

**PENGARUH *GAMES* CERITA SAINS BERGAMBAR TERINTEGRASI  
KEARIFAN LOKAL MINANGKABAU BERBASIS APLIKASI  
ANDROID TERHADAP SAINS DI TAMAN  
KANAK-KANAK PAYAKUMBUH**

**TESIS**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister  
Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini**



**OLEH**

**AYU INTAN PERMANA  
NIM. 20330031**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

---

Nama Mahasiswa : Ayu Intan Permana

NIM. : 20330031

Nama

Tanda Tangan

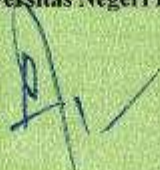
Tanggal

Dr. Delfi Eliza, M.Pd  
Pembimbing



\_\_\_\_\_

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Padang



Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd  
NIP. 196303201988031002

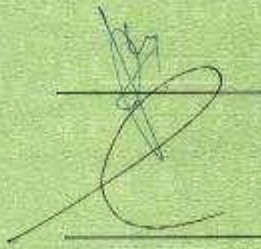


Koordinator Program Studi



Dr. Dadan Suryana, M.Pd  
NIP. 197505032009121001



**PERSETUJUAN KOMISI**  
**UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Delfi Eliza, M.Pd</u> (Ketua)	
2.	<u>Prof. Dr. Rakimahwati, M.Pd</u> (Anggota)	
3.	<u>Dr. Nenny Mahyuddin, M.Pd</u> (Anggota)	

**Mahasiswa**

**Nama** : Ayu Intan Permana

**NIM.** : 20330031

**Tanggal Ujian** : 13 Februari 2023

## Pernyataan Keaslian Tesis

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul:

**PENGARUH *GAMES* CERITA SAINS BERGAMBAR TERINTEGRASI  
KEARIFAN LOKAL MINANGKABAU BERBASIS APLIKASI  
ANDROID TERHADAP SAINS DI TAMAN  
KANAK-KANAK PAYAKUMBUH**

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya. Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Padang, 13 Februari 2023  
Yang memberi pernyataan,



**AYU INTAN PERMANA**  
**NIM. 20330031**



## KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur peneliti persembahkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul **“Pengaruh Games Cerita Sains Bergambar Terintegrasi Kearifan Lokal Minangkabau Berbasis Aplikasi Android terhadap Sains di Taman Kanak-Kanak Payakumbuh”**. Shalawat dan salam peneliti haturkan kepada Nabi besar umat sedunia, yakni Nabi Muhammad SAW, yang telah menuntun umatnya untuk menjalani kehidupan dunia yang bermanfaat dan mendapatkan kehidupan akhirat yang Bahagia.

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat dalam mendapatkan gelar Magister Pendidikan Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang. Peneliti menyadari bahwa dalam menyelesaikan tesis ini banyak bimbingan, arahan, motivasi serta kontribusi dari berbagai pihak baik berupa moril maupun materil. Oleh sebab itu, dengan segala kerendahan hati ucapan terima kasih peneliti haturkan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rusdinal M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan dan penyelesaian tesis ini.
2. Bapak Dr. Dadan Suryana selaku Koordinator Prodi Pendidikan Anak Usia Dini yang telah banyak memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penyelesaian tesis ini.
3. Ibu Dr. Delfi Eliza, M.Pd selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan untuk penyusunan tesis ini.
4. Ibu Prof. Dr. Rakimahwati, M.Pd selaku Kontributor 1 dan validator instrumen penelitian yang telah memberikan kontribusi, masukan dan arahan untuk kesempurnaan penulisan tesis ini.
5. Ibu Dr. Nenny Mahyuddin, M.Pd selaku Kontributor 2 dan validator instrumen penelitian yang telah memberikan kontribusi, masukan dan arahan untuk

kesempurnaan penulisan tesis ini.

6. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang telah dengan sabar dan ikhlas melayani serta memfasilitasi penulis selama menjalani pendidikan di Universitas Negeri Padang.
7. Suami tercinta, anak-anak serta keluargaku tersayang yang selalu menjadi motivator dan penyemangat bagi peneliti untuk menyelesaikan pendidikan ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa program Pascasarjana Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Negeri Padang yang telah banyak membantu dan mendukung segala kegiatan yang peneliti lakukan dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas Negeri Padang.

Dengan mengharapkan ridho Allah SWT, semoga segala partisipasi dan kontribusi semua pihak kepada peneliti selama ini diterima menjadi amal jariyah dan mendapatkan berkah dan pahala yang setimpal dari Allah SWT, baik di dunia maupun di akhirat kelak. Selanjutnya, saran dan kritik peneliti harapkan demi kesempurnaan penulisan tesis ini sehingga dapat bermanfaat bagi kita semua dan bagi dunia pendidikan.

Payakumbuh, 13 Februari  
2023 Peneliti

**AYU INTAN PERMANA**  
**NIM. 20330031**



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Judul .....	i
Persetujuan Akhir Tesis.....	ii
Persetujuan Komisi Ujian Tesis.....	iii
Pernyataan Keaslian Tesis .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar .....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
Abstract .....	xvii
Abstrak .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	12
C. Pembatasan Masalah.....	13
D. Rumusan Masalah .....	14
E. Tujuan Penelitian .....	14
F. Manfaat Penelitian .....	15
G. Kebaharuan dan Orisinalitas Penelitian .....	16
H. Definisi Operasional.....	19
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>21</b>
A. Landasan Teori.....	21
1. Anak Usia Dini (AUD).....	21
a. Hakikat Anak Usia Dini (AUD) .....	21
b. Karakteristik Anak Usia Dini .....	23
c. Aspek Pengembangan Anak Usia Dini.....	26
2. Sains Anak Usia Dini .....	29
a. Hakikat Sains.....	29
b. Keterampilan Proses Sains.....	32
c. Penilaian Keterampilan Proses Sains.....	35
d. Metode Saintifik .....	39
3. <i>Games Education</i> Cerita Bergambar .....	42
a. Hakikat <i>Games Education</i> .....	42
b. Hakikat Cerita Sains Bergambar .....	45
4. Kearifan Lokal.....	47
a. Hakikat Kearifan Lokal .....	47
b. Kearifan Lokal Minangkabau .....	49
B. Penelitian yang Relevan.....	54
C. Kerangka Konseptual.....	55
D. Hipotesis Penelitian.....	56

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>58</b>
A. Jenis Penelitian .....	58
B. Definisi Operasional Variabel.....	60
C. Populasi dan Sampel .....	60
D. Instrumen Penelitian .....	61
1. Uji Validitas .....	65
2. Uji Reliabilitas.....	68
E. Teknik Pengumpulan Data.....	69
F. Teknik Analisis Data .....	70
1. Uji Normalitas .....	70
2. Uji Homogenitas.....	70
3. Uji Hipotesis .....	71
G. Jadwal Penelitian.....	72
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>73</b>
A. Hasil Penelitian .....	73
1. Deskripsi Data .....	73
a. Nilai <i>Pretest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen & Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh .....	73
b. Nilai <i>Pretest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen & Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	75
c. Nilai <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen & Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh .....	78
d. Nilai <i>Pretest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen & Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	81
e. Nilai <i>Pretest</i> Per Aspek Keterampilan Proses Sains TK Al Huffazh Payakumbuh .....	84
f. Nilai <i>Pretest</i> Per Aspek Keterampilan Proses Sains TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	96
g. Nilai <i>Posttest</i> Per Aspek Keterampilan Proses Sains TK Al Huffazh Payakumbuh .....	107
h. Nilai <i>Posttest</i> Per Aspek Keterampilan Proses Sains TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	119
2. Uji Prasyarat.....	130
a. Uji Normalitas .....	131
b. Uji Homogenitas .....	133
3. Uji Hipotesis .....	135
a. Uji Hipotesis di TK Al Huffazh Payakumbuh .....	135
b. Uji Hipotesis di TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	138
B. Pembahasan.....	142
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>150</b>
A. Simpulan .....	150
B. Implikasi .....	150
C. Saran .....	152
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>154</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1: Karakteristik Anak Usia Dini Menurut Ahli .....	24
2.2: Taksonomi Anderson dan Krathwohl .....	36
2.3: Makanan Tradisional Minangkabau.....	51
3.1: Rancangan Penelitian.....	58
3.2: Desain Penelitian.....	59
3.3: Kisi-Kisi Keterampilan Proses Sains .....	61
3.4: Uji Validitas Instrumen Keterampilan Proses Sains .....	66
3.5: Hasil Validitas Instrumen Keterampilan Proses Sains.....	67
3.6: Kriteria Pengujian Reliabilitas .....	69
3.7: Hasil Reliabilitas Instrumen .....	69
3.8: Jadwal Penelitian.....	72
4.1: Nilai <i>Pretest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas B1 dan B2 TK Al Huffazh.....	73
4.2: Data Deskriptif <i>Pretest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas B1 Dan B2 TK Al Huffazh .....	74
4.3: Nilai <i>Pretest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas B1 dan B2 TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	75
4.4: Data Deskriptif <i>Pretest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas B1 Dan B2 TK Ar Rasyid .....	76
4.5: Nilai <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas B1 dan B2 TK Al Huffazh Payakumbuh .....	79
4.6: Data Deskriptif <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas B1 Dan B2 TK Al Huffazh .....	79
4.7: Nilai <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas B1 dan B2 TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	81

4.8: Data Deskriptif <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas B1 dan B2 TK Ar Rasyid .....	82
4.9: Nilai <i>Pretest Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen & Kontrol TK Al Huffazh dan TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	84
4.10: Nilai <i>Pretest</i> Mengobservasi Kelas Eksperimen TK Al Huffazh Payakumbuh .....	85
4.11: Nilai <i>Pretest</i> Mengobservasi Kelas Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh.....	86
4.12: Nilai <i>Pretest</i> Mengukur Kelas Eksperimen TK Al Huffazh Payakumbuh.....	87
4.13: Nilai <i>Pretest</i> Mengukur Kelas Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh.....	88
4.14: Nilai <i>Pretest</i> Membandingkan Kelas Eksperimen TK Al Huffazh Payakumbuh .....	89
4.15: Nilai <i>Pretest</i> Membandingkan Kelas Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh .....	90
4.16: Nilai <i>Pretest</i> Mengklasifikasikan Kelas Eksperimen TK Al Huffazh Payakumbuh.....	91
4.17: Nilai <i>Pretest</i> Mengklasifikasikan Kelas Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh .....	92
4.18: Nilai <i>Pretest</i> Mengkomunikasikan Kelas Eksperimen TK Al Huffazh Payakumbuh .....	93
4.19: Nilai <i>Pretest</i> Mengkomunikasikan Kelas Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh .....	94
4.20: Nilai <i>Pretest</i> Mengobservasi Kelas Eksperimen TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	97
4.21: Nilai <i>Pretest</i> Mengobservasi Kelas Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	98
4.22: Nilai <i>Pretest</i> Mengukur Kelas Eksperimen TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	99
4.23: Nilai <i>Pretest</i> Mengukur Kelas Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	100



4.24: Nilai <i>Pretest</i> Membandingkan Kelas Eksperimen TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	101
4.25: Nilai <i>Pretest</i> Membandingkan Kelas Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	102
4.26: Nilai <i>Pretest</i> Mengklasifikasikan Kelas Eksperimen TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	103
4.27: Nilai <i>Pretest</i> Mengklasifikasikan Kelas Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	104
4.28: Nilai <i>Pretest</i> Mengkomunikasikan Kelas Eksperimen TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	105
4.29: Nilai <i>Pretest</i> Mengkomunikasikan Kelas Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	106
4.30: Nilai <i>Posttest</i> Mengobservasi Kelas Eksperimen TK Al Huffazh Payakumbuh .....	108
4.31: Nilai <i>Posttest</i> Mengobservasi Kelas Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh .....	109
4.32: Nilai <i>Posttest</i> Mengukur Kelas Eksperimen TK Al Huffazh Payakumbuh .....	110
4.33: Nilai <i>Posttest</i> Mengukur Kelas Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh.....	111
4.34: Nilai <i>Posttest</i> Membandingkan Kelas Eksperimen TK Al Huffazh Payakumbuh .....	112
4.35: Nilai <i>Posttest</i> Membandingkan Kelas Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh.....	113
4.36: Nilai <i>Posttest</i> Mengklasifikasikan Kelas Eksperimen TK Al Huffazh Payakumbuh .....	115
4.37: Nilai <i>Posttest</i> Mengklasifikasikan Kelas Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh .....	116
4.38: Nilai <i>Posttest</i> Mengkomunikasikan Kelas Eksperimen TK Al Huffazh Payakumbuh.....	117

4.39: Nilai <i>Posttest</i> Mengkomunikasikan Kelas Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh .....	118
4.40: Nilai <i>Posttest</i> Mengobservasi Kelas Eksperimen TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	120
4.41: Nilai <i>Posttest</i> Mengobservasi Kelas Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	121
4.42: Nilai <i>Posttest</i> Mengukur Kelas Eksperimen TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	122
4.43: Nilai <i>Posttest</i> Mengukur Kelas Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	123
4.44: Nilai <i>Posttest</i> Membandingkan Kelas Eksperimen TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	124
4.45: Nilai <i>Posttest</i> Membandingkan Kelas Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	125
4.47: Nilai <i>Posttest</i> Mengklasifikasikan Kelas Eksperimen TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	126
4.48: Nilai <i>Posttest</i> Mengklasifikasikan Kelas Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	127
4.48: Nilai <i>Posttest</i> Mengkomunikasikan Kelas Eksperimen TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	128
4.49: Nilai <i>Posttest</i> Mengkomunikasikan Kelas Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	129
4.50: Data Uji Normalitas TK Al Huffazh Payakumbuh .....	131
4.51: Data Uji Normalitas TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	132
4.52: Data Perbandingan Uji Normalitas .....	133
4.53 : Data Uji Homogenitas TK Al Huffazh Payakumbuh .....	134
4.54 : Data Uji Homogenitas TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	134
4.55: Data Perbandingan Uji Homogenitas .....	135
4.56: Uji T <i>Pretest</i> & <i>Posttest</i> TK Al Huffazh .....	136

4.57: Uji T Hipotesis Pertama .....	138
4.58: Uji T <i>Pretest &amp; Posttest</i> TK Ar Rasyid .....	139
4.59: Uji T Hipotesis Kedua .....	140
4.60: Data Hasil Uji Hipotesis .....	141

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1: Kerangka Konseptual Penelitian .....	56
4.1: Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol TK Al Huffazh .....	75
4.2: Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol TK Ar Rasyid .....	77
4.3: Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada TK Al Huffazh dan TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	78
4.4: Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol TK Al Huffazh .....	80
4.5: Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol TK Ar Rasyid .....	82
4.6: Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i> Keterampilan Proses Sains Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada TK Al Huffazh dan TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	83
4.7: Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> Tiap-Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains TK Al Huffazh .....	96
4.8: Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> Tiap-Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains TK Ar Rasyid.....	107
4.9: Perbandingan Nilai <i>Posttest</i> Tiap-Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains TK Al Huffazh.....	119
4.10: Perbandingan Nilai <i>Posttest</i> Tiap-Tiap Aspek Keterampilan Proses Sains TK Ar Rasyid.....	130



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator pada Bidang Pengembangan Sains .....	164
2. Kisi-Kisi Keterampilan Proses Sains .....	166
3. Validasi Instrumen Keterampilan Proses Sains .....	171
4. Instrumen Uji Coba Penelitian .....	187
5. Data Uji Validitas dan Reliabilitas .....	190
6. Tabel r Product Moment untuk Uji Validitas Instrumen .....	191
7. Instrumen Penelitian .....	192
8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Pertemuan 1 – 6 Kelas Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh .....	194
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Pertemuan 1 – 6 Kelas Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	218
10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Pertemuan 1 – 6 Kelas Eksperimen TK Al Huffazh Payakumbuh.....	236
11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) Pertemuan 1 – 6 Kelas Eksperimen TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	260
12. Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen Kelas B1 TK Al Huffazh Payakumbuh.....	278
13. Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol Kelas B2 TK Al Huffazh Payakumbuh.....	279
14. Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen Kelas B1 TK Al Huffazh Payakumbuh.....	280
15. Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol Kelas B2 TK Al Huffazh Payakumbuh.....	281
16. Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen Kelas B1 TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	282

17. Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol Kelas B2 TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	283
18. Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen Kelas B1 TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	284
19. Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol Kelas B2 TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	285
20. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas TK Al Huffazh Payakumbuh.....	286
21. Hasil Uji Normalitas dan Uji Homogenitas TK Ar Rasyid Payakumbuh.....	288
22. Hasil Uji Hipotesis <i>Pretest &amp; Posttest</i> Kelas Eksperimen TK Al Huffazh Payakumbuh .....	290
23. Hasil Uji Hipotesis <i>Pretest &amp; Posttest</i> Kelas Eksperimen TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	291
24. Hasil Uji Hipotesis <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh .....	292
25. Hasil Uji Hipotesis <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh .....	293
26. Tabel t untuk Uji Hipotesis .....	294
27. Dokumentasi Penelitian.....	297
28. Agenda Penelitian (Oktober – Januari 2022) .....	303
29. Surat-Surat Izin Penelitian .....	306

## ABSTRACT

**AYU INTAN PERMANA, 2023, NIM. 20330031. The Influence of Illustrated Science Story Games Integrated with Minangkabau Local Wisdom Based on Android Application on Science in Payakumbuh Kindergarten. Thesis. Master of Early Childhood Education Study Program. Faculty of Science Education. Padang State University.**

The initial findings of the study found that children's science process skills were still low and in the undeveloped category. In observing, there are still many children who have not been able to use all of their five senses to recognize scientific processes. In measuring skills, children have not been able to make measurements precisely in the science process. In comparison skills, many children have not been able to differentiate and find similarities in the scientific process. In classifying the nature and shape of objects in the scientific process, children cannot distinguish between solid, gas and liquid objects. In the aspect of communicating, children have not been able to tell the science processes that have been carried out. Therefore, this study aims to determine: 1) The Influence of Illustrated Science Story Games Integrated with Minangkabau Local Wisdom Based on Android Application on Science at Al Huffazh Kindergarten Payakumbuh, 2) The Influence of Illustrated Science Story Games Integrated with Minangkabau Local Wisdom Based on Android Application on Science at Ar-Rasyid Payakumbuh Kindergarten.

This type of research is quantitative research with true experimental methods. The population in this study were early childhood at Al Huffazh Kindergarten and Ar-Rasyid Kindergarten Payakumbuh. Sampling used a purposive sampling technique by taking class B1 and B2, totaling 58 people. The instrument in this study was the science process skills observation sheet. The data collection technique in this study was carried out by assessing science process skills. Data analysis techniques were carried out using the T test.

The results showed that: 1) There is an Influence of Illustrated Science Story Games Integrated with Minangkabau Local Wisdom Based on Android Application on Science at Al Huffazh Kindergarten Payakumbuh. This is evidenced by the t-count value of the science process skills of the experimental and control classes of Al Huffazh Kindergarten Payakumbuh which is greater than the t-table, 2) There is an Influence of Illustrated Science Story Games Integrated with Minangkabau Local Wisdom Based on Android Application on Science at Ar Rasyid Kindergarten Payakumbuh. This is evidenced by the t-count value of the science process skills of the experimental and control classes of Ar Rasyid Kindergarten Payakumbuh is greater than the t-table.

**Keywords:** Illustrated Science Story, Minangkabau Local Wisdom, Science

## ABSTRAK

**AYU INTAN PERMANA, 2023, NIM. 20330031. Pengaruh *Games* Cerita Sains Bergambar Terintegrasi Kearifan Lokal Minangkabau Berbasis Aplikasi Android terhadap Sains di Taman Kanak-Kanak Payakumbuh. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Anak Usia Dini. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.**

Temuan awal penelitian didapatkan bahwa keterampilan proses sains anak masih rendah dan berada pada kategori belum berkembang. Dalam mengobservasi, masih banyak anak yang belum mampu menggunakan semua panca inderanya untuk mengenali proses sains. Dalam keterampilan mengukur, anak-anak belum mampu melakukan pengukuran secara tepat dalam proses sains. Dalam keterampilan membandingkan, anak-anak juga banyak yang belum mampu membedakan dan melihat persamaan dalam proses sains. Dalam mengklasifikasikan sifat dan bentuk benda pada proses sains, anak belum bisa membedakan benda padat, benda gas dan benda cair. Dalam aspek mengkomunikasikan, anak belum mampu menceritakan proses sains yang telah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Pengaruh *Games* Cerita Sains Bergambar Terintegrasi Kearifan Lokal Minangkabau Berbasis Aplikasi Android terhadap Sains di Taman Kanak-Kanak Al Huffazh Payakumbuh, 2) Pengaruh *Games* Cerita Sains Bergambar Terintegrasi Kearifan Lokal Minangkabau Berbasis Aplikasi Android terhadap Sains di Taman Kanak-Kanak Ar-Rasyid Payakumbuh.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen murni (*True Experimental*). Populasi dalam penelitian ini adalah anak usia dini di Taman Kanak-Kanak Al Huffazh dan Taman Kanak-Kanak Ar-Rasyid Payakumbuh. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mengambil kelas B1 dan B2 yang berjumlah 58 orang. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi keterampilan proses sains. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan penilaian keterampilan proses sains. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan uji T

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Terdapat Pengaruh *Games* Cerita Sains Bergambar Terintegrasi Kearifan Lokal Minangkabau Berbasis Aplikasi Android terhadap Sains di Taman Kanak-Kanak Al Huffazh Payakumbuh. Hal ini dibuktikan dengan nilai t-hitung keterampilan proses sains kelas eksperimen dan kontrol TK Al Huffazh Payakumbuh lebih besar dari pada t-tabel, 2) Terdapat Pengaruh *Games* Cerita Sains Bergambar Terintegrasi Kearifan Lokal Minangkabau Berbasis Aplikasi Android terhadap Sains di Taman Kanak-Kanak Ar Rasyid Payakumbuh. Hal ini dibuktikan dengan nilai t-hitung keterampilan proses sains kelas eksperimen dan kontrol TK Ar Rasyid Payakumbuh lebih besar dari pada t-tabel.

**Kata Kunci:** Cerita Sains Bergambar, Kearifan Lokal Minangkabau, Sains

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Anak Usia Dini (AUD) adalah anak-anak pada usia emas pertumbuhan dan perkembangan. Menurut Montessori (2015), anak usia dini adalah anak-anak pada fase *absorbmind* yaitu masa menyerap pikiran. Dengan demikian, anak usia dini adalah anak pada masa menyerap informasi dan pesan dengan sangat baik, oleh sebab itu masa-masa ini anak memerlukan stimulasi yang baik sehingga anak dapat berkembang dengan optimal. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional juga menjelaskan bahwa anak usia dini adalah anak-anak yang berada pada rentang usia 0-6 tahun.

Karakteristik anak usia dini bisa dilihat dari berbagai aspek pengembangan. Fitri & Rakimahwati (2021) mengungkapkan bahwa terdapat sejumlah karakteristik anak usia dini dalam proses pembelajaran, yaitu: 1) Anak sebagai pembelajar aktif; 2) Anak belajar melalui sensori dan panca indera; 3) Anak membangun pengetahuan sendiri; 4) anak berpikir melalui benda konkret; 5) Anak belajar dari lingkungan. Anak usia dini merupakan individu yang berbeda, unik, dan memiliki karakteristik tersendiri sesuai dengan tahapan usianya. Secara psikologis anak usia dini memiliki karakteristik yang khas dan berbeda dengan anak yang usianya di atas delapan tahun.

Aspek perkembangan anak usia dini yang perlu distimulasi agar



berkembang dengan baik dan optimal antara lain aspek fisik motorik, kognitif, bahasa, sosio emosional, agama dan moral serta seni dan kreativitas. Yusnira (2015) menjelaskan bahwa perkembangan anak usia dini terdapat 6 (enam) aspek perkembangan, yaitu kesadaran personal, kesehatan emosional, sosialisasi, komunikasi, kognisi dan keterampilan motorik sangat penting dan harus dipertimbangkan sebagai fungsi interaksi. Salah satu aspek penting harus dikembangkan pada anak usia dini adalah aspek kognitif.

Menurut Permendikbud No. 137 Tahun 2014, aspek perkembangan kognitif sesuai dengan tujuan pembelajaran di Taman Kanak-Kanak meliputi: 1) belajar dan pemecahan masalah, 2) berfikir logis, dan 3) berfikir simbolik. Pertama, belajar dan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan cara fleksibel dan diterima sosial serta menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru. Kedua, berfikir logis yang mencakup berbagai perbedaan, klasifikasi, pola, berinisiatif, berencana, dan mengenal sebab-akibat. Ketiga, berfikir simbolik, mencakup kemampuan mengenal, menyebutkan, dan menggunakan konsep bilangan, mengenal huruf, serta mampu mempresentasikan berbagai benda dan imajinasinya dalam bentuk gambar (Dhiu & Laksana, 2021).

Salah satu pengetahuan anak usia dini terkait aspek pengembangan kognitif adalah pengenalan tentang sains. Watini (2019) menyatakan bahwa sains merupakan suatu bentuk upaya yang membuat berbagai pengalaman menjadi sistem pola pikir yang logis yaitu dengan metode ilmiah. Artinya

bahwa sains merupakan pengetahuan tentang alam dan gejala-gejalanya. Sains juga diartikan sebagai suatu sistem untuk mengetahui alam sekitar dan sains juga merupakan suatu sekumpulan pengetahuan yang berfungsi untuk menjelaskan apa yang telah diperoleh. Sains ialah ilmu yang mempelajari tentang suatu fenomena yang spesifik serta sains adalah suatu proses kegiatan atau tindakan dalam rangka memecahkan masalah.

Pembelajaran sains anak usia dini disajikan dalam bentuk aktivitas yang menyenangkan. Windarta & Suyadi (2020) menjabarkan bahwa dalam proses pembelajaran anak usia dini menggunakan prinsip belajar, bermain dan bernyanyi. Pembelajaran menggunakan bermain disusun sehingga menyenangkan, agar menarik dan anak terlibat dalam pembelajaran. Dengan kegiatan bermain ini anak diharapkan dapat aktif dan dapat mengambil pengalaman dari kegiatan yang dilakukan, karena dengan bermain anak tidak hanya duduk diam mendengarkan ceramah dari guru namun anak akan aktif berinteraksi dengan berbagai benda dan orang yang berada di lingkungannya, baik secara fisik maupun mental.

Aspek keterampilan sains anak usia dini mencakup beberapa hal. Charlesworth & Lind (2010) menyatakan bahwa sains diukur berdasarkan 5 aspek keterampilan yang disebut dengan keterampilan proses sains. Pertama, mengobservasi yaitu keterampilan anak dalam mengamati dan memperhatikan yang melibatkan melibatkan semua indera anak, sehingga anak tersebut dapat menyatakan sifat yang dimiliki oleh suatu benda atau objek. Kedua, mengukur yaitu proses membandingkan yang diukur dengan

satuan ukuran tertentu yang telah ditetapkan. Ketiga, membandingkan yang merupakan proses pemeriksaan obyek dan peristiwa dalam hal persamaan dan perbedaan. Keempat, mengklasifikasikan yaitu penilaian ketika anak memilah berbagai obyek peristiwa berdasarkan sifat-sifat khususnya, sehingga didapatkan golongan atau kelompok sejenis dari peristiwa yang dimaksud. Kelima, mengkomunikasikan yaitu kemampuan anak dalam membicarakan temuan yang mereka dapatkan pada suatu peristiwa atau kegiatan sains.

Untuk menstimulasi sains anak usia dini diperlukan strategi dan metode pembelajaran yang menyenangkan agar anak mudah mengingat konsep dan peristiwa yang dipelajarinya. Salah satu metode pembelajaran sains yang menyenangkan bagi anak adalah melalui permainan edukasi (*games education*). Nugroho & Ma'arif (2022) berasumsi bahwa dalam meningkatkan konsentrasi otak, *game* dinilai memiliki pengaruh yang signifikan. Hal ini disebabkan didalam *game* edukasi individu akan diberikan stimulus dari masalah yang harus diselesaikan, dan hal tersebut dapat melatih individu dalam memecahkan persoalan yang ada dengan cara yang tepat. *Game* edukasi merupakan permainan yang mendidik baik dari segi materi ataupun informasi.

*Games Education* dalam Bahasa Indonesia disebut juga dengan permainan edukasi. Rekayanti dkk., (2019) menjelaskan bahwa *game* merupakan kata yang berasal dari Bahasa Inggris yang berarti permainan. *Game* atau permainan adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam

konteks tidak serius atau dengan tujuan refreshing. *Game* edukasi adalah permainan yang dikemas untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah.

Secara umum, *games education* dikelompokkan berdasarkan aspek pengembangan anak usia dini. Khadijah & Armanila (2017) mendeskripsikan bahwa permainan dalam mengembangkan aspek kognitif anak meliputi permainan geometri, tata balok, hitung langkah, hitung benda, teka-teki, congklak, merangkai pola, ular tangga dan lain-lain. Permainan dalam mengembangkan aspek bahasa anak mencakup permainan tebak kata, bercerita kembali, bernyanyi, menempel huruf, menirukan, bertukar nama dan lain sebagainya. Permainan dalam mengembangkan aspek motorik kasar anak meliputi permainan jalan hewan, berguling, menari, petak umpet, lompat tali, kucing dan tikus, engklek, naik kereta api, menjala ikan, galah asin dan lain-lain. Permainan dalam mengembangkan aspek motorik halus meliputi meronce, merobek kertas, mengambil dengan sumpit, adonan, jaring laba-laba dan lain sebagainya. Permainan dalam mengembangkan aspek sosial emosional seperti ekspresi wajah, gotong royong, kancil dan kura-kura, siapa aku, cita-citaku, tebak wajah, senyum dulu dan lain-lain. Permainan dalam mengembangkan aspek agama seperti permainan cerita islami, bernyanyi religius, ibadah bersama, dan lain sebagainya. Permainan dalam mengembangkan aspek seni anak mencakup menggambar bebas, mewarnai, mengkolase, mencampur warna dan lain-lain.

Lalu, ada beberapa penelitian terdahulu tentang *games education* yang

bisa dimainkan melalui aplikasi android. Pertama, *game* edukasi Marbel Fauna yang menunjukkan hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar siswa menggunakan media game edukasi marbel fauna secara sistematis dan dinyatakan sangat layak digunakan pada pembelajaran di sekolah (Nugroho & Ma'arif, 2022). Kedua, Ular Tangga Pintar Edukasi (UTAPSI) yang mana dari hasil penelitian dan hasil validasi ahli UTAPSI layak digunakan sebagai media pembelajaran (Novitasari & Kristin, 2021). Ketiga, *Matching Three* yang dari hasil penelitian menunjukkan bahwa telah berhasil dibuat *game* edukasi "*matching three*" yang ditujukan untuk anak usia dini (Priyanto dkk., 2014). Keempat, *Adventure Cooking* yang mana hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan perilaku prososial anak dengan persentase rata-rata sebesar 31% setelah anak menggunakan media game edukasi *Adventure cooking*. (Amalia dkk., 2021). Kelima, *Wordwall* yang mana dari hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *online* berbasis game edukasi *wordwall* valid dan praktis untuk digunakan (Oktariyanti dkk., 2021). Keenam, Kabathok yang dari hasil penelitian disimpulkan bahwa dengan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan melalui Kabathok dapat meningkatkan sosial anak (Dhomanita & D.H, 2017). Ketujuh, media pembelajaran Majalah pintar Edukatif (MAJINATIF) yang mana dari hasil penelitian menunjukkan bahwa media Majinatif dinyatakan valid, praktis dan baik sekali sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi anak (Wardana & Lintiasri, 2016).

Games edukasi sebagai media pembelajaran anak usia dini dapat diintegrasikan dengan kearifan lokal agar selain memberikan pembelajaran melalui kegiatan yang menyenangkan, anak mengetahui budaya daerah tempat tinggal mereka. Prayogo dkk., (2021) menyebutkan bahwa permainan edukasi berbasis kearifan lokal adalah suatu kegiatan yang menyenangkan serta menambah wawasan menggunakan perangkat teknologi yang bertemakan budaya daerah yang di angkat. Wahyuni & Eliza (2022) menyatakan bahwa tujuannya yaitu siswa dapat melestarikan budaya bangsa yang semakin luntur keberadaannya. Dalam penelitian ini, peneliti mengangkat kearifan lokal Minangkabau sebagai tema games edukasi dalam bentuk cerita sains bergambar (Eliza dkk., 2022). Mahyurianti & Mahyuddin (2020) mengemukakan bahwa budaya Minangkabau untuk anak TK yang berada diwilayah Minangkabau merupakan salah satu cara untuk melestarikan budaya dan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya. Budaya alam Minangkabau tentunya akan lebih dekat dengan anak-anak Minangkabau.

Cerita sains bergambar dalam games edukasi ini adalah cerita yang diiringi ilustrasi gambar proses sains (Eliza dkk., 2022). Sugiyanti (2018) menjelaskan bahwa cerita bergambar dengan materi sains adalah cerita pendek yang melukiskan kebenaran tentang proses sains yang diceritakan oleh pendidik PAUD untuk menarik minat anak dalam belajar tentang sains. Menurut Eliza dkk., (2022), cerita sains bergambar dalam penelitian ini memiliki tema pembuatan dadiah, pembuatan ampiang dan pembuatan gula enau atau gula aren. Semua ini adalah proses keterampilan sains tentang

makanan tradisional Minangkabau. Aisyah (2017) mengemukakan bahwa dalam budaya Minangkabau, beberapa makanan tradisional memiliki makna yang sakral, contohnya ada yang khusus dibuat untuk acara upacara adat, upacara menyambut hari besar keagamaan bahkan ada yang menjadi identitas suatu daerah di Minangkabau. Salah satu makanan tradisional yang dimaksud adalah dadiah yang bisa dikatakan sebagai “yogurt” autentik asli Minangkabau. Arnold dkk., (2021) mengungkapkan bahwa Dadiah merupakan produk susu kerbau yang di fermentasikan dalam tabung bambu. Dadiah adalah produk seperti yogurt yang sudah dikonsumsi oleh masyarakat Minangkabau selama ratusan tahun.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Pertama dari Fitri & Rakimahwati (2021) dengan judul penelitian “*Game Edukasi Berbasis Budaya Lokal Sumbang Duo Baleh* untuk Meningkatkan Kecerdasan Interpersonal Anak”. Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa *game* edukasi berbasis budaya lokal sumbang duo baleh untuk meningkatkan kecerdasan interpersonal dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Kedua penelitian yang berjudul “*Game Edukasi Pengenalan Objek* untuk Anak Usia 6-8 Tahun” dari Rekayanti dkk., (2019). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* edukasi pengenalan objek dapat membuat anak usia 6-8 tahun belajar sambil bermain. Ketiga penelitian dari Eliza & Karmila (2021) dengan judul penelitian “Pengaruh *Game* Interaktif Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan *Digital Literacy* di Taman Kanak-Kanak Pertiwi III Ladang Panjang kabupaten Merangin”. Berdasarkan analisis data, diperoleh



nilai rata-rata hasil kemampuan *digital literacy* anak dikelas eksperimen yang menggunakan *game* interaktif berbasis model pembelajaran inkuiri lebih tinggi (82) dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan *game* berbasis Aplikasi (75). Keempat penelitian yang berjudul “Penerapan Game Edukasi Terintegrasi Kearifan Lokal Berbasis Android terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Daring” dari Miluningtias & Shofiyah (2021). Hasil dari penelitian ini disimpulkan bahwa game edukasi terintegrasi kearifan lokal berbasis android berpengaruh pada hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sidoarjo. Kelima penelitian dari Utami & Warmansyah (2019) dengan judul penelitian “Cerita Gambar Berseri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sains Di Lembaga PAUD Yogyakarta”. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat peningkatan keaktifan anak dalam proses pembelajaran, sehingga dapat dinyatakan bahwa melalui cerita dengan media gambar seri dapat meningkatkan hasil belajar anak

Penelitian ini akan dilakukan di dua sekolah yaitu di TK Al Huffazh Payakumbuh dan TK Ar-Rasyid Payakumbuh. TK Al Huffazh Payakumbuh terletak di Jalan Gatot Subroto, Tanjung Pauh, Kecamatan Payakumbuh Barat, Kota Payakumbuh, Sumatera Barat (26218). Sedangkan TK Ar-Rasyid Payakumbuh terletak di Jalan Singa Harau RT 01 RW 01, Kelurahan Balai Panjang, Kecamatan Payakumbuh Selatan, Kota Payakumbuh, Provinsi Sumatera Barat (26225). Peneliti memilih dua lembaga Taman Kanak-Kanak ini dikarenakan oleh beberapa kesamaan. Pertama, kedua lembaga ini sama-sama telah terakreditasi A oleh BAN PAUD Kemendikbud RI. Kedua,

TK Al Huffazh Payakumbuh dan TK Ar-Rasyid Payakumbuh memiliki jumlah kelompok B yang sama yaitu sama-sama tiga kelas; B1, B2 dan B3. Ketiga, jumlah pendidik dan peserta didik di kedua lembaga tersebut hampir sama. Keempat, kualifikasi pendidik pada kedua lembaga tersebut lebih kurang sama yaitu minimal berijazah D3. Dengan menggunakan dua lembaga sebagai tempat penelitian maka hasil yang didapatkan akan lebih valid dan dapat digeneralisasikan.

Taman Kanak-Kanak ini berada pada lingkungan alam dan budaya Minangkabau. Nengsi & Eliza (2019) menggambarkan bahwa filosofi budaya Minangkabau yang utama adalah *Alam Takambang Jadi Guru*. Maknanya, alam lingkungan adalah guru yang sesungguhnya bagi manusia, karena melalui alam diperoleh hikmah dan ikhtiar. Alam semesta dan isinya merupakan hal yang sangat penting bagi masyarakat Minangkabau. Dengan demikian *games education* yang seharusnya diberikan pada anak usia dini adalah yang berbasis kearifan lokal Minangkabau.

Peneliti telah melakukan studi pendahuluan dengan guru-guru di TK Al Huffazh dan TK Ar-Rasyid Payakumbuh pada bulan Juli 2022. selama 1 minggu. Peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru-guru di TK Al Huffazh pada hari Senin sampai dengan Rabu, 4 Juli s.d 6 Juli 2022 dan di TK Ar-Rasyid Payakumbuh pada hari Kamis dan Jumat tanggal 7 dan 8 Juli 2022. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi peneliti, ada beberapa permasalahan terkait pembelajaran sains anak usia dini. Dalam hal ini kemampuan anak masih rendah karena banyak diantara anak yang belum

mampu memahami pembelajaran proses sains dengan baik. Dalam mengobservasi, masih banyak anak yang belum mampu menggunakan semua panca inderanya untuk mengenali proses sains yang diberikan. Dalam keterampilan mengukur, anak-anak belum mampu melakukan pengukuran secara benar dan tepat dalam proses sains yang diberikan. Dalam keterampilan membandingkan, anak-anak juga banyak yang belum mampu menjelaskan persamaan dan perbedaan pada proses sains. Dalam mengklasifikasikan sifat dan bentuk benda pada proses sains, kemampuan anak juga belum berkembang. Selanjutnya dalam aspek mengkomunikasikan, anak belum mampu menceritakan proses sains seperti apa yang telah dilakukannya. Kedua, media pembelajaran sains sangat sedikit sehingga menghambat proses pembelajaran sains pada anak. Aspek keterampilan proses sains memerlukan media pembelajaran yang sesuai dengan tema atau topik pembelajaran, sehingga guru harus kreatif menciptakan media pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan topik pembelajaran sehingga akan memudahkan anak memahami tujuan pembelajaran secara maksimal. Ketiga, pembelajaran sains anak masih bersifat monoton, sehingga anak sulit memahami konsep pembelajaran dan melakukan keterampilan proses sains. Media pembelajaran sains yang ada di TK Al Huffazh dan TK Ar-Rasyid Payakumbuh pada umumnya berupa permainan seperti bermain dengan buah, bermain mengenal rasa, bermain mencampurkan warna, bermain menanam dalam pot, bermain masak-masakan, bermain merawat tanaman dan permainan lainnya yang melibatkan alam sekitar serta peralatan yang mudah

di dapat di lingkungan sekitar.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran sains sains di TK Al Huffazh dan TK Ar-Rasyid Payakumbuh masih bersifat media sederhana yang biasa ditemukan pada Taman Kanak-Kanak lainnya. Media tersebut masih membuat kegiatan pembelajaran bersifat monoton sehingga keterampilan sains anak usia dini masih belum berkembang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran keterampilan proses sains di TK Al Huffazh dan TK Ar-Rasyid Payakumbuh belum pernah dilakukan dengan menggunakan game edukasi yang terintegrasi dengan kearifan lokal Minangkabau berbasis android. Sedangkan berdasarkan penjabaran penelitian-penelitian sebelumnya sudah banyak diterapkan pembelajaran pada anak usia dini dengan menggunakan game edukasi. Penggunaan game edukasi diterapkan pada berbagai aspek pengembangan anak usia dini seperti pengembangan karakter, seni dan kreativitas, bahasa, dan sosio emosional. Masih belum terdapat penelitian yang mengkaji tentang pengaruh game edukasi terhadap sains anak usia dini. Oleh sebab itu, penelitian ini adalah tentang “Pengaruh *Games* Cerita Sains Bergambar Terintegrasi Kearifan Lokal Minangkabau Berbasis Aplikasi Android terhadap Sains di Taman Kanak-Kanak Al Huffazh dan Taman Kanak-Kanak Ar-Rasyid Payakumbuh”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diuraikan beberapa identifikasi masalah mengenai pembelajaran sains anak usia dini.

Keterampilan proses sains anak masih banyak yang belum berkembang karena beberapa hal, yaitu:

1. Dalam mengobservasi, masih banyak anak yang belum mampu menggunakan semua panca inderanya untuk mengenali proses sains yang diberikan.
2. Dalam keterampilan mengukur, anak-anak belum mampu melakukan pengukuran secara benar dan tepat dalam proses sains yang diberikan.
3. Dalam keterampilan membandingkan, anak-anak juga banyak yang belum mampu menjelaskan persamaan dan perbedaan pada proses sains.
4. Dalam mengklasifikasikan sifat dan bentuk benda pada proses sains, anak belum bisa membedakan benda padat, benda gas dan benda cair.
5. Dalam aspek mengkomunikasikan, anak belum mampu menceritakan benda- benda yang digunakan dan proses sains seperti apa yang telah dilakukannya.
6. Salah satu penyebab keterampilan proses sains anak rendah adalah karena kurang efektifnya media pembelajaran sains. Media pembelajaran sains sangat sedikit sehingga menghambat proses pembelajaran sains pada anak.
7. Pembelajaran sains anak masih bersifat monoton, sehingga anak sulit memahami konsep pembelajaran dan melakukan keterampilan proses sains.

### **C. Pembatasan Masalah**

Dari identifikasi masalah di atas, maka terdapat tiga masalah utama yaitu keterampilan proses sains anak yang masih rendah, kurang efektifnya

media pembelajaran sains, dan pembelajaran sains yang masih bersifat monoton. Dalam penelitian ini, peneliti membatasi masalah hanya pada penggunaan media pembelajaran yang efektif untuk pembelajaran sains. Pembatasan masalah penelitian ini adalah tentang “Pengaruh *Games* Cerita Sains Bergambar Terintegrasi Kearifan Lokal Minangkabau Berbasis Aplikasi Android terhadap Sains di Taman Kanak-Kanak Al Huffazh dan Taman Kanak-Kanak Ar-Rasyid Payakumbuh”.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat Pengaruh *Games* Cerita Sains Bergambar Terintegrasi Kearifan Lokal Minangkabau Berbasis Aplikasi Android terhadap Sains di Taman Kanak-Kanak Al Huffazh Payakumbuh?
2. Apakah terdapat Pengaruh *Games* Cerita Sains Bergambar Terintegrasi Kearifan Lokal Minangkabau Berbasis Aplikasi Android terhadap di Taman Kanak-Kanak Ar-Rasyid Payakumbuh?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Merujuk pada rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat Pengaruh *Games* Cerita Sains Bergambar Terintegrasi Kearifan Lokal Minangkabau Berbasis Aplikasi Android terhadap Sains di Taman Kanak-Kanak Al Huffazh Payakumbuh?
2. Untuk mengetahui apakah terdapat Pengaruh *Games* Cerita Sains

Bergambar Terintegrasi Kearifan Lokal Minangkabau Berbasis Aplikasi Android terhadap Sains di Taman Kanak-Kanak Ar-Rasyid Payakumbuh?

## **F. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan bacaan, informasi dan referensi dalam bidang pendidikan. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan bacaan bagi para pendidik, guru, kepala sekolah Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) khususnya Taman Kanak- Kanak (TK) agar dapat melaksanakan pembelajaran sains dengan menggunakan permainan edukasi berbasis kearifan lokal. Selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi para peneliti selanjutnya, khususnya terkait dengan pembelajaran sains dengan menggunakan permainan edukasi.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Untuk kepala sekolah, agar mampu menjadikan penelitian ini sebagai bahan acuan dalam mengimplementasikan pembelajaran sains dengan cara yang menyenangkan salah satunya dengan permainan edukasi.
- b. Untuk para pendidik, agar menerapkan permainan edukasi berbasis kearifan lokal untuk pembelajaran sains anak usia dini sehingga disamping mendapatkan sains awal anak juga belajar budaya daerah yang mereka miliki.
- c. Untuk peneliti, penelitian ini bisa menjadi salah satu jalan dalam



memperoleh ilmu pengetahuan dan pemahaman tentang pembelajaran sains untuk anak usia dini dan dapat mengaplikasikannya secara nyata di lapangan.

- d. Untuk peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan pedoman dalam melakukan penelitian selanjutnya, terutama yang berhubungan dengan pembelajaran sains dan permainan edukasi.

#### **G. Kebaharuan dan Orisinalitas Penelitian**

Berdasarkan uraian pada latar belakang penelitian ini, terdapat beberapa penelitian terdahulu terkait dengan penelitian ini. Penelitian terdahulu tersebut dibahas kesenjangannya (*research gap*) dengan penelitian ini sehingga menjadi *novelty* atau kebaharuan dan orisinalitas penelitian ini. Berikut dijabarkan beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini.

Pertama, penelitian dari Fitri & Rakimahwati (2021) dengan judul penelitian “*Game* Edukasi Berbasis Budaya Lokal *Sumbang Duo Baleh* untuk Meningkatkan Kecerdasan Interpersonal Anak”. Penelitian ini fokus dalam pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Budaya Lokal *Sumbang Duo Baleh* dengan model pengembangan ADDIE agar dapat Meningkatkan Kecerdasan Interpersonal Anak. Jurnal ini mempunyai persamaan dengan penelitian ini dalam hal *Game* Edukasi Berbasis Budaya Lokal atau kearifan lokal Minangkabau. Perbedaan jurnal ini dengan penelitian ini terletak pada beberapa hal. Pertama, metode jurnal ini adalah R&D sedangkan metode

penelitian ini adalah eksperimen. Kedua, aspek pengembangan anak pada jurnal ini adalah kecerdasan interpersonal sedangkan aspek pengembangan pada penelitian ini adalah sains. Ketiga, *Game* Edukasi Berbasis Budaya Lokal yang digunakan pada jurnal ini adalah *Sumbang Duo Baleh*, sedangkan penelitian ini menggunakan *Games* Cerita Sains Bergambar terintegrasi kearifan lokal Minangkabau berbasis aplikasi android.

Kedua penelitian dari Rekyanti, dkk., (2019) yang berjudul “*Game* Edukasi Pengenalan Objek untuk Anak Usia 6-8 Tahun”. Fokus penelitian ini adalah pada pengembangan *Game* Edukasi pengenalan objek sehingga anak-anak dapat belajar sambil bermain. Aplikasi ini diperuntukkan untuk anak usia 6 sampai 8 tahun. Relevansi jurnal ini dengan penelitian ini adalah pada variabel yang digunakan yaitu *Game* Edukasi untuk anak usia dini. Perbedaan jurnal ini dengan penelitian ini adalah pada metodologi penelitian yang mana jurnal ini menggunakan metode R&D (*Research & Development*) sedangkan penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Selain itu, jurnal ini menggunakan *game* edukasi untuk pengenalan objek pada anak, sedangkan penelitian ini menggunakan *game* edukasi CBS untuk sains anak.

Ketiga, penelitian dari Eliza & Karmila (2021) dengan judul penelitian “Pengaruh *Game* Interaktif Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan *Digital Literacy* di Taman Kanak-Kanak Pertiwi III Ladang Panjang Kabupaten Merangin”. Penelitian ini mengkaji tentang Pengaruh *Game* Interaktif Berbasis Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan *Digital Literacy* di Taman Kanak-Kanak dengan perolehan hasil nilai rata-

rata kemampuan digital literacy anak dikelas eksperimen yang menggunakan game interaktif berbasis model pembelajaran inkuiri lebih tinggi (82) dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan game berbasis Aplikasi (75). Persamaan jurnal ini dengan penelitian ini terletak pada metode penelitian yang digunakan yaitu metode quasi eksperimen. Selain itu sampel yang digunakan sama yaitu sama-sama menggunakan anak usia dini di Taman Kanak-Kanak. Jurnal ini berbeda dengan penelitian ini dalam hal game yang digunakan, jurnal ini menggunakan game interaktif sedangkan penelitian ini menggunakan game edukasi. Kedua, variabel terikat pada jurnal ini adalah kemampuan digital literasi anak sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah sains anak usia dini.

Keempat, penelitian dari Miluningtias & Shofiyah (2021) yang berjudul “Penerapan Game Edukasi Terintegrasi Kearifan Lokal Berbasis Android terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Daring”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar kognitif siswa setelah belajar menggunakan game edukasi terintegrasi kearifan lokal berbasis android serta mengetahui pengaruh penerapan game edukasi terintegrasi kearifan lokal berbasis android terhadap hasil belajar kognitif siswa. Relevansi jurnal ini dengan penelitian ini terletak pada variabel game edukasi, variabel kearifan lokal dan variabel aplikasi android. Selain itu jurnal ini dan penelitian ini sama-sama menggunakan metode eksperimen. Perbedaan jurnal ini dengan penelitian ini terletak pada variabel terikat yang mana variabel terikat jurnal ini adalah hasil belajar anak, sedangkan variabel

terikat penelitian ini adalah sains anak usia dini. Kedua, perbedaan penelitian ini dengan jurnal ini terletak pada game edukasi yang digunakan, jurnal ini menggunakan game edukasi terintegrasi, sedangkan penelitian ini menggunakan *games* Cerita Sains Bergambar.

Kelima, penelitian dari Utami & Warmansyah (2019) dengan penelitian yang berjudul “Cerita Gambar Berseri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sains Di Lembaga PAUD Yogyakarta”. Penelitian ini mengkaji tentang bagaimana media Cerita Gambar Berseri dapat meningkatkan hasil belajar sains anak usia dini di PAUD pada siklus 1 dan siklus 2. Dan hasilnya adalah Cerita Gambar Berseri dapat meningkatkan hasil belajar sains anak. Jurnal ini relevan dengan penelitian ini karena memiliki kesamaan dalam aspek media yaitu ceritas bergambar dan memiliki kesamaan dalam aspek pengembangan yaitu hasil belajar sains anak usia dini. Metode penelitian pada jurnal ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sedangkan metode penelitian ini adalah metode eksperimen. Selain itu media yang digunakan pada jurnal ini adalah media Cerita Gambar Berseri sedangkan media yang digunakan pada penelitian ini adalah Cerita Sains Bergambar.

## **H. Definisi Operasional**

1. *Games Education* disebut juga dengan permainan edukatif dan *game* edukasi yang merupakan proses pelaksanaan kegiatan menyenangkan yang memiliki banyak rangkaian dan konsep memuaskan yang dapat bermanfaat dan mendidik untuk meningkatkan kecerdasan, potensi dan aspek

perkembangan anak khususnya sains.

2. Cerita Sains Bergambar adalah cerita tentang materi sains anak usia dini yang disajikan dengan tulisan berupa kalimat-kalimat sederhana dengan disertai gambar-gambar. Setiap tulisan dan kalimat untuk mengungkapkan sebuah konsep atau proses sains didukung oleh gambar yang mengungkapkan makna dari kalimat tersebut sehingga akan terbentuk sebuah cerita utuh untuk mendapatkan konsep dan pengetahuan tentang sains.
3. Sains adalah pengetahuan anak dalam memecahkan masalah meliputi melakukan pengamatan, mengelompokkan, menarik kesimpulan berdasarkan dari pengamatan, percobaan, mendiskusikan, dan mengaplikasikan berdasarkan pengalaman pengetahuan sains yang diperolehnya.
4. Kearifan Lokal Minangkabau merupakan adat, norma, tradisi dan budaya Minangkabau dengan filosofi *Alam Takambang Jadi Guru*, yang artinya segala ilmu pengetahuan di dapat dari alam sekitar.
5. Anak Usia Dini merupakan individu yang sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, bahkan dikatakan sebagai lompatan perkembangan.