

**PENGARUH MEDIA INTERAKTIF *ARTICULATE STORYLINE*
TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERMULAAN
ANAK USIA 5-6 TAHUN**

(Skripsi)

Oleh :

**SHEFY DHANESYA
NPM 2113054039**



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

ABSTRAK

PENGARUH MEDIA INTERAKTIF *ARTICULATE STORYLINE* TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERMULAAN ANAK USIA 5-6 TAHUN

Oleh

SHEFY DHANESYA

Masalah pada penelitian ini adalah kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun belum sesuai dengan tahap perkembangannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media interaktif *articulate storyline* terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun yang dilaksanakan di TK Istiqlal Bandar Lampung. Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pendekatan quasi eksperimen. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Teknik pengumpulan data yaitu observasi. Teknik analisis data yang di gunakan pada penelitian ini adalah uji regresi linear sederhana. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan nilai rata-rata setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan. Pada kelas eksperimen nilai rata-rata yang diperoleh adalah 84 sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-ratanya adalah 59. Hasil uji hipotesis menggunakan uji regresi linear sederhana memperoleh nilai signifikansi $0.000 < 0.05$ H_0 diterima yang berarti terdapat pengaruh kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun yang menggunakan media interaktif *articulate storyline*.

kata kunci : *articulate storyline*, kemampuan berhitung permulaan

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF ARTICULATE STORYLINE INTERACTIVE MEDIA ON EARLY NUMERACY SKILLS OF 5-6 YEAR OLD CHILDREN

By

SHEFY DHANESYA

The problem addressed in this study is that the initial numeracy skills of children aged 5–6 years are not aligned with their developmental stage. This study aims to determine the effect of interactive Articulate Storyline media on the initial numeracy skills of children aged 5–6 years, conducted at Istiqlal Kindergarten in Bandar Lampung. This research employs a quantitative method with a quasi-experimental design. The specific research design used is a nonequivalent control group design. Data were collected through observation, and the data analysis technique used was a simple linear regression test. The results showed an increase in the average score after the treatment was given to the experimental group, indicating a difference compared to the control group. The average score in the experimental class was 84, while the control class had an average score of 59. The hypothesis test using a simple linear regression analysis produced a significance value of $0.000 < 0.05$. Thus, the alternative hypothesis (H_a) is accepted, indicating that the use of interactive Articulate Storyline media has a significant effect on the initial numeracy skills of children aged 5–6 years.

Keywords: Articulate Storyline, early numeracy skills.

**PENGARUH MEDIA INTERAKTIF *ARTICULATE STORYLINE*
TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERMULAAN
ANAK USIA 5-6 TAHUN**

Oleh

SHEFY DHANESYA

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 INTERAKTIF
ARTICULATE STORYLINE TERHADAP
KEMAMPUAN BERHITUNG PERMULAAN
ANAK USIA 5-6 TAHUN**

Nama Mahasiswa

: *Shefy Dhanesya*

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2113054039

Program Studi

: Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing I



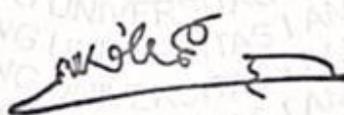
Prof. Dr. Een Yayah Haenilah, M.Pd.
NIP. 196203301986032001

Dosen Pembimbing II



Devi Nawangsasi, M.Pd.
NIP.198309102024212016

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan



Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP. 197412202009121002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Prof. Dr. Een Yayah Haenilah, M.Pd.



.....

Sekretaris : Devi Nawangsasi, M.Pd.

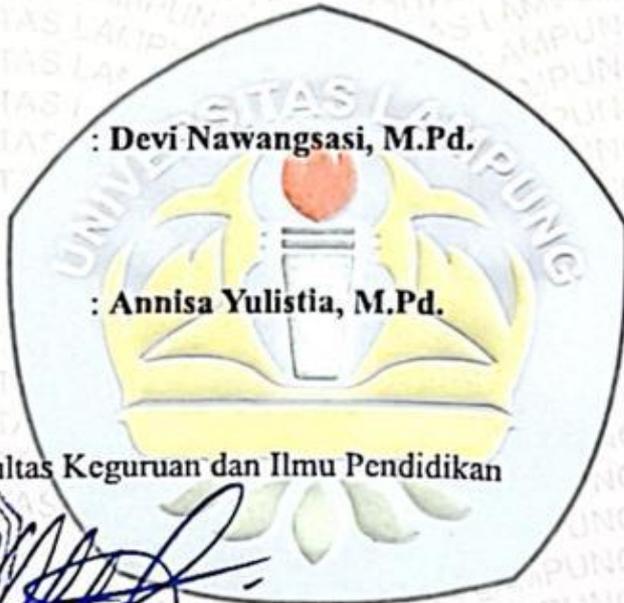


.....

Penguji : Annisa Yulistia, M.Pd.



.....



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.

NIP. 198705042014041001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Mei 2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shefy Dhanesya
NPM : 2113054039
Proogram Studi : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Media Interaktif *Articulate Storyline* Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun” 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 UndangUndang dan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 27 Mei 2025



Shefy Dhanesya
NPM. 2113054039

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Shefy Dhanesya. Penulis dilahirkan pada tanggal 10 Desember 2001, di Desa Negeri Agung, Kecamatan Talangpadang, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung sebagai anak kedua dari dua bersaudara, dari pasangan bapak Sultan Benggol dan ibu Marlena Wati.

Penulis menempuh pendidikan formal di Pendidikan taman kanak-kanak (TK) PGRI Talangpadang lulus tahun 2007, SD Negeri 1 Sinar Semendo lulus tahun 2013, SMP Negeri 1 Talangpadang lulus tahun 2016, SMA Negeri 1 Talangpadang lulus tahun 2019. Pada tahun 2021, penulis melanjutkan pendidikan sarjana di Universitas Lampung sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PGPAUD), Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Tahun 2024, Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Way Muli, Kecamatan Rajabasa, Kabupaten Lampung Selatan. Penulis juga melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di TK Way Muli di desa Way Muli, Kecamatan Rajabasa, Kabupaten Lampung Selatan.

MOTTO

“Libatkan Allah dalam segala urusan, agar yang berat menjadi ringan dan yang sulit menjadi mudah”

(Shefy Dhanesya)

“Wahai orang-orang yang beriman! Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan salat. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.”

(Q.S Al-Baqarah:153)

“It's not always easy, but that's life. Be strong because there are better days ahead. Lets be grateful for what we have”

(Mark Lee NCT)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirahim.

Segala puji dan syukur atas segala rahmat dan hidayah dari Allah SWT dan Nabi junjungan kami Muhammad SAW atas terselesaikannya penulisan skripsi ini sebagai tanda bakti kepada :

Kedua Orang Tuaku (Bapak Sultan Benggol dan Marlina Wati)

Skripsi ini adalah wujud bakti dan terima kasihku yang mendalam kepada kedua orang tuaku. Setiap tetes keringat dan do'a yang kalian panjatkan telah menjadi lentera yang menerangi langkahku hingga titik ini. Keberhasilan ini adalah juga keberhasilan kalian. Semoga karya ini dapat menjadi kebanggaan kecil dan sedikit membalas kasih sayang serta pengorbanan yang telah kalian curahkan selama ini.

Kakakku Tersayang (Fariz Alvo, S.I.Kom)

Terimakasih atas segala nasihat, motivasi, dan kepercayaan yang telah diberikan. Semoga karya ini menjadi awal dari pencapaian-pencapaian besar lainnya dan dapat membuat buk avo bangga.

Almamater Tercinta Universitas Lampung

Terima kasih atas segala ilmu, pengalaman, dan kenangan yang tak ternilai harganya.

SANWACANA

Alhamdulillah *rabbil'alamin*, puji syukur ke hadirat Allah SWT atas nikmat, rahmat, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Media Interaktif Articulate Storyline Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun” sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. Shalawat dan salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu dinantikan syafaatnya di hari akhir nanti.

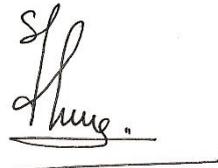
Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM. selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Dr. M. Nurwahidin, S.Ag., M.Ag., M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Lampung.
4. Dr. Asih Budi Kurniawati, M.Pd. selaku Ketua Program Studi PG PAUD FKIP Universitas Lampung.
5. Prof. Dr. Een Yayah Haenilah, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran yang tercurahkan untuk membimbing sepenuh hati dengan penuh kesabaran, serta memberikan kritik, saran, dan juga nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
6. Devi Nawangsasi, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran yang tercurahkan untuk membimbing sepenuh hati dengan penuh kesabaran, serta memberikan kritik, saran, dan juga nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.

7. Annisa Yulistia, M.Pd. selaku dosen pembahas yang telah memberikan kritik, arahan serta saran yang luar biasa untuk penyempurnaan skripsi ini.
8. Chairany Fadilah, M.Pd. selaku dosen validator yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing instrumen penelitian ini.
9. Chasya Aghniarrahma, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan kritik, saran, serta nasihat guna penyelesaian skripsi ini.
10. Seluruh dosen dan staff karyawan program studi PG PAUD FKIP yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama kuliah.
11. Kepala Sekolah TK Istiqlal yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
12. Seluruh guru TK Istiqlal yang telah membantu selama penelitian.
13. Seluruh peserta didik TK Istiqlal yang telah berpartisipasi dalam terselenggaranya penelitian.
14. Kepala Sekolah TK Kuntum Mekar Kids yang telah memberikan izin untuk melakukan uji coba instrumen penelitian.
15. Sahabat-sahabatku (Azizah Dwi Antika, Nursabilla Maharani Dwiyarvi, Desti Dwi Sulistyono Ningrum) terimakasih sudah menjadi tempat bersandar dalam suka dan duka selama perkuliahan dan terimakasih atas segala dukungan, semangat, serta tawa yang tak pernah luntur.
16. Febriza Akmalia dan Yuni Laila Aulia terimakasih atas pundak dan telinganya yang sudah menampung banyak cerita dan keluh kesah dari penulis dan senantiasa mendoakan penulis dalam menyelesaikan studi.
17. Teman-teman PG PAUD angkatan 2021 yang telah memberikan banyak bantuan dan pengalaman berharga.
18. Teman-teman KKN Way Muli 2024 yang telah memberikan dukungan, motivasi serta pengalaman berharga.
19. Keluarga besarku dan semua saudara-saudaraku yang tidak bisa disebutkan satu persatu oleh penulis, terimakasih atas do'a dan dukungannya.
20. Serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT melindungi dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini mungkin masih terdapat kekurangan, akan tetapi semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin

Bandar Lampung, 27 Mei 2025
Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Shefy Dhanesya', written over a horizontal line.

Shefy Dhanesya
NPM. 2113054039

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.6.1 Manfaat Teoritis	7
1.6.2 Manfaat Praktis	7
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini	8
2.1.1 Karakteristik Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun.....	9
2.2 Kemampuan Berhitung Permulaan	11
2.2.1 Kemampuan Berhitung Permulaan Anak 5-6 Tahun.....	12
2.3 Media Pembelajaran.....	13
2.3.1 Fungsi Media Pembelajaran.....	16
2.3.2 Manfaat Media Pembelajaran	18
2.3.3 Tujuan Media Pembelajaran	19
2.3.4 Jenis Media Pembelajaran.....	20
2.3.5 <i>Articulate Storyline</i>	21
2.3.6 Keunggulan dan Kelemahan <i>Articulate Storyline</i>	22
2.4 Kerangka Pikir	24
2.5 Hipotesis Penelitian	26
III. METODE PENELITIAN	37
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	37
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
3.3 Populasi dan Sampel	38
3.3.1 Populasi.....	38
3.3.2 Sampel.....	38

3.4 Variabel penelitian	39
3.4.1 Variabel Bebas (<i>Independent</i>).....	39
3.4.2 Variabel Terikat (<i>Dependent</i>)	39
3.5 Definisi Konseptual dan Definisi Operasional	39
3.5.1 Definisi Konseptual	39
3.5.2 Definisi Operasional	40
3.6 Teknik Pengambilan Data.....	41
3.7 Instrumen Penelitian	41
3.8 Uji Instrumen Penelitian	43
3.8.1 Uji Validitas	43
3.8.2 Uji Reliabilitas	44
3.9 Teknik Analisis Data.....	44
3.9.1 Uji Prasyarat Analisis data.....	44
3.9.2 Analisis Uji Hipotesis	45
IV. PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil penelitian	37
4.1.1 Deskripsi Tempat Penelitian	37
4.1.2 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	37
4.1.3 Deskripsi Hasil <i>Pre-Treatment</i> dan <i>Post-Treatment</i>	41
4.1.4 Analisi Uji Prasyarat	45
4.1.5 Analisis Uji Hipotesis	46
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	47
V. KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kisi-Kisi Instrumen Variabel Media Interaktif <i>Articulate Storyline</i> (X)	30
2. Kisi-Kisi Instrumen Variabel Kemampuan Berhitung Permulaan (Y)	31
3. Hasil Uji Validitas	32
4. Interpretasi <i>Koefisien Alpha Cronbach</i>	33
5. Rekapitulasi dari Nilai <i>Pre-Treatment</i> dan <i>Post-Treatment</i> Kelas Eksperimen	39
6. Data Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen	40
7. Rekapitulasi dari Nilai <i>Pre-Treatment</i> dan <i>Post-Treatment</i> Kelas Kontrol.....	41
8. Data Analisis Deskriptif Kelas Kontrol.....	42
9. Hasil Uji Normalitas	43
10. Hasil Uji Homogenitas	44
11. Hasil Uji Analisis Regresi Linear Sederhana	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Kerangka Pikir	24
2 Desain Penelitian	27
3 Rumus Regresi Linear Sederhana	34
4 Rumus <i>Konstanta</i> (α)	35
5 Rumus <i>Koefisien Regresi</i> (β)	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Penelitian Pendahuluan.....	56
2. Surat Balasan Penelitian Pendahuluan	57
3. Daftar Nama Anak-Anak TK Istiqlal Bandar Lampung.....	58
4. Penilaian <i>Check list</i> TK Istiqlal.....	59
5. Desain Media Interaktif <i>Articulate Stroryline</i>	61
6. Surat Izin Uji Instrumen Penelitian.....	63
7. Surat Balasan Uji Instrumen Penelitian	64
8. Surat Izin Penelitian	65
9. Surat Balasan Ijin Penelitian	66
10. Surat Ketersediaan Validasi Media Penelitian.....	67
11. Surat Pemohonan Uji Validitas Media Penelitian.....	68
12. Surat Keterangan Validitas Media Penelitian	70
13. Instrumen Penelitian.....	71
14. Rubrik Penelitian Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun	73
15. Lembar Observasi Kemampuan Berhitung Permulaan.....	78
16. Data Hasil Uji Validitas Instrumen Y	81
17. Hasil Uji Reabilitas Instrumen Y	82
18. Rekapitulasi Nilai <i>Pre-Treatment</i> Kelas Eksperimen	83
19. Rekapitulasi Nilai <i>Post-Treatment</i> Kelas Eksperimen.....	84
20. Rekapitulasi Nilai <i>Pre-Treatment</i> Kelas Kontrol.....	85
21. Rekapitulasi Nilai <i>Post-Treatment</i> Kelas Kontrol	86
22. Hasil Uji Normalitas	87
23. Hasil Uji Homogenitas.....	87

24. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana	88
25. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Kelas Ekperimen	89
26. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Kelas Kontrol	91
27. Dokumentasi Treatment	93

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak usia dini adalah individu yang berada pada rentang usia 0-6 tahun, yang sering disebut sebagai masa keemasan (*golden age*) karena merupakan periode pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat pada anak, Jean Piaget menjelaskan bahwa anak usia dini termasuk dalam tahap pra-operasional (Khadijah, 2016) dimana anak sedang membangun pemahaman dasar tentang dunia melalui pengalaman sensorimotor dan imajinasi. Pemikiran anak masih sangat konkret dan egosentris, tetapi perlahan mulai berkembang menuju kemampuan berpikir yang lebih logis. Pada tahap ini otak anak mengalami pertumbuhan dan terbuka terhadap berbagai rangsangan dari lingkungan sekitarnya. Masa ini sangat menentukan pembentukan karakter, kepribadian, dan kemampuan intelektual anak di masa depan (Sujiono, 2013). Oleh karena itu, anak usia dini membutuhkan stimulasi yang tepat untuk mengoptimalkan potensinya.

Dengan memberikan stimulasi yang tepat sejak dini, maka anak dapat berkembang secara optimal di semua aspek perkembangan. Diantara keenam aspek, kemampuan kognitif dianggap paling utama. Kemampuan kognitif mengacu pada kemampuan anak untuk memperoleh makna dan pengetahuan dari pengalaman serta informasi yang anak peroleh (Warmansyah *et al.*, 2023) Perkembangan kemampuan kognitif ini membantu anak untuk fokus, mengingat dan memahami informasi yang diterima, serta meningkatkan kemampuan berpikir seiring dengan pertumbuhannya.

Kemampuan kognitif sangat penting bagi anak dalam proses berhitung karena berfungsi sebagai dasar untuk memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, anak usia dini perlu dikenalkan pada konsep-konsep dasar, termasuk matematika. Anak usia 5-6 tahun berada pada tahap perkembangan kognitif yang ideal untuk mengenal simbol. Menurut standar tingkat pencapaian perkembangan, anak usia 5-6 tahun pada aspek kognitif berada di tahap anak mulai menggunakan lambang bilangan untuk menghitung, mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan, menyebut lambang bilangan, dan membedakan ukuran.

Kemampuan berhitung permulaan merupakan fondasi penting dalam perkembangan kognitif anak, khususnya dalam bidang matematika. Menurut (Diana *et al.*, 2020) kemampuan berhitung permulaan adalah tahap awal anak dalam memahami konsep matematika. Hal ini dimulai dari hal-hal sederhana seperti menghitung mainan, lalu berkembang menjadi kemampuan yang lebih kompleks seperti memahami peluang dan mengukur benda. Meskipun penting, pembelajaran berhitung permulaan pada anak usia 5-6 tahun seringkali dihadapkan pada berbagai tantangan. Salah satunya adalah pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat, sehingga anak mudah merasa bosan dan kurang termotivasi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Farikhah & Ariestina, 2020) bahwa masih banyak guru TK yang masih menggunakan metode bersifat konvensional, yaitu anak duduk berhadapan dengan meja yang di atasnya terdapat buku.

Penggunaan media dan alat yang bervariasi dan menarik merupakan salah satu stimulasi dalam mengembangkan kemampuan berhitung permulaan anak. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk memberikan informasi kepada anak dengan cara yang lebih mudah dipahami (Hasan *et al.*, 2021). Tujuannya adalah agar anak tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif terlibat dalam proses belajar dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

Perkembangan teknologi digital telah memberikan kontribusi besar dalam inovasi media pembelajaran, khususnya dalam pendidikan anak usia dini. (Yuliani *et al.*, 2022) menegaskan bahwa media pembelajaran berperan sebagai jembatan antara materi pembelajaran dengan anak usia dini, yang notabene sangat bergantung pada berbagai media dalam proses belajarnya. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, pendidik dituntut untuk lebih inovatif dalam merancang pengalaman belajar yang efektif. Media pembelajaran berbasis komputer, dengan karakteristiknya yang menarik, interaktif, dan fleksibel, menawarkan potensi besar untuk mendukung proses pembelajaran anak usia dini. Integrasi teknologi digital dalam pendidikan anak usia dini bukan hanya sekadar tren, melainkan sebuah kebutuhan untuk memenuhi tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Media pembelajaran berbasis multimedia, yang mengintegrasikan berbagai mode representasi seperti teks, gambar, video, dan animasi dalam satu platform digital, secara hakiki bersifat interaktif. Interaktivitas ini memungkinkan anak untuk secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran dengan mengatur alur jalannya aplikasi dan mengatur tempo yang sesuai dengan preferensi anak, sebagaimana ditegaskan oleh (Trinawindu *et al.*, 2021) kemajuan teknologi ini memberikan fleksibilitas bagi pendidik untuk merancang pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan, sejalan dengan kerucut pengalaman belajar Edgar Dale. Media interaktif, yang dilengkapi dengan alat kontrol pengguna, memungkinkan anak untuk membangun pengalaman belajar yang lebih personal. Dengan demikian, pemanfaatan perangkat lunak seperti *Articulate Storyline* dalam pengembangan media pembelajaran berbasis komputer semakin relevan dalam konteks pendidikan modern yang menuntut inovasi dan personalisasi.

Articulate Storyline adalah sebuah perangkat lunak serbaguna yang dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif (Kartika Sari & Janattaka, 2024). Dengan kemampuannya menggabungkan berbagai elemen multimedia seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi,

aplikasi ini memungkinkan pembuatan presentasi yang kaya akan visual dan suara. Hasil akhir dari proses pembuatan dengan *articulate storyline* dapat berupa file yang dapat diakses melalui web atau aplikasi, sehingga materi pembelajaran dapat dinikmati oleh anak melalui berbagai perangkat. Fleksibilitas dan kemudahan penggunaan menjadikan *articulate storyline* sebagai alat yang populer dalam pengembangan materi pembelajaran yang inovatif.

Kelebihan Articulate Storyline sebagai media pembelajaran mandiri menurut (Indriani *et al.*, 2021) yaitu aplikasi ini tidak hanya sesuai dengan kurikulum yang berpusat pada siswa, tetapi juga memberikan fleksibilitas belajar, meningkatkan motivasi, dan mendorong kreativitas siswa. Dengan kata lain, Articulate Storyline dapat menjadi alat yang efektif untuk memfasilitasi pembelajaran mandiri yang lebih efektif dan menyenangkan. Kelebihan lainnya menurut (Rohmah, 2020) yaitu: Pertama, aplikasi yang dihasilkan dapat dipublikasikan di Play Store, sehingga siswa dapat mengakses materi belajar kapan saja dan di mana saja, termasuk di rumah. Kedua, tampilan interaktif pada media pembelajaran ini membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Ketiga, fitur offline memungkinkan siswa belajar tanpa perlu koneksi internet.

Meskipun telah tersedia berbagai perangkat lunak pembelajaran interaktif seperti *articulate storyline*, praktik pembelajaran matematika di Indonesia masih didominasi oleh metode tradisional. Hal ini tercermin dalam hasil survei PISA 2022 menyoroti adanya penurunan signifikan dalam kemampuan matematika siswa Indonesia, dimana 71% di antaranya belum mencapai level kompetensi dasar (OECD, 2022). Temuan ini mengisyaratkan adanya permasalahan mendasar dalam sistem pendidikan numerasi sejak dini. Data tersebut mengindikasikan bahwa sejak usia dini, banyak anak Indonesia yang mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian yang telah dilakukan Enjela *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa kemampuan berhitung awal anak usia 5-6 tahun

masih perlu ditingkatkan. Banyak anak yang belum mampu mengurutkan angka secara benar dan seringkali keliru dalam mencocokkan jumlah benda, bahkan dengan bimbingan guru.

Pada saat peneliti melakukan pra penelitian, ditemukan permasalahan yang sama dalam proses pembelajaran matematika di tingkat awal. Ketika guru menggunakan metode yang bersifat konvensional dengan menuliskan angka dan bilangan di papan tulis atau menggunakan lembar kerja siswa dengan kertas dan buku, antusiasme anak cenderung rendah. Banyak anak yang terlihat kurang fokus dan bosan, bahkan ada anak yang lebih memilih berlari kesana-kemari dan mengabaikan guru. Namun, ketika guru menggunakan media pembelajaran dari *youtube* sebagai media di minggu berikutnya, siswa menunjukkan semangat belajar yang tinggi, bahkan ikut bernyanyi dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan perbedaan antusiasme anak dalam pembelajaran matematika dan permasalahan yang peneliti lihat saat melakukan pra penelitian di TK Istiqlal, kecamatan rajabasa, kota bandar lampung. Terlihat bahwa umumnya anak tidak mau belajar dan tidak tertarik pada pembelajaran matematika di sekolah sehingga anak-anak ini belum mampu dalam mengenal lambang bilangan 1 sampai 10, membedakan bentuk lambang bilangan dan membedakan ukuran besar dan kecil.

Berdasarkan permasalahan yang ada, diperlukan media dan strategi untuk meningkatkan kemampuan berhitung anak. Peneliti merasa perlu untuk mengembangkan media yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak. Peneliti memilih media berbasis komputer, yaitu *articulate storyline*, sebagai alat pembelajaran interaktif bagi guru untuk meningkatkan kemampuan berhitung permulaan anak.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, terdapat identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya motivasi dan partisipasi anak-anak dalam proses pembelajaran.
2. Anak-anak tidak tertarik pada pembelajaran matematika.
3. Umumnya anak belum mampu mengurutkan angka dan mengenal lambang bilangan.
4. Anak tidak mau belajar dan cenderung bosan karena masih menggunakan metode pembelajaran yang bersifat konvensional.
5. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru cenderung monoton dan kurang interaktif.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penulis membatasi masalah agar masalah yang akan diteliti fokus dan terarah, yaitu; umumnya anak belum mampu mengurutkan angka dan mengenal lambang bilangan dan anak tidak mau belajar dan cenderung bosan karena masih menggunakan metode pembelajaran yang bersifat konvensional.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, penelitian ini dirumuskan dengan “Apakah ada pengaruh media interaktif *articulate storyline* terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh media interaktif *articulate storyline* terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi dan menambah wawasan terkait kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 5-6 tahun melalui media pembelajaran interaktif *articulate storyline*.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Kepala Sekolah

Dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi sekolah dalam penyediaan media pembelajaran yang lebih interaktif serta penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam upaya mengoptimalkan kualitas pendidikan melalui penggunaan media pembelajaran interaktif *articulate storyline*.

2. Bagi Guru/Pendidik

Dapat dijadikan referensi dan acuan guru dalam proses pembelajaran dan menjadi salah satu media penunjang pembelajaran dalam mengoptimalkan kemampuan berhitung permulaan.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi referensi dan bahan rujukan bagi peneliti lain apabila melakukan penelitian yang lebih luas dan mendalam dengan topik yang sejenis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini

Kemampuan kognitif merujuk pada keseluruhan proses mental yang memungkinkan kita berpikir, belajar, dan memahami dunia sekitar. Ini mencakup kemampuan untuk menganalisis informasi, memecahkan masalah, mengingat, dan berkomunikasi. Sejalan dengan yang dikemukakan (Howard Gardner dalam Susanto, 2011) bahwa kecerdasan sebagai kemampuan individu untuk menyelesaikan masalah atau menghasilkan karya yang bernilai dalam konteks budaya tertentu. Setiap orang memiliki kombinasi unik dari kecerdasan-kecerdasan ini, seperti kemampuan bahasa, logika, visualisasi, musik, gerakan tubuh, pemahaman diri, interaksi sosial, dan pemahaman alam. Artinya, kecerdasan manusia tidak hanya terbatas pada satu aspek, melainkan merupakan perpaduan kompleks dari berbagai kemampuan. Singkatnya, kemampuan kognitif adalah fondasi dari kecerdasan manusia yang memungkinkan kita menghubungkan pengalaman, menciptakan ide baru, dan beradaptasi dengan lingkungan yang terus berubah. Baik itu kemampuan berbahasa, daya ingat, kreativitas, atau penalaran logis, semuanya merupakan bagian integral dari kemampuan kognitif yang kompleks ini.

Menurut Piaget dalam (Sofyan, 2015) Perkembangan kognitif adalah proses yang terjadi secara internal di otak ketika manusia berpikir. Kemampuan kognitif berkembang secara bertahap dan sejalan dengan perkembangan fisik dan perkembangan saraf-saraf di dalam susunan saraf pusat atau otak. Teori utama yang menjelaskan perkembangan kognitif adalah teori yang disusun dan dikembangkan oleh Jean Piaget.

Teori Piaget membagi perkembangan kognitif anak menjadi empat tahap, salah satunya adalah tahap praoperasional yang dialami anak usia dini (Khadijah, 2016). Pada tahap ini, anak tidak hanya merespons rangsangan dari lingkungan sekitar, tetapi juga mulai menunjukkan inisiatif dan motivasi dari dalam diri. Salah satu ciri khas tahap ini adalah kemampuan meniru dan pemikiran egosentris yang kuat, di mana anak sulit memahami perspektif orang lain. Perilaku anak yang sering dianggap susah diatur, suka membantah, dan banyak bertanya selama periode ini seringkali membuat orang tua merasa kesulitan. Perkembangan kognitif anak usia dini menunjukkan pola pikir yang unik dan berbeda secara signifikan dengan pola pikir dewasa. Proses kognitif anak sering kali menampilkan karakteristik yang non-logis dan bahkan kontra-intuitif dari perspektif dewasa. Kemampuan anak untuk memproses informasi yang tidak berhubungan secara simultan merupakan salah satu ciri khas dari tahap perkembangan ini.

2.1.1 Karakteristik Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun

Piaget menggolongkan anak usia 5-6 tahun ke dalam tahap pra-operasional, karena anak-anak belum siap untuk terlibat dalam operasi-operasi mental yang mensyaratkan pemikiran logis (Thahir, 2018). Dalam tahap ini, anak mulai merepresentasikan dunianya dengan kata-kata, bayangan dan gambar-gambar. Tahap perkembangan ini ditandai dengan munculnya kemampuan berpikir secara simbolis pada anak. Anak usia 5-6 tahun menurut Piaget dalam (Syamsu, 2000), ditandai oleh kemampuan yang berkembang pesat dalam menggabungkan dan memproses berbagai informasi. Anak mulai mampu menjelaskan alasan di balik pemikirannya, meskipun logika sebab-akibat yang anak gunakan mungkin belum sepenuhnya tepat. Anak juga mulai memahami hubungan sebab-akibat dalam peristiwa konkret di sekitarnya. Namun, pemikiran anak pada tahap ini masih egosentris, artinya anak cenderung melihat dunia dari sudut pandangnya sendiri. Selain itu, anak mulai melakukan klasifikasi sederhana berdasarkan atribut seperti bentuk, warna, atau ukuran. Meskipun demikian, kemampuan klasifikasinya

belum sepenuhnya sistematis dan seringkali didasarkan pada perbedaan daripada persamaan.

Anak usia 5-6 tahun memiliki rasa ingin tahu yang luar biasa terhadap lingkungan di sekitarnya. Hal ini didasarkan pada seberapa sering anak bertanya tentang segala sesuatu yang dilihatnya dan anak sudah mulai memahami konsep-konsep dasar seperti lawan kata (kosong-penuh, ringan-berat), posisi spasial (atas-bawah, depan-belakang), dan bentuk geometri (lingkaran, persegi) (Sujiono, 2013). Anak juga mulai memahami konsep-konsep seperti ruang, sebab akibat, dan angka. Selain itu, anak-anak pada usia ini mulai dapat berpikir logis, membuat analogi, memahami cerita, dan mengklasifikasikan objek berdasarkan berbagai ciri. Secara keseluruhan, anak usia 5-6 tahun menunjukkan peningkatan pesat dalam kemampuan berpikir, memahami, dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar.

Namun pada usia 5-6 tahun, anak memiliki salah satu keterbatasan utama yaitu *centration*, di mana anak fokus pada aspek yang paling jelas dari suatu situasi, yang mengarah pada kesalahpahaman (Charlesworth, 2016). Misalnya, anak mungkin percaya bahwa ada lebih banyak cairan dalam gelas tinggi dan tipis daripada gelas pendek dan lebar, meskipun jumlahnya sama. Hal ini terkait dengan ketidakmampuan anak untuk membalikkan perubahan secara mental, sebuah konsep yang dikenal sebagai konservasi.

Meskipun memiliki keterbatasan ini, anak pada tahap praoperasional secara aktif mengeksplorasi konsep-konsep seperti menghitung, membandingkan benda, dan mengorganisasikannya menjadi urutan logis (seriasi) dan kelompok (klasifikasi) (Charlesworth, 2016). Pengalaman-pengalaman ini meletakkan dasar bagi kemampuan kognitif yang lebih maju pada tahap perkembangan selanjutnya.

2.2 Kemampuan Berhitung Permulaan

Pengembangan kemampuan berhitung sejak usia dini merupakan fondasi penting untuk kesuksesan akademik dan kehidupan anak di masa depan. Berhitung permulaan bukanlah sekadar kumpulan angka dan rumus yang abstrak bagi anak. Anak memiliki intuisi matematis yang berkembang melalui interaksi dengan lingkungan sekitar (Fitrianingtyas, 2021). Anak belajar tentang konsep-konsep dasar seperti pengelompokan, urutan, dan pola melalui permainan, eksplorasi, dan pengalaman sehari-hari. Berhitung permulaan merupakan kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan sekitar yang terdekat dan juga sejalan dengan perkembangan kemampuan anak yang dapat meningkat ke tahap pengertian mengenai jumlah yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan.

Oleh karena itu, penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung perkembangan kemampuan berhitung permulaan anak secara alami dan menyenangkan. Anak secara alami membangun pemahaman matematika melalui interaksi dengan lingkungan sekitar. Pengalaman sehari-hari, seperti membandingkan ukuran, mengelompokkan benda, dan berinteraksi dengan orang lain, menjadi fondasi bagi perkembangan konsep matematika awal anak (Copley dalam Fitrianingtyas, 2021). Proses ini sejalan dengan teori Piaget, yang menekankan pentingnya konstruksi pengetahuan individu melalui pengalaman langsung. Anak-anak secara aktif membangun hubungan-hubungan kognitif untuk memahami dunia, termasuk konsep-konsep seperti klasifikasi, kuantifikasi, dan perbandingan.

Kemampuan berhitung permulaan merupakan fondasi penting dalam perkembangan kognitif anak, khususnya dalam memahami konsep matematika yang lebih kompleks. Kemampuan ini mencakup pengenalan awal terhadap bilangan, baik melalui representasi konkret seperti benda-benda maupun abstrak seperti simbol angka, serta pemahaman dasar tentang operasi aritmatika sederhana seperti penjumlahan dan pengurangan (Khadijah, 2016). Perkembangan kemampuan ini dimulai dari lingkungan terdekat anak dan

secara bertahap meningkat menuju pemahaman yang lebih abstrak, menghubungkan konsep bilangan dengan kuantitas dan operasi matematika.

Kemampuan berhitung permulaan adalah kemampuan individu dalam menguasai konsep dasar bilangan, operasi matematika melalui proses yang dimulai dari konkret menuju abstrak dan pembagian yang merupakan kemampuan yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang ditekankan oleh (Seefeldt, 2008) bilangan adalah bagian tak terpisahkan dari pengalaman sehari-hari anak. Dengan mengamati lingkungan sekitar, seperti menghitung pintu kelas atau nomor rumah, anak-anak secara alami mengembangkan kosakata angka mereka. Penguasaan keterampilan berhitung sejak dini sangat krusial untuk bekal kehidupannya dimasa depan.

2.2.1 Kemampuan Berhitung Permulaan Anak 5-6 Tahun

Kemampuan berhitung permulaan berkaitan dengan keterampilan yang berorientasi pada keterampilan numerik atau konsep dasar berhitung. Pembelajaran berhitung awal pada anak usia dini merupakan proses alami yang didukung oleh pembelajaran terstruktur (Charlesworth, 2016). Anak-anak secara bertahap belajar menghubungkan angka dengan jumlah benda yang sebenarnya. Kemampuan berhitung ini berkembang melalui dua tahap utama: pertama, *rote counting* atau menghitung secara hafalan adalah kemampuan anak untuk menyebutkan urutan angka dari ingatan seperti menghafal lagu (Feldman, 1991). Anak-anak seringkali melakukan ini tanpa benar-benar memahami makna angka itu sendiri; dan kedua, *rational counting* atau menghitung secara masuk akal melibatkan pemahaman bahwa setiap angka mewakili satu benda. Anak akan menghubungkan setiap angka dengan satu benda secara konkret, misalnya dengan menunjuk jari. Kemampuan ini menunjukkan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep bilangan dibandingkan dengan sekadar menghafal urutan angka.

Penting untuk menyesuaikan metode pembelajaran dengan tahap perkembangan anak agar proses belajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Bruner juga menegaskan bahwa tahapan pengenalan matematika dalam berhitung permulaan yang baik menurut Bruner dapat dilakukan dengan *enactive learning*, *iconic learning*, *symbolic learning*, sehingga konsep berhitung diperkenalkan secara bertahap sesuai dengan tingkat penguasaan tahapan yang dimiliki anak.

Tingkat tahapan penguasaan yang dimaksud adalah tingkat pemahaman konsep, tingkat menghubungkan dan konsep konkret dengan lambang bilangan. Konsep dikenalkan secara bertahap yaitu penguasaan tahapan tersebut dimulai dari memahami konsep, kemudian menghubungkan benda-benda nyata dengan lambang bilangan dan anak memahami berhitung permulaan dengan baik. Dengan mengacu penelitian Jean Piaget tentang intelektual, keterampilan yang dikembangkan anak usia dini meliputi, mengenal atau menghitung bilangan, menyatakan urutan bilangan, menghitung benda, mengenal kelompok yang mempunyai nilai numerik berbeda, memberikan nilai numerik pada sekelompok benda, melakukan atau menyelesaikan tindakan penjumlahan dan pengurangan (Susanto, 2011).

Pada tahap perkembangan praoperasional ini juga, anak secara bertahap menguasai enam keterampilan dasar dalam memahami konsep angka. Keterampilan ini meliputi pengenalan dan penamaan angka, pemahaman urutan numerik, menghubungkan angka dengan kuantitas, pemahaman konsep “satu lebih banyak”, kemampuan untuk mencocokkan angka dengan jumlah objek, serta keterampilan menulis angka (Charlesworth, 2016)

2.3 Media Pembelajaran

Media adalah alat bantu untuk menyampaikan pesan dan mendapatkan pengetahuan. Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah

berarti “perantara”, atau “pengantar” (Heinich, 2002). Media bisa berupa apa saja yang membantu menghubungkan pemberi informasi dengan penerima informasi. Contohnya seperti video, TV, gambar, buku, *software*, dan guru. Media adalah segala sesuatu baik itu manusia, benda, atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi bagi siswa untuk meraih pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai (Arsyad, 2011). Guru, buku, dan lingkungan sekolah adalah contoh nyata dari media ini. Media ini disebut media pembelajaran ketika digunakan untuk mengajarkan sesuatu. Tujuan utama media adalah untuk membantu komunikasi dan proses belajar.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat membawa pesan untuk pencapaian tujuan pembelajaran (Timothy et al., 2000). Tujuan penggunaan media pembelajaran adalah untuk mempermudah komunikasi dan meningkatkan hasil belajar. Media pembelajaran diartikan sebagai suatu sarana non personal (bukan manusia) yang digunakan atau disediakan oleh pengajar, yang memegang peranan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan instruksional. Media pembelajaran, terutama dalam konteks anak usia dini, berperan sebagai alat yang efektif untuk merangsang perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik anak. Melalui media, anak-anak tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif terlibat dalam proses belajar. Dengan memanfaatkan media secara kreatif, pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif, sehingga anak dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Baik perangkat lunak maupun perangkat keras dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang memungkinkan anak untuk bermain sambil belajar, mengasah keterampilan, dan membentuk sikap positif.

Sesuai dengan tujuan media pembelajaran yaitu untuk memastikan bahwa materi pembelajaran yang disajikan dapat dipahami dan dikuasai oleh anak secara optimal. Maka konsep media pembelajaran harus mengandung dua unsur yakni *software* dan *hardware*. *Software* dalam media pembelajaran adalah informasi atau pesan yang terkandung dalam media pembelajaran itu sendiri, sedangkan *hardware* adalah perangkat keras atau peralatan yang

digunakan sebagai sarana menyampaikan informasi atau pesan (Pagarra et al., 2022). Perangkat tersebut meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran, yang terdiri dari buku, *tape recorder*, kaset, *video*, *video recorder*, *film*, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer.

Sejalan dengan hal ini Mayer dalam Fahyuni (2017) mengemukakan bahwa multimedia adalah alat bantu pembelajaran yang efektif karena menggabungkan berbagai elemen seperti teks dan gambar untuk menyampaikan informasi secara menarik dan mudah dipahami. Dalam teorinya Mayer menyebutkan tujuh prinsip, diantaranya; a) prinsip multimedia, b) prinsip keterdekatan ruang, c) prinsip keterdekatan siswa, d) prinsip koherensi, e) prinsip modalitas, f) prinsip redundansi, g) prinsip perbedaan individual. Dari ketujuh prinsip tersebut menyatakan bahwa pemahaman anak akan pembelajaran dapat ditingkatkan secara signifikan dengan penggunaan multimedia yang efektif. Prinsip-prinsip kunci yang perlu diperhatikan adalah integrasi yang harmonis antara teks dan gambar. Ketika teks dan gambar disajikan secara berdekatan dan simultan, siswa lebih mudah menghubungkan informasi verbal dan visual, sehingga meningkatkan pemahaman konsep. Selain itu, penggunaan animasi dan narasi yang seimbang juga dapat memperkaya pengalaman belajar.

Namun, penting untuk menghindari kelebihan beban kognitif dengan membatasi penggunaan elemen tambahan yang tidak relevan. Dengan melibatkan panca indera, multimedia membuat proses belajar menjadi lebih hidup dan interaktif. Hal ini memungkinkan anak memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan menyeluruh terhadap materi Pelajaran. Hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (kongkret), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lam- bang verbal (abstrak). Semakin ke atas di puncak kerucut semakin abstrak media penyampai pesan itu. Perlu di- catat bahwa urutan ini tidak berarti proses belajar dan interaksi mengajar belajar harus selalu

dimulai dari pengalaman langsung, tetapi dimulai dengan jenis pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan kelompok siswa yang dihadapi dengan mempertimbangkan situasi belajarnya.

Teori *dale's cone of experience* (kerucut pengalaman dale) menjelaskan bahwa pemahaman kita terhadap suatu konsep berkembang secara bertahap, dimulai dari pengalaman nyata dan konkret menuju bentuk yang lebih abstrak. Semakin ke atas dalam kerucut, semakin abstrak pula media yang digunakan. Meskipun demikian, urutan ini bukan aturan baku. Pemilihan media pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan anak serta situasi belajar. Dasar dari kerucut ini adalah tingkat keabstrakan dan jumlah indera yang terlibat dalam proses belajar. Pengalaman langsung dianggap paling efektif karena melibatkan banyak indera, sehingga pesan yang disampaikan lebih bermakna dan mudah diingat. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan anak yang dapat merangsang anak untuk belajar (Gagne *et al.*, 1992).

2.3.1 Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran berperan krusial dalam menghubungkan guru dan anak selama proses pembelajaran. Menurut Pagarra *et al.* (2022) berikut beberapa fungsi utama media pembelajaran : a) pemusat fokus perhatian anak, b) penggugah emosi dan motivasi anak, c) pengorganisasi materi pembelajaran, d) penyama persepsi, e) pengaktif respon anak.

Hal ini berarti bahwa media pembelajaran yang dirancang dengan cermat dapat merangsang minat belajar anak. Unsur-unsur menarik dan interaktif pada media pembelajaran mampu membuat anak lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Ketika anak terus-menerus disajikan materi yang sama seperti di buku, minat belajarnya akan menurun. Sebaliknya, jika guru menggunakan media pembelajaran yang kreatif seperti gambar berwarna, video menarik, dan suara yang merangsang,

anak akan lebih bersemangat dan terlibat dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran memiliki peran penting dalam meningkatkan motivasi belajar anak dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan.

Penggunaan media pembelajaran visual yang efektif, seperti tabel, grafik, bagan, dan diagram, dapat sangat membantu siswa dalam menyusun dan memahami materi pelajaran. Penyajian informasi yang menarik secara visual terbukti mampu meningkatkan daya serap dan retensi materi pada anak. Media pembelajaran yang konkret, seperti gambar atau benda nyata, sangat penting untuk membantu anak memahami konsep-konsep yang sulit. Dengan media ini, kita bisa memastikan semua anak memiliki pemahaman yang sama dan tidak salah interpretasi. Kegiatan belajar yang monoton membuat anak kehilangan minat dan cenderung pasif. Dengan memanfaatkan berbagai media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, kita dapat membuat proses belajar lebih menarik. anak akan lebih antusias dan terlibat aktif dalam memahami materi. Bahkan, mereka dapat didorong untuk menjadi lebih mandiri dengan mencari tahu sendiri materi pembelajaran sebelum dijelaskan oleh guru.

Pendapat lain mengemukakan bahwa dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai penghubung antar sumber pengetahuan (pendidik) dengan penerima (peserta didik) (Shoffa *et al.*, 2023). Fungsi media pembelajaran sangatlah beragam dan saling melengkapi. Dari segi edukatif, media pembelajaran dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna, merangsang pemikiran kritis, dan memperluas cakrawala pengetahuan siswa. Selain itu, media pembelajaran yang autentik dapat menghubungkan konsep-konsep abstrak dengan dunia nyata, sehingga siswa lebih mudah memahami dan mengingatnya. Secara ekonomis, penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan efisiensi proses belajar-mengajar, baik dari segi waktu maupun biaya. Dari sudut pandang sosial, media pembelajaran dapat

memfasilitasi interaksi antar siswa, mengembangkan pemahaman terhadap perbedaan, serta meningkatkan kecerdasan intrapersonal. Terakhir, secara budaya, media pembelajaran berperan penting dalam melestarikan dan mengembangkan nilai-nilai budaya serta tradisi suatu masyarakat. Dengan demikian, media pembelajaran tidak hanya menjadi alat bantu mengajar, tetapi juga menjadi sarana untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih luas.

2.3.2 Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar. Secara umum manfaat media pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara pendidik dan peserta didik menjadi lebih dinamis dan efektif. Namun Sudjana & Rivai (2007) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar anak secara khusus diantaranya; pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa sehingga memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran, metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar pada setiap jam pelajaran, dan siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan mendemonstrasikan, memamerkan, dll. Pemanfaatan media pembelajaran juga membantu anak untuk menggabungkan pengalaman belajar yang baru dengan pengalaman belajar yang telah dimiliki sebelumnya. Media memiliki kemampuan dalam mengkomunikasikan pengalaman belajar yang bersifat konkret.

2.3.3 Tujuan Media Pembelajaran

Media adalah alat yang bisa memberikan pengaruh terhadap sikap, nilai, dan emosi anak, serta dapat menarik minat mereka dalam belajar, sambil juga membantu mengintegrasikan pengalaman belajar baru dengan yang telah ada sebelumnya. Secara umum, media pendidikan dapat merangsang berbagai aspek seperti kognitif, afektif, dan psikomotor.

Peran media pembelajaran sangat penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Melalui penggunaan media, siswa dapat terlibat secara aktif dalam belajar dan dapat lebih memahami materi pelajaran dengan lebih dalam. Kemp & Dayton (1985) mengemukakan tiga tujuan dalam pemanfaatan media, yaitu; a) menyampaikan informasi (*To Inform*), b) memotivasi (*to motivate*), c) menciptakan aktivitas belajar (*to learn*).

Hal ini menyatakan bahwa tujuan penggunaan media, berfungsi sebagai jembatan untuk menyampaikan materi pelajaran kepada anak. Berkat perkembangan teknologi, informasi dapat disajikan dengan beragam cara, baik melalui media cetak maupun media digital. Hal ini memungkinkan anak dengan berbagai gaya belajar untuk menerima informasi dengan lebih efektif. Dan motivasi anak merupakan salah satu tolak ukur menentukan keberhasilan dalam pembelajaran. Anak yang tidak mempunyai motivasi belajar tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar. Tidak adanya aktivitas belajar tentu akan berdampak terhadap tujuan pembelajaran. Apabila tujuan pembelajaran tidak tercapai, mencerminkan kegagalan yang dilakukan pendidik. Untuk itu, motivasi anak sangat penting dalam proses belajar. Media pembelajaran dapat membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan, sehingga anak terdorong untuk lebih aktif dan terlibat.

Tujuan dari suatu kegiatan pembelajaran adalah dampak atau hasil yang ingin dicapai dalam suatu kegiatan pembelajaran. Dalam istilah kependidikan dikenal dengan "*meaningful learning experience*" yaitu suatu pengalaman belajar yang bermakna sebagai hasil dari suatu

kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran dapat menciptakan pengalaman belajar yang aktif dan interaktif. Siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga dapat berinteraksi langsung dengan materi pelajaran.

2.3.4 Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang sangat penting dalam proses belajar-mengajar. Media ini berfungsi untuk mempermudah penyampaian materi pelajaran, meningkatkan minat belajar anak, dan membantu anak mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran dapat dikategorikan berdasarkan indera yang dilibatkan dalam proses penerimaan pesan. (Latif et al., 2013) mengklasifikasikan media pembelajaran menjadi tiga jenis utama. Pertama, media visual atau grafis yang mengandalkan indera penglihatan untuk menyampaikan informasi. Media ini dapat berupa gambar, diagram, atau grafik yang diproyeksikan atau tidak. Media visual sangat efektif untuk anak usia dini karena visualisasi yang menarik dapat membantu mereka memahami konsep abstrak dengan lebih mudah. Kedua, media audio yang mengandalkan indera pendengaran. Contoh media audio meliputi radio, rekaman suara, dan musik. Media ini dapat digunakan untuk menyampaikan cerita, lagu, atau informasi verbal lainnya. Terakhir, media audiovisual adalah alat pembelajaran yang menggabungkan unsur suara dan gambar, seperti video atau presentasi multimedia. Teknologi ini memanfaatkan perangkat elektronik untuk menyajikan materi pelajaran secara menarik dan interaktif. Ciri khasnya adalah penyajian informasi secara berurutan, visual yang dinamis, dan ketergantungan pada perancangannya. Media audiovisual ini umumnya lebih berfokus pada guru dari pada melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Meskipun demikian, media ini tetap menjadi pilihan populer dalam pendidikan modern karena mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya dan mudah diingat.

Secara keseluruhan, pemilihan media pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik anak, dan ketersediaan sumber daya. Media visual, audio, dan audiovisual masing-masing memiliki ciri khas yang perlu dipertimbangkan dalam penggunaannya. Dengan menggunakan kombinasi yang tepat dari berbagai jenis media, proses pembelajaran dapat menjadi lebih efektif dan menarik.

2.3.5 *Articulate Storyline*

Articulate storyline adalah aplikasi perangkat lunak yang berfungsi sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Aplikasi ini mirip dengan *powerpoint* dari *microsoft*, karena berbasis pada presentasi poin-poin. Sebagai *platform e-learning*, *articulate storyline* mampu menampilkan presentasi yang memiliki alur cerita, mengintegrasikan berbagai alat dan media untuk mendukung pembelajaran, termasuk audio, visual, dan audiovisual. Dengan fitur animasi bergerak, backsound, gambar, dan video interaktif, aplikasi ini membuat presentasi menjadi lebih menarik. *articulate storyline* adalah program berbasis aplikasi presentasi yang dirancang untuk menciptakan media pembelajaran interaktif.

Aplikasi ini disebut multimedia karena dapat menyajikan media visual, audio, dan audiovisual. Hasil publikasi dari *Articulate Storyline* bervariasi, termasuk media berbasis web (HTML5) atau file aplikasi yang dapat diakses di berbagai perangkat oleh peserta didik. Menurut Juhaeni et al., (2021), *articulate storyline* adalah perangkat lunak dengan sistem pembelajaran elektronik yang bertujuan untuk membuat proses belajar lebih menarik dan interaktif. Aplikasi ini dikembangkan oleh *articulate360*, sebuah perusahaan yang fokus pada publikasi aplikasi e-learning. Format publikasi yang didukung mencakup .swf dan .exe, yang dapat diakses dengan mudah melalui komputer atau unduh.

Articulate storyline diluncurkan oleh *articulate360* pada tahun 2001, dengan tujuan awal sebagai alat bantu presentasi. Meskipun sudah lama

dirilis, aplikasi ini tetap populer di kalangan guru sebagai media pembelajaran karena daya tarik dan interaktivitasnya. Kreativitas guru dan pengguna lainnya dalam mendesain presentasi dapat meningkat dengan memanfaatkan fitur-fitur menarik seperti animasi, suara, dan gambar (Pratama, 2018). Menurut Amiroh (2019), *articulate storyline* adalah alat pengarang yang memungkinkan pembuatan media pembelajaran interaktif dengan menggabungkan teks, grafik, gambar, suara, animasi, dan video dalam satu kesatuan.

Dengan demikian, aplikasi ini menawarkan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan, terutama bagi peserta didik dengan gaya belajar auditorial atau visual. *Software* ini mudah diakses melalui perangkat elektronik yang terhubung ke internet. *Articulate storyline* berfungsi sebagai media pendukung pembelajaran, memungkinkan presentasi pembelajaran berbasis e-learning yang mengintegrasikan semua alat media, baik visual, audio, maupun audiovisual, serta memanfaatkan fasilitas publikasi seperti HTML, CD, .swf, dan website (Darnawati, Jamiludin, Batia, Irawaty, & Salim, 2019).

Articulate storyline dilengkapi dengan berbagai fitur yang meningkatkan interaksi peserta didik. Desain slide yang menarik dapat membantu meningkatkan pemahaman peserta didik (Rianto, 2020). *Software* ini sebanding dengan multimedia interaktif lainnya. Kreativitas pengguna dalam mendesain presentasi dengan menggabungkan seni, fitur, dan teknik yang tepat dapat menghasilkan presentasi yang menarik perhatian peserta didik. Meskipun software ini sudah ada cukup lama, masih banyak guru yang belum mengenal multimedia interaktif ini.

2.3.6 Keunggulan dan Kelemahan *Articulate Storyline*

Articulate storyline sebagai sebuah perangkat lunak untuk pengembangan media pembelajaran interaktif, menawarkan sejumlah keunggulan dalam meningkatkan keterlibatan, aktivitas, dan pemahaman

anak. Kemudahan dalam desain dan penggunaannya memungkinkan integrasi berbagai elemen multimedia seperti teks, audio, dan video secara efektif. *Articulate storyline* menjadi alat yang potensial dalam menyajikan materi pembelajaran secara lebih menarik dan komprehensif.

Implementasi media berbasis internet dalam pembelajaran mendorong peningkatan kompetensi digital baik pada pendidik maupun peserta didik. Pemanfaatan *articulate storyline* sebagai salah satu alat bantu dalam desain pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan kreativitas guru dalam merancang materi pembelajaran yang interaktif dan komunikatif. Pendekatan ini tidak hanya berdampak pada kualitas pembelajaran, namun juga berpotensi meningkatkan motivasi belajar serta hasil belajar peserta didik.

Articulate storyline juga menawarkan kemudahan bagi pengguna pemula berkat antarmuka desainnya yang intuitif dan mirip dengan *microsoft powerpoint*. Fitur pembeda utama terletak pada adanya *trigger* atau tombol otomatis yang dapat diimplementasikan tanpa memerlukan koding rumit. Hasil desain dapat dipublikasikan sebagai *website* interaktif, memungkinkan guru dan peserta didik berinteraksi secara efektif dengan materi pembelajaran. Selain itu, software ini mendukung interaksi timbal balik yang sederhana melalui ikon-ikon, memberikan umpan balik instan kepada pengguna. Fleksibilitas akses, baik secara daring maupun luring, semakin mempermudah peserta didik dalam mengakses dan mempelajari materi pembelajaran (Santayasa, Juniantari, & Santyadiputra, 2020).

Articulate storyline memang menawarkan kemudahan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif. Fleksibilitas outputnya memungkinkan guru memilih format yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik. Namun, terdapat beberapa kendala yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah keterbatasan dalam mengubah proyek dengan banyak slide menjadi *website* (Rohmah, 2020). Hal ini

mengharuskan guru untuk membatasi jumlah slide agar konten dapat diakses dengan mudah secara online.

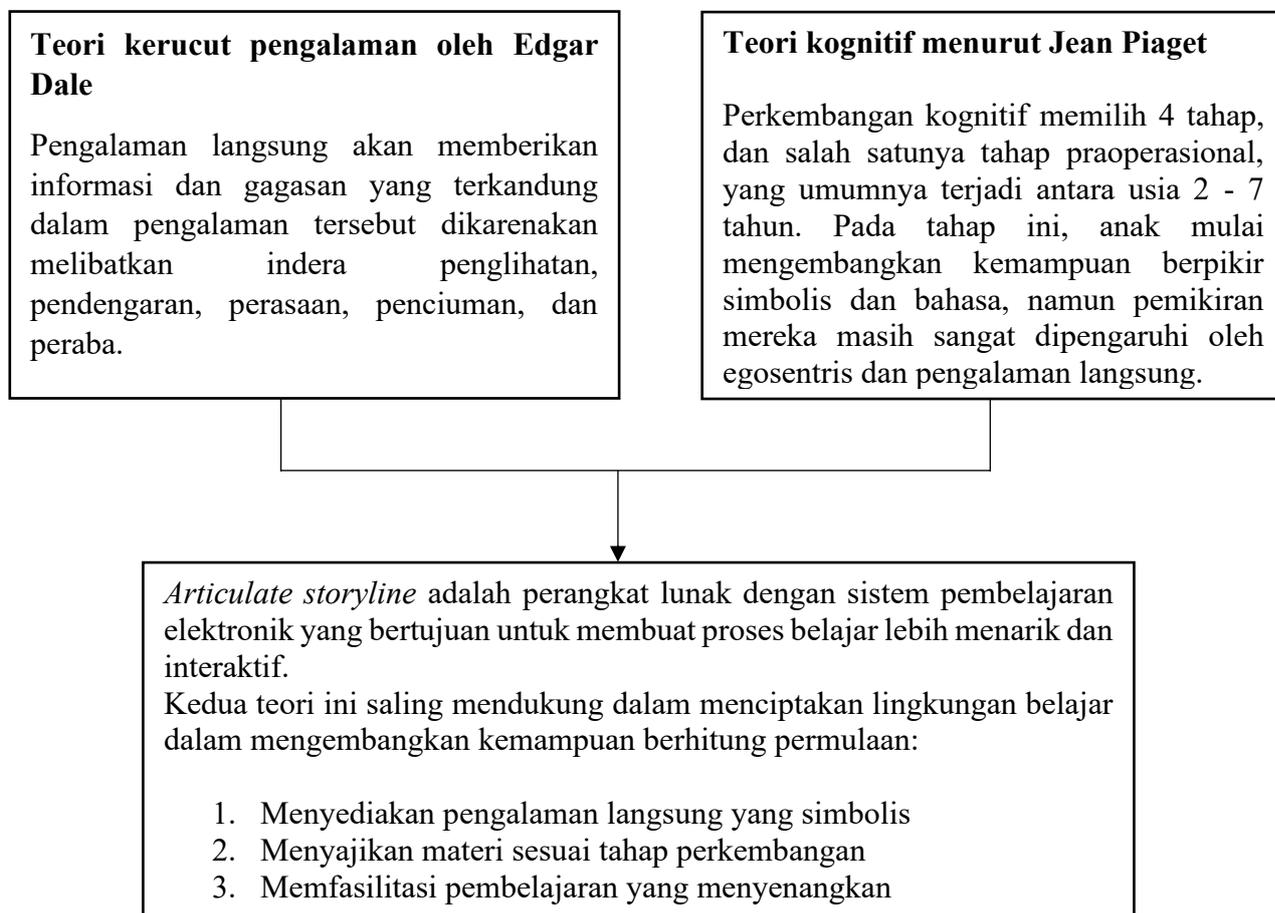
Selain itu, penggunaan *articulate storyline* juga dibatasi oleh masa percobaan gratis yang singkat. Setelah masa percobaan, guru perlu berlangganan membayar untuk terus menggunakan *software* ini. Keterbatasan akses ini dapat menghambat guru dalam membuat media pembelajaran secara berkelanjutan. Kelemahan lainnya terletak pada output HTML yang dihasilkan. File HTML ini tidak dapat diakses secara mandiri dan memerlukan *software* tambahan untuk dibuka. Selain itu, kualitas tampilan output belum mencapai resolusi Full HD, sehingga teks dan gambar kecil mungkin sulit terlihat jelas (Sam, 2021)

2.4 Kerangka Pikir

Kemampuan berhitung permulaan merupakan fondasi penting dalam perkembangan kognitif anak. Kemampuan ini memungkinkan anak untuk melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari seperti berbelanja, menghitung uang, dan memecahkan masalah yang melibatkan angka. Anak usia 5-6 tahun sudah mulai mampu berpikir simbolis namun masih memerlukan representasi konkret. Oleh karena itu, pembelajaran berhitung permulaan sejak dini sangatlah penting untuk membangun landasan yang kuat bagi perkembangan kognitif anak.

Penggunaan media dan alat yang bervariasi dan menarik merupakan salah satu stimulasi dalam mengembangkan kemampuan berhitung permulaan anak. Salah satu media pembelajaran untuk mengajarkan konsep berhitung permulaan pada anak usia dini adalah melalui media interaktif berbasis *articulate storyline*. Dengan menggabungkan visualisasi yang menarik dan interaksi yang dinamis, media interaktif dapat membantu anak usia dini memahami konsep-konsep abstrak dalam matematika secara konkret. Melalui kombinasi visual dan verbal, anak usia dini diajak untuk membangun pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna.

Media interaktif berbasis *articulate storyline* ini juga menekankan pentingnya pengalaman belajar yang aktif. Dengan berinteraksi langsung, anak-anak dapat membangun pengetahuannya sendiri secara bertahap. Selain itu, media interaktif *articulate storyline* memiliki unsur-unsur visual dan audio yang menarik serta interaktif, sehingga diharapkan dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Dengan demikian, anak akan lebih termotivasi untuk terus belajar dan mengembangkan kemampuan berhitungnya.



Gambar 1. Kerangka Pikir Teoritis

2.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pikir yang sudah dikemukakan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah

Ha : Ada pengaruh antara penggunaan media interaktif *Articulate Storyline* dengan kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Pada penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Menurut (Creswell & Creswell, 2018) penelitian kuantitatif adalah pendekatan penelitian dengan menggunakan angka dan ilmu pasti sebagai data untuk menjawab hipotesis penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan bentuk eksperimen *quasi experiment design* (eksperimen semu). Abraham & Supriyati (2022) menjelaskan bahwa eksperimen semu adalah eksperimen yang dilakukan pada dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Desain penelitian ini menggunakan *nonequivalent control group design* yang bertujuan untuk mengetahui berpengaruh atau tidaknya media interaktif *articulate storyline* terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun. Peneliti akan memberikan perlakuan kepada kelompok eksperimen menggunakan media interaktif *articulate storyline* sedangkan kelompok kontrol menggunakan dengan metode konvensional (tanpa media interaktif *articulate storyline*).

Kelas	Sebelum	Perlakuan	Sesudah
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Gambar 2. Desain Penelitian
Sumber (Abraham & Supriyati, 2022)

Keterangan :

O₁ : Kondisi anak sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen

O₃ : Kondisi anak sebelum diberikan perlakuan pada kelas kontrol

- X : Perlakuan dengan model pembelajaran video animasi interaktif pada kelompok eksperimen
- : Tidak ada perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol
- O₂ : Kondisi anak setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen
- O₄ : Kondisi anak sesudah diberikan perlakuan pada kelas control

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di TK Istiqlal Bandar Lampung yang berlokasi di Jl. A. Kadir II, Rajabasa, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung.

3.2.2 Waktu Penelitian

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

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah kelompok elemen atau kasus, baik individu, obyek, kejadian atau peristiwa yang mempunyai kriteria tertentu dan untuknyalah hasil penelitian digunakan (Kuncoro dalam Suprpto, 2020). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik TK Istiqlal Bandar Lampung tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 53 peserta didik.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian adalah bagian dari populasi, yang memiliki beberapa ciri atau karakteristik untuk diambil menjadi anggota kelompok sampel (Margono, 2005) Penelitian ini diambil menggunakan teknik *non probability sampling* dengan jenis teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Margono, 2005). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas eksperimen dengan jumlah 23 anak dan kelas kontrol dengan jumlah 23 anak. Pemilihan kelas eksperimen yaitu dengan kriteria anak yang tidak tertarik belajar berhitung hal tersebut terlihat dari hasil observasi.

3.4 Variabel penelitian

Variabel adalah sebuah kelompok yang terdiri dari dua faktor atau lebih yang diamati dalam suatu penelitian. Variabel penelitian adalah komponen yang sudah ditentukan oleh seorang peneliti untuk diteliti agar mendapatkan jawaban yang sudah dirumuskan yaitu berupa kesimpulan penelitian. Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu:

3.4.1 Variabel Bebas (*Independent*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media interaktif *articulate storyline* (X).

3.4.2 Variabel Terikat (*Dependent*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berhitung permulaan (Y).

3.5 Definisi Konseptual dan Definisi Operasional

3.5.1 Definisi Konseptual

Definisi konseptual adalah pengertian atau pemaknaan dari konsep setiap variabel yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian agar lebih mudah dipahami. Adapun definisi konseptual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Media interaktif *articulate storyline* (X)

Articulate storyline adalah sebuah perangkat lunak *authoring* yang dirancang khusus untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik. Dengan menggabungkan berbagai elemen multimedia seperti teks, gambar, audio, video, dan animasi, perangkat lunak ini menyajikan membelajarkan berhitung permulaan secara menarik dan melibatkan anak secara aktif dalam proses pembelajaran.

b. Kemampuan berhitung permulaan (Y)

Kemampuan berhitung permulaan merupakan landasan penting bagi perkembangan kognitif anak, khususnya dalam bidang matematika. Kemampuan ini tidak hanya melibatkan pengenalan angka, tetapi juga pemahaman konsep-konsep dasar matematika seperti banyaknya, urutan, dan operasi hitung.

3.5.2 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan yang sangat spesifik dan terukur tentang suatu konsep atau variabel dalam penelitian. Operasionalisasi variabel dibuat untuk memudahkan pengumpulan data dan menghindarkan perbedaan interpretasi serta membatasi ruang lingkup variabel.

a. Media interaktif *articulate storyline* (X)

Articulate storyline didefinisikan sebagai sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berupa game atau simulasi berhitung dasar. Media ini disusun dengan menggabungkan berbagai media seperti teks, gambar, suara, video, dan animasi untuk menyajikan materi pembelajaran secara menarik dan interaktif. Media pembelajaran yang dihasilkan kemudian digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran berhitung permulaan pada anak usia dini, di mana anak secara aktif terlibat dalam menyelesaikan berbagai tugas dan tantangan yang disajikan dalam media tersebut.

b. Kemampuan berhitung permulaan (Y)

Kemampuan berhitung permulaan merupakan kemampuan anak dalam menyebutkan urutan bilangan dari 1-10, menghitung jumlah benda, membandingkan jumlah dua kelompok benda, dan melakukan penjumlahan dan pengurangan sederhana.

3.6 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah utama yang dilakukan oleh peneliti guna mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung di TK Istiqlal. Observasi dilakukan untuk memperoleh data mengenai kemampuan anak dalam berhitung permulaan dengan cara mengobservasi kegiatan anak saat proses pembelajaran berlangsung.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian sebagai alat ukur untuk menghasilkan data empiris atau data yang akurat (Margono, 2005). Dalam penelitian kuantitatif dengan menggunakan instrumen penelitian yang tepat maka akan sangat berpengaruh dalam mengukur variabel yang diamati. Pada penelitian ini instrumen penelitian berupa lembar observasi. Pada skala penilaian, 4 kategori penilaian diperoleh dengan hasil menggunakan rumus interval dengan nilai tertinggi 96 dan nilai terendah 24. Adapun hasil perhitungan interval sebagai berikut:

$$i = \frac{NT - NR}{k} = \frac{96 - 24}{4} = 18$$

Berikut tabel kisi-kisi instrumen yang akan dinilai:

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Variabel Media Interaktif *Articulate Storyline* (X)

Variabel	Dimensi	Indikator
Media Interaktif <i>Articulate Storyline</i>	Kualitas Media Pembelajaran	Pembelajaran sesuai dengan kurikulum PAUD/TK
		Pembelajaran mencakup konsep-konsep berhitung permulaan
	Efektivitas Pembelajaran	Menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap konsep-konsep dasar berhitung.
		Keterlibatan anak dalam menyelesaikan tugas-tugas yang

		diberikan dengan antusias
	Kemudahan Penggunaan	Desain elemen-elemen visual dan interaksi pengguna konsisten di seluruh modul
		Elemen-elemen visual seperti tombol, menu, dan ikon mudah dikenali dan memiliki fungsi yang jelas.

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Variabel Kemampuan Berhitung Permulaan (Y)

Variabel	Dimensi	Indikator
Kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun	Pengenalan Angka	Mengenali angka 1- 5
		Mengenali angka 6-10
		Menyebutkan angka 1-5 secara berurutan
		Menyebutkan angka 6-10 secara berurutan
	Perbandingan	Mengenali jumlah benda yang banyak dan sedikit
		Menyusun benda dari yang paling sedikit sampai yang paling banyak
	Operasi Hitung Sederhana	Menjumlahkan benda
		Mengurangkan benda
	Hubungan Simbol dan Jumlah	Mencocokkan angka dengan jumlah benda
		Menuliskan angka sesuai dengan jumlah benda
	Konsep urutan	Mengurutkan angka dari 1-10
		Menentukan angka yang hilang
		Menentukan urutan benda dari yang kecil ke besar
		Menentukan urutan benda dari yang besar ke kecil

3.8 Uji Instrumen Penelitian

3.8.1 Uji Validitas

Analisis uji instrumen dilakukan agar penelitian valid dan reliabilitas. Valid artinya instrumen yang digunakan mampu memberikan informasi yang tepat dan objektif. Pada penelitian ini validitas yang digunakan yaitu validitas isi (*Content Validity*), validitas isi berkaitan dengan apakah instrumen yang tersusun dalam kuesioner atau tes sudah mencakup semua materi yang hendak diukur.

Pengujian ini dilakukan untuk menguji dan memvalidasi isi dari kisi-kisi instrumen penilaian tersebut dan memberikan saran terhadap kesesuaian indikator pada setiap variabel yang akan diteliti (Hardani *et.al*, 2020). Uji validitas menggunakan korelasi product momen yang dilakukan dengan bantuan IBM SPSS versi 25. Hal ini menentukan valid tidaknya dengan membandingkan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dinyatakan valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tidak valid.

Berdasarkan pemerolehan hasil uji validitas kemampuan berhitung permulaan sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan uji coba instrument terlebih dahulu pada 20 anak di luar dari sampel penelitian yaitu di TK Kuntum Mekar Kids. Butir pernyataan sebanyak 25 butir soal. Uji validitas diperoleh dengan bantuan IBM SPSS versi 25 dengan jumlah anak 20, maka $r_{tabel} = 0,396$ Setiap butir soal dapat dikatakan valid jika $r_{tabel} < r_{hitung}$.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas

No	Item Pernyataan	Validitas
1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24	Valid
2	25	Tidak Valid

Berdasarkan hasil uji validitas bahwa dari 25 butir pernyataan yang telah di uji cobakan diperoleh 24 item pernyataan yang dinyatakan valid dan 1 pernyataan dinyatakan tidak valid dengan responden 20. Maka

pada 24 item pernyataan tersebut digunakan sebagai alat ukur penelitian yaitu lembar observasi. Data dapat dilihat pada (lampiran 16, hal 81).

3.8.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas instrumen menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistic versi 25*.

Tabel 4. Interpretasi Koefisien Alpha Cronbach (Arikunto,2014)

Rentang Koefisien	Kriteria
> 0,90	Sangat tinggi
0,70-0,90	Tinggi
0,50-0,70	Cukup
<0,50	Rendah

Uji reliabilitas dilakukan setelah butir soal pada uji validitas yang sudah valid. Berdasarkan hasil uji reliabilitas tersebut diperoleh dengan nilai sebesar 0,962 kemudian dibandingkan dengan kriteria reliabilitas dan dapat ditarik kesimpulan bahwa item pernyataan tersebut mempunyai kriteria sangat tinggi sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian ini. Data dapat dilihat pada (lampiran 17, hal 82).

3.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu:

3.9.1 Uji Prasyarat Analisis data

Uji prasyarat pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang didapatkan dapat dianalisis dengan menggunakan rumus uji regresi linear sederhana. Pada uji prasyarat penelitian ini yang digunakan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut penjelasannya :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan percobaan yang digunakan untuk mengetahui data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, sampel yang digunakan sebanyak 46 maka peneliti menggunakan rumus *Shapiro-Wilk* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistic versi 25*. Adapun kriterianya yaitu jika nilai signifikan $> 0,05$, maka nilai residual berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikan $< 0,05$, maka nilai residual tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Peneliti melakukan uji homogenitas karena peneliti ingin mengetahui dua kelompok data sampel memiliki ciri khas atau karakteristik yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah *Uji Levene Test* dengan bantuan program *IBM SPSS Statistic versi 25* dengan acuan signifikan 0,05. Jika nilai *sig* $> 0,05$ maka kedua kelompok data dinyatakan homogen. Sebaliknya, Jika nilai *sig* $< 0,05$ maka kedua kelompok data dinyatakan tidak homogen.

3.9.2 Analisis Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji prasyarat untuk dianalisis, langkah berikutnya adalah menguji hipotesis menggunakan metode regresi linier sederhana. Regresi linear sederhana digunakan untuk melihat seberapa kuat pengaruh satu variabel bebas (*independent*) terhadap variabel terikat (*dependent*). Penelitian ini menggunakan program *IBM SPSS Statistic versi 25* untuk menganalisis data dan menghitung persamaan garis lurus yang menggambarkan hubungan antara kedua variabel tersebut. Adapun rumus regresi linear sederhana sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b x$$

Gambar 3. Rumus regresi linear sederhana
Sumber (Zahriyah et al., 2021)

\hat{Y} = variabel terikat / *dependent*

X = variabel bebas / *independent*
 α = konstanta / kemiringan slope
 β = koefisien

Untuk menentukan konstanta (α) dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Gambar 4. Rumus Konstanta (α)

Selain rumus untuk mencari konstanta, terdapat pula rumus untuk mencari koefisien regresi (β), adapun rumusnya sebagai berikut:

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

Gambar 5. Rumus Koefisien Regresi (β)

Keterangan:

b = koefisien regresi
 Y = subjek variabel terikat (dependen)
 X = subjek variabel bebas (independen)
 n = banyak data

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan berhitung permulaan antara anak usia 5-6 tahun yang menggunakan media interaktif *articulate storyline* dan anak yang tidak menggunakannya. Hal ini terlihat dari perhitungan nilai rata-rata setelah perlakuan, di mana kelas eksperimen yang menggunakan media interaktif memperoleh nilai rata-rata sebesar 84, sedangkan kelas kontrol yang tidak menggunakan media tersebut hanya mencapai nilai rata-rata sebesar 59. Selain itu, analisis data dan uji hipotesis menggunakan regresi linear sederhana menunjukkan nilai signifikansi (sig) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis alternatif (Ha) diterima. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa penggunaan media interaktif *articulate storyline* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 5-6 tahun.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan, maka peneliti mengemukakan saran-saran untuk mengembangkan kemampuan anak usia dini.

1. Bagi Kepala Sekolah

Kepala sekolah diharapkan dapat menyediakan fasilitas dan sumber daya yang mendukung penggunaan media interaktif dalam pembelajaran dan mengadakan pelatihan bagi guru untuk meningkatkan keterampilan dalam menggunakan teknologi pendidikan.

2. Bagi Guru/Pendidik

Guru diharapkan dapat mengembangkan metode pengajaran yang inovatif dengan memanfaatkan media yang interaktif untuk meningkatkan keterlibatan anak, sehingga dapat menjadikan kegiatan belajar yang aktif dan positif bagi anak.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan rujukan bagi peneliti lain dan merekomendasikan agar peneliti lain dapat memaksimalkan penggunaan media interaktif serta menyesuaikan penggunaannya dengan usia anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. 2022. Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3800>
- Amiroh. 2019. Mahir Membuat Media Interaktif Articulate Storyline. Jawa. Tengah: Cipta
- Arsyad, A. 2011. Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Charlesworth, R. 2016. MATH and SCIENCE for Young Children Eighth Edition. USA: Cengage Learning.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. 2018. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. In *Fifth Edition*. Los Angeles, United States of America: SAGE.
- Darnawati, Jamiludin, Batia, L., Irawaty, & Salim. 2019. Pemberdayaan Guru melalui Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan Aplikasi Articulate Storyline. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 8–16. <https://doi.org/10.36709/amalilmiah.v1i1.8780>
- Diana, D., Mansoer, Z., & Syaikhu, A. 2020. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan dengan Bermain Ular Tangga. *Kusuma Negara II*, 47–54.
- Haddy Suprpto, M. S. 2020. Penerapan Metodologi Penelitian Dalam Karya Ilmiah. Sleman : *Gosyen Publishing*.
- Enjela, B. O., Miranda, D., & Amalia, A. 2024. Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Edukasi*, 2(2), 47–57.
- Fahyuni, E. F. 2017. BUKU AJAR TIK. In *Jurnal Sains dan Seni ITS* (Vol. 6, Issue 1).
- Farikhah, S., & Ariestina, H. 2020. Menelisik Kurikulum PAUD: Kajian Fenomenologis Terhadap Kecenderungan Belajar Calistung Anak Usia Dini. *Preschool*, 1(2), 77–94. <https://doi.org/10.18860/preschool.v1i2.9058>

- Feldman, J. R. (1991). *A Survival Guide for the Preschool Teacher*. USA : Center for Applied Research in Education.
<https://books.google.co.id/books?id=BiTLCtR7IMMC>
- Fitrianingtyas, A., Pd, S., & Pd, M. 2021. *Buku Ajar Konsep Dasar Matematika Anak Usia Dini*. Surakarta: DIKE UGM
- Gagne, R. M., Briggs, L. J., & Wager, W. W. 1992. *Principles of instructional design* (fourth edition). USA : *Ted Buchholz*.
- Hardani, Auliya Hikmatul nur , andriani Helmina , fardani asri Roushandy , ustiawati jumari, utami fatmi evi, sukmana juliana dhika, istiqomah rahmatul ria. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. In *Revista Brasileira de Linguística Aplicada* (Vol. 5, Issue 1). Yogyakarta : Pustaka Ilmu Group.
- Hasan, M., Milawati, Mp., Darodjat, Mp., & DrTuti Khairani Harahap, Ma. 2021. *Makna Peran Media Dalam Komunikasi dan Pembelajaran*. Klaten : Tahta Media Group
- Heinich, et al. 2002. *Instructional media and technologies for learning* (7th edition). In *United State of Amarica : Pearson Education, Inc*.
- Indriani, M. S., Artika, I. W., & Ningtias, D. R. W. 2021. *Penggunaan Aplikasi Articulate Storyline dalam Pembelajaran Mandiri Teks Negosiasi Kelas X Boga di SMK Negeri 2 Singaraja*. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Undiksha*, 11(1).
- Juhaeni, J., Safaruddin, S., & Salsabila, Z. P. 2021. *ARTICULATE STORYLINE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK PESERTA DIDIK MADRASAH IBTIDAIYAH*. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 8(2). <https://doi.org/10.24252/auladuna.v8i2a3.2021>
- Kartika Sari, A., & Janattaka, N. 2024. *Pengembangan Media Interaktif Articulate Storyline 3 Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas IV SD Negeri 3 Margomulyo*. *Journal on Education*, 07(01), 2032–2038.
- Kemp, J. E., & Dayton, D. K. 1985. *Planning and producing instructional media*. New York: Cambridge: Harper & Row Publisher.
- Khadijah. 2016. *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini Teori dan Pengembangannya*. Medan : *Perdana Publishing*.
- Latif, M., Zukhairina, Zubaidah, R., & Affandi, M. 2013. *Orientasi baru pendidikan anak usia dini : teori dan aplikasi*. Jakarta : *Kencana* (Vol. 21, Issue 1).
- Margono, S. 2005. *Metodologi penelitian pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Nasrullah, M., Adib, H., Misbah, M., Syafrawi, & Sahibudin, M. 2021. Dale's Theory dan Brunner's Theory (Analisis Media dalam Pentas Wayang Santri Ki Enthus Susmono). *Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Keislaman*, 8(2).
- OECD 2023. 2022. PISA PISA 2022 Results Malaysia. *Journal Pendidikan*, 10. <https://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/malaysia-1dbe2061/>
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., & Krismanto, W. 2022. *Media Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Pratama, R. A. 2018. Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 2 pada Materi Menggambar Grafik Fungsi di SMP Patra Dharma 2 Balikpapan. *Jurnal Dimensi*, 7(1), 19–35. <https://doi.org/10.33373/dms.v7i1.1631>
- Rohmah, F. N. 2020. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Korespodensi Berbasis Android Menggunakan Articulate Storyline 3. *Jurnal Ecoducation*, 2(2).
- Sam, N. 2021. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Pada Mata Pelajaran IPS di SMP Negeri 46 Makassar. *Educational Technology, Curriculum LLarning, and Communication*, 1(3).
- Seefeldt, W. 2008. Pendidikan Anak usia Dini (Menyiapkan Anak usia Tiga, Empat, dan Lima Tahun Masuk Sekolah). Jakarta : *Indeks*.
- Shoffa, S., Subroto, D. E., Nasution, F. S., Astuti, W., Romadi, U., Cholid, F., Azhari, D. S., Hafidz, Kardi, J., Umar, R. H., & Gusmiwarawi. 2023. *Buku Media Pembelajaran*. Sumatera Barat : *CV. Afasa Pustaka*.
- Sofyan, H. 2015. *Perkembangan anak usia dini dan cara praktis peningkatannya*. Jakarta : Cv. Infomedika.
- Sudjana, N., & Rivai, A. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo offset.
- Sujiono, Y. N. 2013. *Metode Pengembangan Kognitif*. Tangerang Selatan : *Penerbit Universitas Terbuka*.
- Susanto, A. 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini Pengantar dalam Berbagai Aspeknya*. Jakarta: Kenana Prenada Media Group.
- Thahir, A. 2018. *Psikologi Perkembangan*. Lampung : *Aura Publishing*, 1–260. <http://repository.radenintan.ac.id/10934/>
- Timothy, J. N., Donald, A. S., James, D. L., & James, D. R. 2000. *Instructional technology for teaching and learning*. New Jersey : Prentice Hall.

- Trinawindu, I. B. K., Dewi, A. K., & Narulita, E. T. 2021. Multimedia Interaktif untuk Proses Pembelajaran. In *PRABANGKARA: Jurnal Seni Rupa dan Desain* (Vol. 19, Issue 23).
- Warmansyah, J., Utami, T., Faridy, F., Marini, T., & Ashari, N. 2023. *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Jakarta Timur : Bumi Aksara.
<https://books.google.co.id/books?id=aYLeEAAAQBAJ>
- Yuliani, S. M., Nur Hidayah, A., & Bane Pabunga, D. 2022. *Amal Ilmiah : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK Mendukung Kegiatan Home Visit Bagi Guru TK*. 3(2). <https://doi.org/10.36709/amalilmiah.v3i2.6>
- Yusuf, Syamsu LN. 2000. Psikologi perkembangan anak & remaja. Bandung : Remaja Rosdakarya. <https://books.google.co.id/books?id=kaE-AAAACAAJ>
- Zahriyah, A., Suprianik, Parmono, A., & Mustofa. 2021. Ekonometrika Teknik Dan Aplikasi Dengan SPSS. Jember : *Mandala Press*.