahan masalah dan berpikir logis. Selain itu, pengenalan bentuk geometri manfaat lain dalam pembelajaran geometri adalah anak memperoleh rasa percaya diri mengenai kemampuan matematikanya, menjadi pemecah masalah yang baik, dapat berkomunikasi secara matematika, dan dapat bernalar secara matematik.

- 2.1.3 Strategi Pembelajaran Menenal Bentuk Geometri Anak Usia Dini
- Strategi pembelajaran adalah upaya guru dalam mengajar dengan menerapkan metode pembelajaran untuk mencapai tujuan. Bermain dan belajar tidak dapat dipisahkan, keduanya saling berkaitan dan

saling melengkapi. Bermain membuat anak senang, sedangkan belajar melalui bermain anak dapat menguasai materi yang lebih menantang. Cara belajar anak memiliki karakteristik yang berbeda dari cara belajar orang dewasa. Beberapa karakteristik cara belajar anak yaitu: (1) anak belajar melalui bermain; (2) anak belajar dengan cara membangun pengetahuannya; (3) anak belajar secara alamiah, dan (4) belajar anak harus menyeluruh, bermakna dan menarik.

Prinsip permainan ini adalah anak harus fokus belajar, bermain untuk belajar, bukan bermain untuk permainan itu sendiri. Strategi pemilihan jenis permainan yang digunakan di taman kanak-kanak adalah sesuai dengan pertumbuhan anak. Memilih jenis permainan yang sesuai dengan tumbuh kembang anak adalah cara yang mudah dan menyenangkan untuk mengkomunikasikan pengetahuan permainan kepada anak. Apabila jenis permainan tersebut tidak sesuai dengan perkembangan anak maka yang terjadi adalah permainan tersebut hanya sekedar permainan saja. Hal ini berdampak buruk pada kepribadian dan perkembangan kognitif anak. Namun ketika mereka memilih permainan yang sesuai dengan perkembangan anak, aspek kecerdasan tertentu akan berkembang. Selain itu para ahli teori konstruktivisme mempunyai pandangan tentang cara belajar anak yaitu anak belajar dengan cara membangun pengetahuannya melalui kegiatan mengeksplorasi objek-objek dan peristiwa yang ada di lingkungannya dan melalui interaksi sosial dan pembelajaran.

Permainan yang disajikan untuk anak bertujuan untuk memberikan pemahaman secara tidak langsung karena anak akan belajar dari pengalaman ketika bermain. Agung Triharso (2013: 7), menyatakan bahwa satu-satunya cara agar suasana belajar menjadi menyenangkan dan menantang adalah menggabungkan bermain dan belajar. Pola belajar sebagaimana bermain, dan bermain

sebagaimana belajar membuat anak merasa enjoy. Tanpa mereka sadari, anak-anak belajar dalam suatu permainan, tetapi juga bermain ketika belajar. Antara belajar dan bermain sama-sama menyenangkan sekaligus menantang. Pembelajaran untuk mengenal bentuk-bentuk geometri pada anak dapat dilakukan dengan permainan. Melalui permainan tersebut anak-anak akan mudah belajar mulai dari mengidentifikasi bentuknya, menyelidiki masing-masing bentuknya dan mengenal bentuk geometri.

Dari pemaparan diatas disimpulkan bahawa strategi dalam pembelajaran dengan mengenalkan geometri dengan cara belajar sambil bermain, dimana bermain tidak terlepas dari pembentukan pengalaman langsung sehingga anak mudah memahami bentuk geometri dan dapat melihat benda dilingkungannya sama bentuknya dengan geometri.

2.2 Media Pembelajaran

2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media dalam suatu kegiatan dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan atau isi pelajaran, merangsang minat anak pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan sehingga dapat mendorong pencapaian proses kegiatan yang distimulasi oleh guru. Definisi media sebagai perantara dari sumber informasi kepada penerima informasi. Media pembelajaran adalah alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka untuk membuat komunikasi dan interaksi lebih efektif antara guru dan peserta didik dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah.

Media pembelajaran terdiri dari dua kata, yaitu kata media dan pembelajaran. Kata media secara harfiah berarti perantara atau pengantar sedangkan kata pembelajaran diartikan sebagai suatu kondisi untuk membantu seorang melakukan status kegiatan belajar.

Media pelajaran adalah pembawa informasi yang dirancang khusus untuk memenuhi tujuan dalam situasi belajar-mengajar. Pendapat ini didukung oleh Kurniawati *et al.* (2023) yang mengatakan bahwa media pembelajaran digunakan sebagai alat bantu atau segala sesuatu yang digunakan untuk merangsang pikiran, perhatian, perasaan, kemampuan atau keterampilan sehingga mendorong terjadinya proses belajar. Melalui pembelajaran yang efektif, dan efisien serta penggunaan media pembelajaran yang menarik akan menciptakan emosi positif dan menstimulasi minat belajar yang tinggi pada anak. Dalam kegiatan pembelajaran anak usia dini pada umumnya media bertujuan untuk menyampaikan bagian tertentu dari kegiatan pembelajaran.

2.2.2 Teori Konstruktivisme

Konstruktivis berarti bersifat membangun. Konstruktivisme merupakan landasan berfikir dengan pengetahuan dikonstruksikan oleh manusia secara bertahap. Belajar dalam pandangan konstruktivisme adalah “mengkonstruksi” pengetahuan atau dengan kata lain “membangun” pengetahuan. Artinya pengetahuan dibangun dari proses pengintegrasian pengetahuan baru terhadap struktur kognitif yang sudah ada dan dilakukannya penyesuaian struktur kognitif dengan informasi baru yang didapatkan. Dengan demikian manusia perlu membangun pengetahuan itu dengan memahami pengalaman nyata. Karena pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari individu ke individu melainkan setiap individu harus membangun pengetahuannya sendiri.

Secara filosofis, belajar menurut teori konstruktivisme adalah membangun pengetahuan sedikit demi sedikit, yang kemudian hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep-konsep, atau akidah yang siap untuk diambil atau diingat. Manusia harus mengkonstruksi

pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Menurut Semiawan, pendekatan konstruktivisme bertolak dari suatu keyakinan bahwa belajar adalah membangun (*to construct*) pengetahuan itu sendiri, setelah dicernakan dan kemudian dipahami dalam diri individu, dan merupakan perbuatan dari dalam diri seseorang.

Hal ini didukung oleh pendapat Masgumelar & Mustafa (2021) yang menyatakan bahwa pengetahuan merupakan hasil dari analisis yang dilakukan oleh individu. Seseorang yang belajar aktif membentuk pengertian dan pengetahuan secara berkelanjutan, bukan hanya menerima dari guru. dan partisipasi pembelajar sangat penting dalam pembentukan pengetahuan dalam pendidikan. Menurut teori belajar konstruktivisme, pengetahuan tidak dapat dipindahkan langsung dari guru ke murid. Peserta didik perlu secara mental aktif membangun struktur pengetahuan mereka berdasarkan tahapan kematangan kognitif yang dimiliki.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa dalam teori konstruktivisme, membangun pengetahuan dengan memahami pengalaman nyata. Karena pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari individu ke individu melainkan setiap individu harus membangun pengetahuannya sendiri. Belajar juga bukan hanya menerima dari guru melainkan dari perbuatan dari dalam individu seseorang.

2.2.3 Jenis-jenis Media Pembelajaran

Menurut Nurrita (2018) media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi yaitu:

- 1) Dilihat dari sifatnya, media dibagi ke dalam:
 - a) Media auditif, yaitu media yang hanya di dengar saja.
 - b) Media visual, yaitu media yang hanya dilihat saja.

- c) Media audiovisual, yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat.
- 2) Dilihat dari kemampuan jangkauannya media dapat dibagi ke dalam:
 - a) Media yang memiliki daya liput yang luas dan serentak seperti radio dan televisi.
 - b) Media yang mempunyai daya liput yang terbatas oleh ruang dan waktu seperti film slide, film, video.
 - c) Dilihat dari cara atau teknik pemakaiannya, media dibagi ke dalam:
 - d) Media yang diproyeksikan seperti film, slide, film strip, transparansi.
 - e) Media yang tidak diproyeksikan seperti gambar, foto, lukisan, radio.

Media pembelajaran menurut Febrianti (2019) memiliki 3 jenis, yaitu 1) Media visual, 2) Media audio, 3) Media Audio visual.

1. Media visual ini merupakan media yang hanya dapat digunakan oleh indera penglihatan saja (tidak dapat digunakan oleh para tunanetra). Media visual adalah sumber belajar yang berisikan informasi atau materi pelajaran yang disajikan dalam bentuk gambar 2 dimensi. Contoh media visual foto, diagram, peta konsep, diagram dan lain sebagainya.
2. Media audio merupakan media dengar atau sumber belajar yang hanya menggunakan indera pendengaran saja. Materi atau informasi disampaikan dalam bentuk suara kepada peserta didik. Macam-macam media audio yaitu radio, alat perekam pita magnetik dan lain sebagainya.
3. Media audio visual adalah salah satu media pembelajaran yang berisi materi pembelajaran yang efektif dan lebih efisien dibandingkan dengan media audio dan media visual

karena media audio visual menggabungkan keduanya yaitu berisikan gambar dengan suara (berupa video) dan tidak menyulitkan bagi peserta didik yang berkebutuhan khusus karena media audio visual menyajikan materi pelajaran dalam bentuk gambar dan suara. Contohnya yaitu televisi, video kaset, film bersuara dan lain sebagainya.

Pemilihan jenis media pembelajaran dapat dilihat dari tujuan pembelajaran tersebut, penggunaan media visual, media audio dan media audio visual dapat memberikan variasi dalam keberagaman media pembelajaran, ketika menggunakan media akan membantu siswa dalam mendapatkan pemahaman secara menyenangkan dan tidak mudah bosan. Dari pendapat diatas, secara umum media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi:

- 1) Media Visual adalah sumber belajar yang berisikan informasi atau materi pelajaran yang disajikan secara menarik dalam bentuk gambar 2 dimensi dan hanya bisa dilihat saja. Contoh media visual foto, diagram, peta konsep, diagram dan lain sebagainya.
- 2) Media Audio merupakan media dengar atau sumber belajar yang hanya menggunakan indera pendengaran saja. Contohnya radio
- 3) Media Audio Visual menggabungkan keduanya yaitu berisikan gambar dengan suara (berupa video). Contohnya film, video, televisi dan *augmented reality*.

2.3 Media *Augmented Reality*

2.3.1 Pengertian *Augmented Reality*

Menurut Azuma mendefinisikan *augmented reality* (AR) merupakan variasi dari *Virtual Environments* (VE), atau *Virtual Reality* sebagaimana yang lebih umum disebut. Teknologi VE membenamkan pengguna sepenuhnya di dalam lingkungan sintesis. Saat membenamkan diri, pengguna tidak dapat melihat dunia nyata

di sekitarnya. Sebaliknya, *augmented reality* memungkinkan pengguna untuk melihat dunia nyata, dengan objek virtual yang ditumpangkan atau digabungkan dengan dunia nyata. Oleh karena itu, *augmented reality* melengkapi realitas. Idealnya, pengguna akan merasa bahwa objek virtual dan nyata hidup berdampingan di ruang yang sama.

Augmented Reality Menurut (Wirayudi Aditama *et al.*, 2019) adalah sebuah istilah untuk lingkungan yang menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual yang dibuat oleh komputer sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis. Sistem ini lebih dekat kepada lingkungan nyata (*real*). Sejalan dengan pendapat Fauji (2019) *augmented reality* (AR) adalah gabungan antara dunia maya (*virtual*) dan dunia nyata (*real*) yang diciptakan melalui komputer. Obyek virtual bisa berupa teks, animasi, model 3D, atau video yang disatukan dengan lingkungan nyata untuk memberikan pengalaman bahwa obyek virtual berada di lingkungan tersebut. *Augmented Reality* (AR) adalah cara baru dan menyenangkan bagi manusia untuk berinteraksi dengan komputer. *Augmented Reality* memungkinkan obyek virtual dibawa ke lingkungan pengguna, menciptakan pengalaman visualisasi alami dan menyenangkan.

Dari penjelasan di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa *augmented reality* adalah teknologi yang menambahkan informasi digital ke dalam dunia nyata melalui perangkat seperti smartphone, tablet, atau kacamata *augmented reality*. *Augmented reality* memungkinkan pengguna untuk melihat dunia dengan informasi tambahan yang ditampilkan secara *realtime* dan membuat pengalaman belajar menjadi lebih menyenangkan dan interaktif. Dengan menggunakan media *augmented reality* sebagai alat pembelajaran, siswa dapat memahami dan menjelajahi konsep-konsep abstrak atau kompleks dengan lebih nyata dan terlibat.

Media pembelajaran juga dapat meningkatkan motivasi dan minat peserta didik dalam pembelajaran, melalui pengalaman yang menarik dan menyenangkan.

2.3.2 Manfaat *Augmented Reality*

Augmented Reality menampilkan item dalam tiga dimensi dan bersifat *real-time* serta interaktif. Manfaat *augmented reality* terletak pada produksinya yang lebih mudah dan terjangkau. Fleksibilitas *augmented reality* dalam berbagai media adalah manfaat lainnya. Menurut Riskiono dkk. (2020), membuat aplikasi untuk ponsel pintar atau media cetak seperti buku, majalah, dan surat kabar sangatlah layak dilakukan. Dengan fitur-fitur tersebut, teknologi *augmented reality* memiliki banyak potensi untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan menawarkan berbagai keunggulan di industri lain.

Menurut Puspitasari (2020), *augmented reality* dapat membantu siswa menjadi lebih terlibat dalam pendidikan dan meningkatkan kemampuan mereka dalam memvisualisasikan informasi. Guru dapat lebih efektif menjelaskan konten kepada siswa karena adanya fungsi *augmented reality*. Selain itu, menurut Nurmanto & Gunawan (2020) menyebutkan bahwa pemanfaatan teknologi *augmented reality* dalam media pembelajaran digabungkan dengan jenis media lainnya, mampu membuat kegiatan belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan karena dapat mengakomodasi tiga gaya belajar yang berbeda yaitu visual, auditori, dan kinestetik sekaligus.

Pendapat lain mengenai manfaat penggunaan media *augmented reality* menurut Yuliono *et al.* (2018) yaitu:

Pemanfaatan media pendidikan menggunakan *augmented reality* dapat merangsang pola pikir peserta didik dalam berpikiran kritis terhadap sesuatu masalah dan kejadian yang ada pada keseharian, karena sifat dari media pendidikan adalah membantu peserta didik dalam proses pembelajaran

dengan ada atau tidak adanya pendidik dalam proses pendidikan, sehingga pemanfaatan media pendidikan dengan *augmented reality* dapat secara langsung memberikan pembelajaran dimanapun dan kapanpun peserta didik ingin melaksanakan proses pembelajaran.

Pendapat ini menyatakan bahwa media pembelajaran *augmented reality* memiliki kemampuan untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran, terlepas dari keberadaan pendidik. Pemanfaatan media pendidikan dengan *augmented reality* memberikan potensi yang besar dalam mengoptimalkan kualitas pembelajaran dan memperkaya pengalaman peserta didik. namun, perlu memastikan bahwa penggunaan *augmented reality* didukung oleh desain pembelajaran yang baik dan terintegrasi dengan tujuan pembelajaran yang jelas.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas terdapat beberapa manfaat media pembelajaran *augmented reality* dalam Pendidikan yaitu mempermudah atau fleksibilitas dalam penggunaanya, banyak potensi untuk meningkatkan pengalaman penggunanya, membantu peserta didik dalam proses pembelajaran, dan mengoptimalkan kualitas pembelajaran dan memperkaya pengalaman peserta didik. Dan juga membantu memahami lebih mudah pembelajaran yang diberikan guru termasuk dalam belajar geometri.

2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan *Augmented Reality*

Dalam sebuah sistem pasti terdapat kelebihan dan kekurangan, tak terkecuali *augmented reality*. Menurut Mustaqim *et al.*, (2017) Kelebihan dari *augmented reality* adalah sebagai berikut: 1) Lebih interaktif, 2) Efektif dalam penggunaan, 3) Dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media, 4) Modeling objek yang sederhana, karena hanya menampilkan beberapa objek, 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.

Pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kelebihan *augmented reality* yaitu sebagai media yang lebih interaktif, efektif dan dapat diberikan secara luas dalam penggunaan media, media yang sederhana yang menampilkan beberapa objek, tidak memakan banyak biaya dan mudah diakses semua orang yang memiliki *smartphone*. Lalu dengan kelebihan juga ada kekurangan yaitu media *augmented reality* belum banyak yang tahu dan belum banyak yang membuat, membutuhkan memori yang banyak pada perangkat yang digunakan.

2.4 Kerangka Pikir

Anak-anak tidak dapat dipisahkan dari benda-benda yang berada di sekitarnya. Mereka sudah mengenal benda-benda terdekatnya sejak kecil bahkan sering digunakan, misalnya piring, meja, buku, topi, bola dan benda lainnya. Benda tersebut sama bentuknya dengan bentuk geometri, anak menggunakan benda-benda tersebut untuk digunakan juga saat belajar maupun bermain, tidak dirasa oleh anak bahwa mereka sudah mengenal bentuk geometri tetapi tidak memahami konsep tentang geometri. Dengan belajar geometri nantinya membantu anak untuk memahami, menggambarkan, mendeskripsikan benda-benda yang ada di sekitarnya dan memahami konsep dari geometri dengan baik.

Pengenalan bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun dapat dilakukan dengan bermain secara langsung atau nyata. Karena anak usia ini dapat memahami sesuatu dengan benda nyata dan pengalaman langsung.

Dengan belajar langsung anak dapat memahami pembelajaran dengan mudah, kemudahan ini dapat didukung melalui alat bantu dalam mengenalkan atau proses belajar anak yaitu menggunakan media pembelajaran. Anak akan mudah ketika media yang digunakan terdapat gambar dan suara, karena media banyak jenisnya salah satu media yang dapat digunakan media *augmented reality* atau 3D.

Penggunaan media *augmented reality* dalam pengenalan geometri dapat membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan interaktif bagi anak usia 4-5 tahun. Dengan menggunakan aplikasi *augmented reality*, anak-anak dapat melihat bentuk geometri dalam bentuk 3D yang ternyata sama bentuknya di lingkungan nyata mereka. Media *augmented reality* ini dapat menstimulus pemahaman anak tentang geometri karena menurut piaget dalam teori konstruktivisme menjelaskan bahwa anak belajar dari pengalaman nyata melalui proses membangun pengetahuan. Hal ini dapat membantu anak-anak mengembangkan minat dan rasa ingin tahu terhadap bentuk geometri, serta memperluas pengetahuan mereka tentang matematika permulaan.

Dengan menggunakan teknologi ini, Mereka dapat mengamati bentuk geometri yang menarik secara langsung, mempelajari karakteristik pola dan bentuk geometri, dan bahkan melihat benda yang sama bentuknya seperti geometri yang berada di lingkungan mereka. Hal ini dapat membantu menstimulasi pemahaman anak-anak tentang konsep geometri dan memperkuat keterampilan kognitif, seperti pengamatan, pemecahan masalah, dan memori. Media *augmented reality* dapat dikembangkan untuk membantu penguasaan anak-anak terhadap aspek-aspek perkembangan. Khususnya pada materi pengenalan bentuk geometri. Mengingat betapa pentingnya mengenalkan geometri pada anak usia dini, diharapkan guru dapat membantu mengenalkan geometri kepada anak menggunakan media yang tepat dan sesuai dengan perkembangan anak.

2.5 Hipotesis

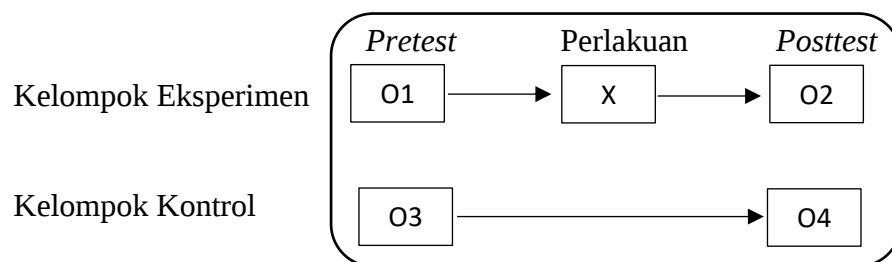
Berdasarkan kerangka pikir diatas, maka hipotesis penelitian ini adalah:

Ha : Terdapat pengaruh media pembelajaran *augmented reality*
terhadap pengenalan bentuk geometri pada anak usia dini 4-5 tahun

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode penelitian yang digunakan yaitu *Quasi Eksperiment* dengan rancangan desain *Pretest-posttest Two Control Group Design*. Peneliti memberikan *pretest* atau tes awal kepada objek yang diteliti untuk mengetahui kemampuan awal anak. *Posttest* juga diberikan diakhir penelitian untuk mengetahui hasil setelah itu akan dianalisis untuk mengambil kesimpulan. Kelebihan desain penelitian ini adalah menyajikan suatu ukuran perbandingan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol kepada peneliti.



Gambar 1. Desain Penelitian rancangan *two-group pretest-posttest control group design*

Keterangan:

O1 = Kelompok eksperimen sebelum perlakuan

O2 = Kelompok eksperimen setelah perlakuan

O3 = Kelompok kontrol kondisi awal

O4 = Kelompok kontrol kondisi akhir

X = Perlakuan (penggunaan media pembelajaran *augmented reality*)

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelurahan Kresno Widodo yaitu:

1. PAUD Asri Kresno Widodo, Kecamatan Tegineneng, Pesawaran
2. TK An-Naml Kresno Widodo, Kecamatan Tegineneng, Pesawaran
3. TK Aisyiyah Bustanul Athfal 3 Kresno Widodo, Kecamatan Tegineneng, Pesawaran

Alasan peneliti memilih lokasi penelitian tersebut karena penggunaan media pembelajaran yang kurang interaktif dan pembelajaran tentang geometri belum pernah pelajari serta peneliti ingin mengembangkan dan menambah variasi media pembelajaran.

3.2.2 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

3.3 Prosedur Penelitian

3.3.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal dalam melaksanakan penelitian. Langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah membuat rancangan penelitian, pada langkah ini peneliti dibimbing dosen pendamping untuk disetujui dan dikembangkan oleh peneliti sesuai teori dan metode penelitian yang digunakan. Setelah proposal disetujui, dan berdasarkan masalah yang ditemukan di sekolah maka penulis memilih dan fokus dalam pemahaman geometri pada anak usia 4-5 tahun yang belum bisa membedakan dan mengetahui bentuk dari bangun geometri yang terdiri dari bentuk segitiga, lingkaran, persegi, persegi panjang dan layang-layang. Dari permasalahan tersebut penulis ingin meneliti terkait pemahaman geometri anak dengan menggunakan media yang menarik yaitu *augmented reality*.

Pada tahap ini, juga dilakukan penyusunan instrumen penelitian, seperti tes pretest dan posttest untuk mengukur kemampuan mengenal geometri anak sebelum dan sesudah perlakuan. Selain itu, media pembelajaran berbasis *augmented reality* yang akan digunakan dalam kelas eksperimen disiapkan, termasuk pengujian awal untuk memastikan kelayakan dan efektivitasnya. Sebelum penelitian dilaksanakan, instrumen penelitian juga diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan bahwa data yang diperoleh nantinya valid.

3.3.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan adalah tahap menggali informasi lebih dalam. Tahap pelaksanaan dimulai dengan pemberian pretest kepada seluruh subjek penelitian, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, untuk mengukur kemampuan awal mereka dalam mengenal bentuk geometri. Setelah pretest, kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media *augmented reality*, sedangkan kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran dengan metode konvensional.

Pembelajaran ini dilakukan dalam beberapa sesi yang telah dirancang sebelumnya. Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan observasi untuk mencatat respons dan keterlibatan anak dalam kegiatan belajar. Setelah periode pembelajaran selesai, dilakukan posttest untuk mengukur peningkatan kemampuan mengenal geometri anak setelah mendapatkan perlakuan. Hasil *pretest* dan *posttest* dari kedua kelompok kemudian dianalisis menggunakan metode statistik yang sesuai untuk melihat apakah terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

3.3.3 Tahap Pelaporan

Tahap terakhir adalah tahap pelaporan, di mana hasil penelitian disusun dalam bentuk laporan akademik. Laporan ini mencakup latar belakang penelitian, kajian teori, metode penelitian, hasil dan pembahasan, serta kesimpulan dan saran. Tahap ini bertujuan untuk menyebarluaskan temuan penelitian sehingga dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan metode pembelajaran berbasis teknologi bagi anak usia dini.

Pada tahap ini dilakukan pengecekan data yang diperoleh agar mendapatkan data yang benar. Penulis mengumpulkan data berdasarkan hasil dari eksperimen dan tes awal dan akhir sehingga mendapatkan kesimpulan dari penelitian setelah itu penulis menyusun laporan secara sistematis sesuai prosedur penelitian.

Tabel 1. Desain penelitian

No.	Kegiatan	Waktu	Keterangan
1.	<i>Pretest</i>	H 1-3	Observasi terstruktur
2.	Pelaksanaan perlakuan		
	Kelas eksperimen		
	<i>Treatment</i>	H 4-7	H-4 (Mengenalkan bentuk 2 dimensi menggunakan potongan kertas berbentuk geometri)
			H-5 (Mengenalkan pola dan sudut dari bentuk geometri seperti garis lurus dan garis melengkung yang digambar di papan tulis)
			H-6 (Menggambar bentuk geometri secara acak sesuai instruksi)
			H-7 (Mengenalkan bentuk geometri secara 3 dimensi menggunakan media <i>augmented reality</i>)

	Kelas Kontrol		
		H 4-7	Belajar secara biasa dengan guru
3.	<i>Posttest</i>	H 9-10	H-9 (Melaksanakan observasi terstruktur setelah perlakuan pada kelas eksperimen)
			H-10 (Melaksanakan observasi terstruktur setelah perlakuan pada kelas kontrol)

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah anak-anak kelompok A di TK/PAUD Kelurahan Kresno Widodo, Kecamatan Tegineneng, Pesawaran dengan jumlah keseluruhan 3 sekolah. Alasan peneliti memilih sekolahan tersebut karena memiliki kondisi awal yang mirip terkait kemampuan anak yang belum bisa membedakan geometri dan kurangnya variasi dalam media pembelajaran. Sehingga peneliti ingin mengevaluasi perbedaan yang disebabkan oleh intervensi yang dilakukan.

Tabel 2. Jumlah Anak Umur 4-5 Tahun

No.	Nama sekolah	Jumlah Anak
1.	TK An-Naml Tegineneng	55
2.	PAUD Asri Tegineneng	12
3.	TK Aisyiyah Bustanul Athfal 3	13
Jumlah		80

3.4.2 Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah penentuan sampel dengan

pertimbangan tertentu. *Purposive sampling* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan atas strata, random, atau daerah tertentu tetapi didasarkan atas tujuan tertentu (Arikunto, 2014). Jadi sampel dalam penelitian ini diambil melalui pertimbangan dengan melihat beberapa kriteria tertentu:

1. Memiliki usia yang sama yaitu 4-5 tahun.
2. Kesamaan dalam kemampuan awal anak yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa kemampuan anak dalam mengenal bentuk geometri serupa di tiga sekolah sehingga mendukung homogenitas kelompok.
3. Jumlah anak yang sama untuk membantu keseimbangan sampel dalam penelitian.

Dengan ini peneliti menentukan sampel dalam penelitian dengan mempertimbangkan kriteria diatas sehingga sampel dalam penelitian ini berjumlah 50 anak, dengan jumlah anak di TK An-Naml Kresno Widodo sebanyak 25 sebagai kelompok eksperimen dan jumlah anak di PAUD Asri Kresno Widodo serta TK Aisyiyah Bustanul Athfal 3 Kresno Widodo ($12 + 13 = 25$) sebagai kelompok kontrol.

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain atau hasilnya akibat dari variabel lain. variabel ini biasanya disimbolkan dengan variabel “X”. variabel bebas pada penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis *augmented reality*.

3.5.2 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang diakibatkan atau dipengaruhi oleh variabel bebas. variabel ini biasanya disimbolkan dengan “Y”. dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan mengenal bentuk geometri.

3.6 Definisi Konseptual dan Operasional

3.6.1 Definisi Konseptual

1. Media *Augmented Reality*

Augmented reality adalah teknologi yang dapat memberikan informasi digital berupa suara, gambar, grafik dan teks pada dunia nyata dalam penyajian melalui perangkat di *smartphone*, *tablet*, komputer dan kaca mata AR. *augmented reality* membuat pengguna merasakan *real-time* di dunia nyata sehingga membuat pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif. Media ini membuat sebuah benda yang datar atau dua dimensi menjadi tiga dimensi seperti asli atau nyata berada disekitar penggunaanya.

2. Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri

Kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun merupakan hal yang perlu diasah untuk memudahkan anak berpikir konkret dan spasial dalam pemecahan masalah anak dan mencakup aspek pengenalan visual dan kognitif. Kemampuan dalam mengenal bentuk geometri adalah anak dapat membedakan, mengenali, mencocokkan, mengidentifikasi dan memvisualisasikan bentuk geometri seperti segitiga, lingkaran, layang-layang, persegi panjang dan persegi. Kemampuan ini penting untuk anak dapat belajar ruang, ukuran dan hubungan antar objek.

3.6.2 Definisi Operasional

1. Media *Augmented Reality*

Media *augmented reality* dapat membantu memvisualisasikan konsep abstrak, salah satunya pengenalan geometri menggunakan kartu yang dapat di *scan* melalui *smartphone* dengan bantuan aplikasi *assembler edu* dan *canva*. Teknologi ini dapat menampilkan benda dengan bentuk awal objek 2

dimensi menjadi objek 3 dimensi, sehingga seperti benda nyata yang biasa dilihat di sekeliling penggunaanya.

2. Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri

Kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia 4-5 tahun merupakan kemampuan dasar dalam mempelajari matematika permulaan. Dalam membangun pemahaman anak tentang bentuk geometri memiliki beberapa kemampuan yaitu: kemampuan mengidentifikasi, menyebutkan, memahami karakteristik berbagai bentuk geometri.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa observasi kemampuan anak tentang mengenal bentuk geometri. observasi merupakan teknik pengumpulan data melalui observasi atau meninjau langsung objek penelitian yang akan diteliti. Melalui observasi Penelitian dapat memperoleh data dengan mempelajari dan memahami tingkah laku secara langsung (Hikmawati, 2020). Observasi dilakukan di sekolah TK Kelurahan Kresnowidodo Kecamatan Tegineneng yang terlibat dalam proses pembelajaran mengenal bentuk geometri. Penulis akan mengamati pembelajaran anak mengenal bentuk geometri sebelum dan sesudah menggunakan media *augmented reality*.

3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti pada waktu penelitian menggunakan suatu metode. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi sehingga instrumen yang digunakan adalah *checklist* dengan skala pengukuran *rating scale*.

Adapun skala penilaian sebagai berikut:

Tabel 3. Skala Penilaian Instrumen

Kategori	Skor
BB (belum berkembang)	1
MB (mulai berkembang)	2
BSH (berkembang sesuai harapan)	3
BSB (berkembang sangat baik)	4

Instrumen penilaian yang digunakan dalam penelitian ini untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh penggunaan media *augmented reality* terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri. Adapun kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Kisi-kisi instrumen penilaian kemampuan mengenal bentuk geometri (variabel Y)

Dimensi	Indikator	No	Item Pertanyaan
Mengidentifikasi	Memilih benda bentuk geometri	1.	Anak dapat memilih benda berbentuk persegi
		2.	Anak dapat memilih benda berbentuk segitiga
		3.	Anak dapat memilih benda berbentuk lingkaran
		4.	Anak dapat memilih benda berbentuk persegi panjang
		5.	Anak dapat memilih benda berbentuk layang-layang
	Membedakan	6.	Anak dapat membedakan persegi dengan persegi panjang

		7.	Anak dapat membedakan layang-layang dengan persegi
		8.	Anak dapat membedakan bentuk 2D dengan 3D
Menyebutkan	Menyebutkan	9.	Menyebutkan nama benda berbentuk lingkaran
		10.	Menyebutkan benda berbentuk persegi
		11.	Menyebutkan benda berbentuk segitiga
		12.	Menyebutkan benda berbentuk persegi panjang
		13.	Menyebutkan benda berbentuk layang-layang
Memahami karakteristik bentuk geometri	Mengelompokkan	14.	Mengelompokkan jumlah sisi pada bentuk geometri
	Membedakan ciri	15.	Membedakan bentuk geometri secara pola seperti garis lurus dan melengkung

3.9 Analisis Uji Instrumen

Analisis uji instrumen dilakukan agar penelitian valid dan reliabilitas. Adapun uji validitas dan uji reliabilitas dalam penelitian ini sebagai berikut:

3.9.1 Uji Validitas

Uji Validitas data adalah sejauh mana ketepatan dari suatu instrumen penelitian dalam mengukur suatu variabel. Menurut Sugiyono (2022: 124) uji valid yaitu mengukur apa yang hendak diukur (ketepatan). Pengujian validitas ini diukur dengan menggunakan rumus *produk moment* dengan bantuan aplikasi *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) Versi 25 yang mana apabila $r_{hitung} \geq r_{table}$ agar butir soal dapat dikatakan valid.

Dalam penelitian ini penulis melakukan uji coba Instrumen kemampuan mengenal bentuk geometri pada 25 responden pada kelompok A di TK Nurul Fuad Sriwedari Tegineneng. Kemudian penulis melakukan penilaian terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri dengan 15 item pertanyaan. Dengan banyaknya responden (N) yaitu 25 dengan signifikansi 0,05 maka diperoleh r_{tabel} adalah 0,396.

Berdasarkan perolehan hasil data kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Validitas

No.	Item Pertanyaan	Validitas
1.	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	Valid

Berdasarkan tabel 4, hasil perhitungan uji validitas instrumen kemampuan mengenal bentuk geometri diperoleh 15 item pertanyaan yang dinyatakan valid. Perhitungan lengkap dapat dilihat pada (lampiran 1 halaman 63).

3.9.2 Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas dan instrumen dinyatakan valid, selanjutnya uji reliabilitas. Menurut Sugiyono (2022:121) reliabel digunakan untuk mengukur berkali-kali menghasilkan data yang sama (konsisten). Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas ini dapat dihitung dengan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan *Ms Excel* dan program *IBM SPSS* versi 25.

Setelah diperoleh koefisien reliabilitas instrumen, maka akan diinterpretasikan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 6. Kriteria Reliabilitas

Rentang koefisien	Kriteria
$0,81 \leq \alpha \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 \leq \alpha \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq \alpha \leq 0,60$	Cukup
$0,21 \leq \alpha \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq \alpha \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Sugiyono, 2022

Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak

Reliability Statistics	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0.837	15

Berdasarkan tabel 5, pada uji realibilitas dengan menguji 15 pertanyaan yang dinyatakan valid mendapatkan hasil 0,837. Kemudian dilihat dari kriteria realibilitas menurut sugiyono, maka disimpulkan dalam kriteria reliabilitas sangat tinggi. Sehingga instrumen tersebut dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian. Perhitungan lengkap dapat dilihat pada (lampiran 1 halaman 64).

3.10 Teknik Analisis Data

3.10.1 Uji Prasyarat

a. Uji normalitas data

Uji normalitas biasanya digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval, ataupun rasio. Uji ini digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi normal atau sebaliknya. Uji ini menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) dengan bantuan *SPSS* versi 25. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut: Jika signifikan $< 0,05$, maka data tidak terdistribusi normal. Dan Jika signifikan $> 0,05$, maka data terdistribusi normal.

b. Uji homogenitas data

Setelah data berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk memastikan apakah kedua kelompok populasi tersebut homogen atau tidak, dan mempunyai varian yang sama atau tidak. Perbedaan antara kelas eksperimen dan kontrol diperiksa menggunakan uji homogenitas. Dengan bantuan *SPSS* 25, uji *Levene* akan digunakan dalam penelitian ini. Aturan yang mengatur pengambilan keputusan menyatakan bahwa jika nilai *sig* signifikan kurang dari 0,05 data dari populasi dengan varians tidak sama atau homogen, dan jika nilai *sig* signifikan lebih besar dari 0,05, data dari populasi dengan varians tidak sama atau homogen.

3.10.2 Analisis Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dengan tujuan menjawab rumusan masalah “apakah terdapat pengaruh kemampuan mengenal geometri anak kelompok A yang menggunakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri?” untuk menjawab pertanyaan

tersebut dilakukan uji hipotesis *mann whitney u*. Pada penelitian ini untuk uji *mann whitney u* dilakukan dengan berbantuan SPSS versi 25. Dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti ada perbedaan signifikan, dan sebaliknya

V. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dalam mengenal bentuk geometri yang diterapkan menggunakan media pembelajaran *augmented reality* di TK Kelurahan Kresnowidodo Kecamatan Tegineneng. Hal tersebut terlihat sebab anak dapat melihat bentuk geometri dengan 2D (dimensi) menjadi tampilan 3D (dimensi) dengan menggunakan media pembelajaran *augmented reality*, sehingga memudahkan anak memahami dari sisi, pola dan bentuk geometri secara langsung tanpa menghadirkan benda secara nyata atau asli. Dan pada hasil data terlihat adanya peningkatan kelas eksperimen yang terkategori berkembang sangat baik dibandingkan dengan kelompok kontrol yang terkategori mulai berkembang. Melihat hasil uji *mann whitney u* dengan perolehan hasil signifikansi ($0,000 < 0,05$) yaitu H_a diterima. Dengan demikian dapat diartikan terdapat pengaruh media pembelajaran berbasis *augmented reality* terhadap kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia dini.

4.2 Saran

4.2.1 Bagi kepala sekolah

Dapat dijadikan pertimbangan bagi sekolah untuk menyediakan media pembelajaran yang lebih interaktif dan diharapkan penelitian ini bisa memberikan kontribusi dalam upaya mengoptimalkan pendidikan melalui penggunaan media *augmented reality* dengan cara menyediakan fasilitas yang memadai untuk menunjang kreativitas guru atau pendidik.

4.2.2 Bagi guru/pendidik

Guru sebagai tutor dan fasilitator untuk anak sehingga harus membangkitkan kreativitas dalam menciptakan inovasi dalam pembelajaran. Seperti menerapkan media digital *augmented reality* tetapi guru dapat melihat fasilitas sekolah untuk kebutuhan anak, selain itu guru harus mengawasi dan membimbing dalam proses penggunaan agar teroptimal dengan baik.

4.2.3 Bagi peneliti lain

Penelitian ini dapat menjadi bahan rujukan untuk penelitian lain apabila melakukan penelitian yang lebih luas tentang topik yang sejenis. Namun diharapkan dapat melihat masalah secara mendalam sehingga dapat menawarkan solusi yang solutif dan efektif. Selain itu, peneliti selanjutnya perlu mempertimbangkan secara sungguh-sungguh media yang akan digunakan, baik menggunakan media yang sudah ada maupun hasil modifikasi sehingga tercipta keterbaruan sebagai inovasi dalam pendidikan anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Triharso. 2013. *Permainan Kreatif Dan Edukatif Untuk Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Cv Andi Offset
- Angga, D., & Wardana, P. 2024. Pengaruh Penerapan Problem Based Learning Berbasis Aplikasi Canva Pada Mata Kuliah Proteksi Sistem Tenaga Listrik. *Seminar Nasional Sosial Sains*, 3(2), 270–277.
[Http://Prosiding.Unipma.Ac.Id/Index.Php/Senassdra](http://Prosiding.Unipma.Ac.Id/Index.Php/Senassdra)
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azuma, R. T. 1997. A Survey of Augmented Reality. In *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* (Vol. 6). <http://www.cs.unc.edu/~azumaW>:
- Clements, D. H., & Sarama, J. 2021. *Learning and Teaching Early Math: The Learning Trajectories Approach* (2nd ed.). Routledge
- Dewi, E. Y. P. 2019. Kemampuan mengenal bentuk geometri melalui permainan balok anak usia dini. *Journal on Early Childhood Education Research (JOECHER)*, 1(1), 32–45.
- Febrianti, F. 2019. Efektivitas Penggunaan Media Grafis dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, 2(1), 667–677.
- Gunawan, J., Augmented, P., Media, R. S., Pengenalan, P., Objek, W., Anak, K., Dini, U., Android, B., Gunawan, J., Pattiasina, T. J., & Trianto, E. M. 2017. Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Warna Objek 3D Kepada Anak Usia Dini Berbasis Android. *47 TEKNIKA*, 6(1). <https://dx.doi.org/10.34148/teknika.v6i1.62>
- Hanafi, MA 2018. Deskripsi menjelaskan Belajar Geometri Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Cokroaminoto Palopo
- Hasanah, L., & Agung, S. 2019. Kemampuan Pengenalan Geometri Melalui Kegiatan Bermain Balok Anak Usia 5-6 Tahun. *Journal of Early Childhood Education (JECE)*, 1(2), 45–52. <https://doi.org/10.15408/jece.v1i2.12873>

- Hasanah, U., Ramli, M., & Putri, A. 2024. Implementasi Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Geometri Anak Usia Dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan Anak*, 5(2), 55–66
- Hikmawati, F. 2020. Metodologi Penelitian. Rajawali Pers.
- Indriani, L. D., Setyawan, D. A., & Nurhidayah, E. 2023. Pengaruh Media Visual terhadap Pengenalan Geometri Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 23-30.
- Kuncoro, D. F. 2019. Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Anak Tk Kelompok A di Tk Gugus Ii Kecamatan Kretek. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8, 198.
- Kurniawati, A. B. 2023. Pengaruh Penggunaan Media Boneka Tangan Terhadap Keterampilan Menyimak Anak Usia 5-6 Tahun. *Kumara Cendekia*, 11(3), 271. <https://doi.org/10.20961/kc.v11i3.77193>
- Lestari, K.W. 2011. *Konsep Matematika Anak Usia Dini*. Jakarta: Direktorat Pembinaan PAUD.
- Lestari, S. D., & Zainuddin, M. 2023. Pengaruh Media Augmented Reality terhadap Pengenalan Bentuk Geometri Anak PAUD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 13–21.
- Marinda, Program Pascasarjana IAIN Jember Prodi PGMI, L. 2020. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar*.
- Markovits, Z., & Patkin, D. 2020. Preschool In-service Teachers and Geometry: Attitudes, Beliefs and Knowledge. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 16(1), em0619. <https://doi.org/10.29333/iejme/9303>
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. 2021. Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49–57. <https://doi.org/10.62159/ghaitsa.v2i1.188>
- Mustaqim, I., & Kurniawan, N. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Perakitan Komputer Bermuatan Augmented Reality untuk Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(1), 36–48. <https://doi.org/10.17977/um034v29i2p97-115>.
- Nurmanto, D., & Gunawan, R. D. 2020. Pemanfaatan Augmented Reality dalam Aplikasi Magic Book Pengenalan Profesi untuk Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 1(1), 36–42. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i1.151>.

- Nurrita, T. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiah*, 3(1), 171–187.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>.
- Nuryani, E., & Marlina, R. 2024. Penerapan Augmented Reality untuk Meningkatkan Hasil Belajar Anak PAUD dalam Mengenal Bentuk. *Jurnal Teknologi dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 6(1), 12–20.
- Pradini, S., Harkina, P., & Sandayanti, V. 2020. *Profil Kesiapan Masuk Sekolah Dasar Usia 5-6 Tahun di Bandar Lampung* (Vol. 6, Issue 1).
- Puspitasari, L., Pradana, H., & Hasanah, H. 2020. *Penerapan Media Augmented Reality Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Anak Usia Dini*. 12, 115–126.
<https://doi.org/10.20961/kc.v12i2.86044>
- Rachmat, N. A., & Sumiati, T. 2016. Peningkatan Kemampuan Mengenal Bentuk Geometri Pada Anak Usia Dini Melalui Permainan Mencari Harta Karun. *Metodik Didaktik*, 11(1).
- Rahmawati, D. 2022. Pengaruh penggunaan media augmented reality terhadap pemahaman konsep geometri pada anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 11(2), 134–142.
- Ramadhini, F. 2020. Peningkatan Pemahaman Bentuk Geometri Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Kegiatan Seni Dan Kerajinan Tangan (Art and Craft). *Nur Imam Mahdi FORUM PAEDAGOGIK*, 11.
<http://news.detik.com/read/2013/12/04/144949/2432402/10/ini-peringkat-kemampuan-matematika-siswa-di-dunia->
- Riskiono, S. D., Susanto, T., & Kristianto, K. 2020. Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Hewan Purbakala. *Krea - TIF: Jurnal Teknik Informatika*, 8(1), 8. <https://doi.org/10.32832/kreatif.v8i1.3369>
- Talango, S. R., Sultan, I., & Gorontalo, A. 2020. Konsep Perkembangan Anak Usia Dini. In *ECIE Journal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini Early Childhood Islamic Education Journal* (Vol. 01, Issue 01).
<https://kbbi.web.id/kembang>,
- Safitri, L., Adjie, N., Program, F. D., Guru, P., Anak, P., & Dini, U. 2021. *Pengaruh Bermain Kartu Kata Bergambar Augmented Reality Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun (Penelitian Kuantitatif Yang Menggunakan Single Subjek Research Dilakukan Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di Kabupaten Cirebon)*.

- Sa'ida, N. 2021. Pemahaman Konsep Geometri Anak Usia Dini pada Pembelajaran Berbasis STEAM. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 8(1), 1–7.
<https://doi.org/10.21107/pgpaustrunojoyo.v8i1.9782>
- Simamora, S. 2024. *Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Ranah Kognitif Pada Anak Usia 5-6 Tahun*. Skripsi. Universitas Lampung.
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian Kualitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sulistiyorini, M. 2016. Kemampuan Mengenal Bangun Geometri Anak TK Kelompok A Gugus Sido Mukti Kecamatan Mantrijeron Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(6), 574-585.
- Suparno, P. 1997. Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan. *Yogyakarta: Kanisius*, 12-16.
- Unaenah, E., Anggraini, I. A., Aprianti, I., Aini, W. N., Utami, D. C., Khoiriah, S., Refando, A., & Tangerang, U. M. 2020. Teori Van Hiele Dalam Pembelajaran Bangun Datar. In *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial* (Vol. 2, Issue 2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Wirayudi Aditama, P., Nyoman Widhi Adnyana, I., & Ayu Ariningsih, K. 2019. Augmented Reality Dalam Multimedia Pembelajaran. In *Prosiding Seminar Nasional Desain dan Arsitektur (SENADA)* (Vol. 2).
- Wiyani, N. A., 2014. *Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini*. GAVA Media.
- Yuliani, D., Wulandari, S., & Anggraini, R. 2023. Augmented Reality sebagai Media Interaktif dalam Pembelajaran Geometri di PAUD. *Jurnal Inovasi Pendidikan Anak*, 8(1), 40–48.
- Yuliono, T., Sarwanto, & Rintayati, P. 2018. Keefektifan Media Pembelajaran Augmented Reality Terhadap Penguasaan Konsep Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 65–84.
<https://doi.org/10.21009/10.21009/JPD.081>.
- Yusuf, M., Lestari, A., & Hidayat, R. 2023. Pemanfaatan teknologi AR dalam meningkatkan kemampuan visual-spasial anak usia dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan Anak*, 7(1), 55–63.
- Zainal, Zaid. 2020. *Peringatan berpikir geometri siswa berdasarkan teori van hiele*. Sulawesi selatan: Global-RCI.