

**PENGARUH PENGGUNAAN *FUN CARPET* TERHADAP KEMAMPUAN
MATEMATIKA PERMULAAN ANAK USIA 4-5 TAHUN**

(Skripsi)

Oleh

**SALSHABILA RIZKY RAMADHANI
NPM 2213054054**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

ABSTRAK

PENGARUH PENGGUNAAN *FUN CARPET* TERHADAP KEMAMPUAN MATEMATIKA PERMULAAN ANAK USIA 4-5 TAHUN

Oleh

SALSHABILA RIZKY RAMADHANI

Masalah dalam penelitian ini adalah kemampuan matematika permulaan anak usia 4-5 tahun yang membutuhkan stimulas yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media *fun carpet* terhadap kemampuan matematika permulaan pada anak usia 4-5 Tahun. Penelitian ini menggunakan jenis kuantitatif dengan metode *pre-experimental* dan desain *one group pretest-posttest*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 anak yang berusia 4-5 tahun. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi. Observasi dilakukan menggunakan lembar observasi ceklist yang telah diuji validitas dan dinyatakan valid. Lembar observasi juga diuji reliabilitas dan dinyatakan reliabel dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Data penelitian diuji menggunakan uji Wilcoxon dan diperoleh nilai sebesar 0,000. Nilai tersebut kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), yang berarti bahwa terdapat pengaruh positif antara media *fun carpet* terhadap kemampuan matematika permulaan pada anak usia 4-5 tahun.

Kata Kunci: media *fun carpet*, matematika permulaan, anak usia dini

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE USE *OF FUN CARPET* ON THE INITIAL MATH SKILLS OF CHILDREN AGED 4-5 YEARS

By

SALSHABILA RIZKY RAMADHANI

The problem in this study is the initial mathematical ability of children aged 4-5 years who need the right stimulus. This study aims to determine the influence of *fun carpet* media on early math skills in children aged 4-5 years. This study uses a quantitative type with a *pre-experimental* method and a *one group pretest-posttest* design. The sample in this study amounted to 20 children aged 4-5 years. The sampling technique uses *the purposive sampling* technique. The data collection technique used in this study is observation. Observations were carried out using checklist observation sheets that have been tested for validity and declared valid. The observation sheet was also tested for reliability and declared reliable using *the Alpha Cronbach formula*. The research data was tested using the Wilcoxon test and a value of 0.000 was obtained. The value is less than 0.05 ($0.000 < 0.05$), which means that there is a positive effect between the *fun carpet* media on early math skills in children aged 4-5 years.

Keywords: media *fun carpet*, early math, early childhood

**PENGARUH PENGGUNAAN *FUN CARPET* TERHADAP KEMAMPUAN
MATEMATIKA PERMULAAN ANAK USIA 4-5 TAHUN**

Oleh

SALSHABILA RIZKY RAMADHANI

Skripsi

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

Pada

**Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Jurusan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2026**

Judul Skripsi : **PENGARUH PENGGUNAAN *FUN CARPET*
TERHADAP KEMAMPUAN MATEMATIKA
PERMULAAN ANAK USIA 4-5 TAHUN**

Nama Mahasiswa : **Salshabila Risky Ramadhani**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2213054054**

Program Studi : **Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini**

Jurusan : **Ilmu Pendidikan**


Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

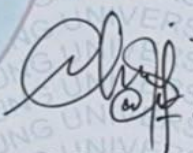


Dosen Pembimbing I

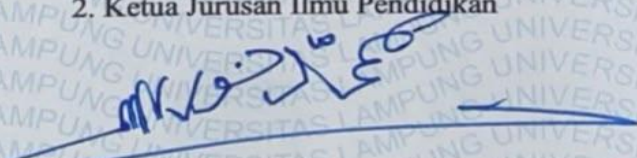
1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing II


Dr. Nia Fatmawati, M.Pd.
NIP. 198902232015042005


Chasya Aghniarrahmah, M.Pd.
NIP. 199502282024062003

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan


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

MENGESAHKAN

1. **Tim Penguji**

Ketua : Dr. Nia Fatmawati, M.Pd.

Sekretaris : Chasya Aghniarrahmah, M.Pd.

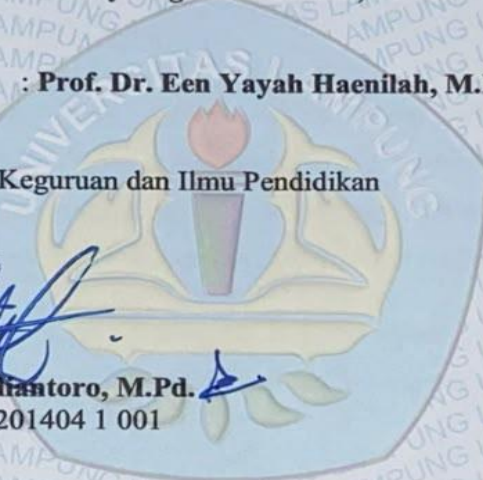
Penguji Utama : Prof. Dr. Een Yayah Haenilah, M.Pd.

2. **Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.

NIP. 19870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Mei 2026



(Handwritten signatures of Dr. Nia Fatmawati, Chasya Aghniarrahmah, and Prof. Dr. Een Yayah Haenilah)

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Salshabila Rizky Ramadhani
NPM : 2213054054
Program Studi : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Jurusan : Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *Fun Carpet* Terhadap Kemampuan Matematika Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun” adalah asli penelitian saya dan tidak plagiat kecuali pada bagian tertentu yang dirujuk dan sumber aslinya dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

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

Bandar Lampung, 20 Mei 2026

Pembuat Pernyataan,



Salshabila Rizky Ramadhani
NPM. 2213054054

RIWAYAT HIDUP



Salshabila Rizky Ramadhani lahir di Kota Serang Banten Pada 25 November 2001, anak ke tiga dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Dadan Yandi Mulya dan Ibu Rina Zaraini. Penulis memiliki dua saudara bernama Muhammad Harly Alifian dan Muhammad Haiqal Putra Pamungkas, serta dua saudari bernama Hanny Seprista Dwi Putri dan Aafiyah.

Penulis menempuh pendidikan formal mulai dari RA. Al - Hikmah pada tahun 2007 sampai tahun 2008, dilanjutkan sekolah dasar di SD Negeri 3 Perumnas Way Halim pada tahun 2008 sampai tahun 2011 dan melanjutkan sekolah di SD Negeri 115 OKU sampai tahun 2014. Kemudian, melanjutkan ke sekolah menengah pertama di SMP Negeri 4 OKU pada tahun 2014 sampai tahun 2017, serta ke sekolah menengah atas di SMA Negeri 6 OKU pada tahun 2017 sampai tahun 2020. Penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi dan terdaftar sebagai Mahasiswi S1 PG PAUD Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN pada periode 2022/2023. Selama menjadi mahasiswi, penulis telah mengikuti satu organisasi, yaitu Forkom PG PAUD FKIP Unila 2023/2024. Pada tahun 2025, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Pengenalan Lapangan Prasekolahan (PLP) selama 40 hari di Desa Bangun Jaya, Kecamatan Gunung Agung, Kabupaten Tulang Bawang Barat, Provinsi Lampung.

MOTTO

“Tidaklah Allah mempercepat, tidaklah Allah memperlambat. Tapi, pasti Allah memberi diwaktu yang tepat. Cepat belum tentu baik, lambatpun belum tentu buruk. Karena Allah tau kapan seorang hamba pantas menerima takdir terbaik Nya. Tetaplah lakukan ikhtiar terbaik”

(Ust. Irfan Rizki Haas)

"Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”

(Q.S. Ar-Rum:60)

“Hidup bukan untuk saling mendahului, bayangan yang diciptakan oleh mentari, ada karena matahari bermaksud terpuji, untukmu cintai diri sendiri hari ini”

(Baskara Putra, Hindia)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohiim...

Alhamdulillah Wasyukurillah puji dan syukur tiada hentinya kepada Allah Subhanahu Wata'ala atas segala nikmat dan karunia-Nya, dan suri tauladan Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam yang menjadi contoh dan panutan untuk kita semua. Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah Swt., telah terselesaikan Skripsi yang berjudul:

“Pengaruh Penggunaan *Fun Carpet* Terhadap Kemampuan Matematika Permulaan pada Anak Usia 4-5 Tahun”

Penulis persembahkan sebuah karya sederhana ini untuk:

Ibu dan Ayah tercinta (Rina Zaraini dan Dadan Yandi Mulya)

Tiada kata yang mampu menggambarkan besarnya perjuangan dan pengorbanan yang telah diberikan untukku. Hanya doa dan ucapan terimakasih yang dapat kuberikan kepada orang tuaku untuk mengungkapkan rasa syukur. Karya ini ku persembahkan kepada kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang tanpa henti. Terima kasih atas segala pengorbanan, motivasi, dan kepercayaan yang selalu diberikan.

Kedua kakak dan Adikku tercinta (M. Harly Alifian dan Hanny Seprista Dwi Putri) dan Adikku (M. Haiqal Putra Pamungkas dan Aafiyah)

Terimakasih atas semua dukungan yang telah diberikan, baik dukungan secara mental maupun material.

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *Fun Carpet* Terhadap Kemampuan Matematika Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun”, sebagai syarat meraih gelar sarjana pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, petunjuk serta bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.IPM., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, 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.
5. Dr. Nia Fatmawati, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa membimbing dan memberikan arahan, ide, kritik, dan saran serta memberikan semangat dan motivasi kepada penulis selama proses pembuatan skripsi ini.
6. Chasya Aghniarrahmah, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberi masukan, memberikan motivasi dan juga semangat serta mengarahkan penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Prof. Dr. Een Yayah Haenilah, M.Pd., selaku Dosen Pembahas, yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi ini.
8. Seluruh Staf pengajar PG-PAUD FKIP Universitas Lampung yang telah memberi ilmu pengetahuan kepada penulis selama kuliah.
9. Nunung, S.Pd., selaku Kepala Sekolah PAUD Bina Insan Al Amin, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

10. Guru-guru serta anak-anak dari PAUD Bina Insan Al Amin yang telah membantu serta meluangkan waktunya untuk membantu penelitian penulis.
11. Keluargaku tercinta yang selalu mendoakan, memberi dukungan, nasehat, motivasi, canda tawa, serta penyemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Kakak perempuan saya tercinta Hanny Seprista Dwi Putri yang selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasi dalam segala bentuk untuk menyelesaikan skripsi ini.
13. Sahabatku tersayang Riris Setabil dan Ifa Nur Janah yang selalu ada saat penulis membutuhkan bantuan. Terima kasih atas doa, bantuan, dan dukungan kalian.
14. Teman-teman seperjuangan PG-PAUD 2022 terkhusus kelas B yang telah saling membantu dan memotivasi.
15. Almamater tercinta Universitas Lampung yang saya banggakan.
16. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih atas doa dan bantuan serta dukungannya.

Semoga ALLAH SWT memberikan balasan yang lebih besar untuk bapak, ibu, dan teman-teman semua atas kebaikan dan bantuan yang sudah diberikan selama ini. Hanya ucapan terima kasih dan doa yang bisa penulis berikan dan semoga skripsi ini bisa bermanfaat untuk kita semua.

Bandar Lampung, 20 Mei 2026

Penulis,



Salshabila Rizky Ramadhani

NPM. 2213054054

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Batasan Masalah	8
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Matematika Permulaan Anak Usia Dini.....	10
2.1.1 Pengertian Matematika Permulaan.....	10
2.1.2 Aspek Matematika Permulaan.....	13
2.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Matematika Permulaan...16	
2.1.4 Tujuan Mempelajari Matematika Permulaan	17
2.2 Media <i>Fun Carpet</i>	19
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	19
2.2.2 Pengertian <i>Fun Carpet</i>	24
2.2.3 Tujuan dan Fungsi Media <i>Fun Carpet</i> pada Anak Usia Dini	26
2.2.4 Langkah-langkah Penggunaan <i>Fun Carpet</i>	27
2.2.5 Prosedur Penggunaan Media <i>Fun Carpet</i>	29
2.2.6 Kelebihan dan Kekurangan Media <i>Fun Carpet</i>	30
2.3 Kerangka Pikir	31
2.4 Hipotesis Penelitian	33
III. METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Jenis Penelitian.....	34
3.2 Desain Penelitian	34
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	35
3.4 Prosedur Penelitian	35
3.5 Populasi dan Sampel	36

3.5.1 Populasi	36
3.5.2 Sampel	36
3.6 Teknik Pengumpulan Data	36
3.7 Variabel Penelitian	37
3.8 Definisi Konseptual dan Definisi Operasional	37
3.8.1 Definisi Konseptual	37
3.8.2 Definisi Operasional	38
3.9 Instrumen Penelitian	38
3.10 Uji Instrumen Penelitian	40
3.10.1 Uji Validitas	40
3.10.2 Uji Reliabilitas	41
3.11 Teknik Analisis Data	42
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Proses Penelitian	43
4.2 Deskripsi Hasil Penelitian	44
4.3 Uji Hipotesis Wilcoxon	54
4.4 Pembahasan	55
V. SIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Simpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Ketentuan penilaian instrumen penelitian.....	36
2. Kisi-kisi Instrumen Variabel X (<i>Media Fun Carpet</i>).....	37
3. Kisi-kisi Instrumen Variabel Y (Kemampuan Matematika Permulaan).....	37
4. Kriteria Uji Reliabilitas.....	40
5. Hasil Uji Reliabilitas.....	41
6. Tahap Proses Kegiatan.....	43
7. Nilai Interval Variabel Y.....	45
8. Nilai Interval <i>Pretest</i>	45
9. Nilai Interval <i>Posttest</i>	51
10. Rekapitulasi Hasil Penilaian <i>Pretest - Posttest</i>	51
11. Skor <i>Pretest - Posttest</i> Setia Dimensi.....	52
12. Hasil Uji Wilcoxon.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Media <i>Fun Carpet</i>	23
2. Kerangka Berpikir.....	30
3. <i>The One Group Pretest-Posttest Design</i>	32
4. Rumus Interval.....	41
5. Grafik Selisih Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Setiap Dimensi.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan	69
2. Balasan Surat Izin Penelitian Pendahuluan.....	70
3. Surat Izin Uji Instrumen.....	71
4. Surat Balasan Izin Uji Instrumen.....	72
5. Surat Izin Penelitian.....	73
6. Surat Balasan Izin Penelitian	74
7. Surat Kesiediaan Dosen Ahli Uji Instrumen.....	75
8. Surat Keterangan Validasi Variabel X.....	76
9. Surat Keterangan Validasi Variabel Y.....	77
10. Instrumen Variabel X.....	78
11. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Variabel Y	79
12. Rubrik Penilaian Kemampuan Matematika Permulaan	81
13. Hasil Uji Validitas Instrumen Kemampuan Matematika Permulaan.....	89
14. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen	90
15. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Menggunakan IBM SPSS versi 27	93
16. Hasil Uji Wilcoxon Menggunakan IBM SPSS versi 21	94
17. Contoh Lembar Observasi Pre-Treatment dan Post-Treatment.....	95
18. Rekapitulasi Lembar Observasi Awal (Pretest).....	97
19. Rekapitulasi Lembar Observasi Akhir (Posttest).....	99
20. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Harian	101
21. Desain Media Fun Carpet	111
22. Foto Kegiatan Pretest dan Posttest.....	112
23. Foto Kegiatan Treatment (Perlakuan) Penggunaan Fun Carpet	114

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Masa awal kehidupan anak merupakan periode yang penuh potensi untuk pertumbuhan dan pembentukan dasar-dasar kemampuan mereka di berbagai aspek. Setiap anak memiliki fase perkembangan yang unik dan sangat pesat di awal kehidupannya, yang menjadi fondasi bagi pembentukan kemampuan dasar di masa depan. Menurut Undang-undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan terhadap Anak pada Bab I Pasal 1 dinyatakan bahwa anak adalah seseorang yang belum berusia 18 tahun dan termasuk anak yang masih dalam kandungan. Sementara itu menurut *The National Association for The Education of Young Children* (NAEYC), anak usia dini adalah anak yang berada dalam rentang usia 0-8 tahun. Anak usia dini memiliki pertumbuhan fisik, kognitif, sosial, dan emosional yang sangat pesat di mana anak memiliki masa peka yang tinggi terhadap pertumbuhan, pengalaman yang diperoleh anak-anak selama masa ini akan membentuk dasar bagi perkembangan mereka di masa depan.

Perhatian terhadap pendidikan dan stimulasi yang tepat pada anak usia dini sangatlah penting karena usia dini adalah waktu yang sangat tepat untuk memberikan stimulasi pendidikan anak. Pendidikan anak usia dini adalah sebuah proses pembinaan tumbuh kembang anak secara menyeluruh mencakup aspek fisik dan non fisik, dengan memberikan rangsangan bagi perkembangan jasmani dan rohani, sosial emosional cara tepat agar anak tumbuh kembang secara optimal (Safitri & Yaswinda, 2023). Pendidikan anak usia dini bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi anak secara optimal sejak

dini sebagai bekal menghadapi kehidupan dan menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya. Tujuan ini mencakup pengembangan aspek fisik, sosial, emosional, bahasa, dan kognitif anak secara holistik sebagai dasar bagi pembelajaran jangka panjang. Dalam konteks ini, seluruh aspek perkembangan anak perlu distimulasi secara seimbang, termasuk aspek kognitif yang menjadi landasan bagi kemampuan berpikir, bernalar, serta menyelesaikan masalah.

Perkembangan kognitif sangat penting dimulai sejak usia dini karena pada masa ini otak anak berada dalam fase pertumbuhan yang sangat pesat, memberikan peluang besar untuk membentuk pola pikir dan menyerap informasi secara cepat. Berdasarkan teori perkembangan kognitif menurut Jean Piaget anak usia 4-5 tahun berada dalam tahap praoperasional. Pada tahap ini anak mulai belajar mengenal angka, bentuk, ukuran, pola, dan konsep bilangan melalui aktivitas bermain dan eksplorasi lingkungan. Dengan demikian, penguatan aspek kognitif melalui strategi pembelajaran yang tepat sejak usia dini menjadi kunci dalam membangun pondasi pembelajaran jangka panjang yang efektif dan berkelanjutan (Novitasari, 2018). Salah satu kemampuan kognitif yang paling mendasar adalah kemampuan matematika permulaan.

Matematika permulaan merupakan fondasi utama dalam pengembangan keterampilan kognitif anak yang mencakup berbagai konsep dasar yang bersifat esensial. Matematika permulaan adalah kemampuan anak yang didapatkan berdasarkan pengalaman dalam memahami konsep bilangan, operasi bilangan, fungsi dan hubungan (Diana *et al.*, 2020). Matematika permulaan ini terdiri dari beberapa komponen utama meliputi: (1) pengenalan bilangan dan angka yang melibatkan kemampuan menghitung, mengenali simbol angka, serta memahami konsep kuantitas; (2) konsep operasi hitung sederhana berupa penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan benda konkret; (3) pengenalan bentuk geometri dasar dan sifat-sifatnya seperti segitiga, persegi, dan lingkaran; (4) pemahaman tentang pengukuran sederhana meliputi panjang, berat, dan waktu; serta (5) kemampuan mengenali pola dan urutan (Syafri, 2018). Pengenalan matematika permulaan harus dilakukan

dengan persiapan yang baik dan dilaksanakan melalui pembelajaran yang menyenangkan dengan konsep yang diterapkan sesuai umur anak.

Kemampuan matematika permulaan anak usia dini akan membantu anak memahami dunia mereka di luar sekolah dan membantu mereka membangun landasan yang kuat untuk sukses di sekolah. Matematika permulaan merupakan dasar penting yang perlu diperkenalkan kepada anak usia dini melalui pengalaman konkret dan kegiatan bermain yang menyenangkan. Anak mengenal dan menggunakan konsep matematika permulaan untuk menyelesaikan permasalahan dengan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Pentingnya matematika permulaan terlihat dalam berbagai aspek perkembangan anak. Seperti melalui kegiatan berhitung dan mengelompokkan, anak belajar berpikir logis dan sistematis, serta menstimulasi kemampuan berpikir anak agar memiliki kesiapan dalam belajar matematika pada tahap selanjutnya (Ariyana, 2022). Kemampuan matematika permulaan bagi anak juga merupakan cara anak belajar tentang dunia sehari-hari, seperti memahami pengalaman dan secara proaktif memecahkan masalah sederhana yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Anak usia dini seharusnya telah memiliki kemampuan dasar dalam matematika permulaan, seperti mengelompokkan objek berdasarkan bentuk, warna, dan ukuran, serta melakukan pengurutan dan perbandingan (Safitri & Yaswinda, 2023). Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan matematika permulaan anak usia dini masih tergolong rendah. Penelitian internasional menegaskan bahwa kemampuan matematika permulaan (*early numeracy*) pada anak usia dini dan awal sekolah belum mencapai tingkat yang memadai di banyak konteks negara. Sebagai contoh, laporan UNICEF *Are Children Really Learning?* menunjukkan bahwa di 31 negara berpenghasilan rendah-menengah, hanya sekitar 18% anak kelas 3 yang memiliki keterampilan numerasi dasar yang memadai (UNICEF, 2022). Sama halnya yang terjadi di Indonesia kemampuan matematika permulaan anak usia dini masih tergolong rendah. Sebagai contoh di Semarang, Samarinda Ulu Kalimantan Timur, dan

di Provinsi Banten mengungkapkan bahwa kemampuan matematika permulaan anak usia dini masih tergolong rendah yaitu dibawah 50% (Sukat *et al.*, 2024) (Yuliantina, 2023).

Fakta ini menegaskan adanya kesenjangan dalam pencapaian kemampuan matematika permulaan. Sama halnya yang terjadi di PAUD Bina Insan Al Amin berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada tanggal 8 sampai 10 September, kemampuan matematika permulaan anak di PAUD Bina Insan Al Amin masih belum sesuai dengan tahapan perkembangan anak yang seharusnya, yaitu terdapat beberapa anak yang belum bisa ketika diminta menyebutkan angka 1-10. Adapun anak yang sudah mampu menyebutkan angka 1-10 namun terlihat bingung ketika diminta menunjukkan angka yang disebutkan. Anak juga belum mampu menentukan angka mana yang lebih besar dan lebih kecil. Pembelajaran matematika permulaan di PAUD Bina Insan Al Amin juga masih dilaksanakan dengan pembelajaran yang hampir mirip dengan sistem belajar pada jenjang Sekolah Dasar, yaitu anak diminta menyalin kembali angka yang telah ditulis guru di buku tugas, serta menghitung penjumlahan sederhana secara tertulis serta hanya mengerjakan tugas menggambar atau mewarnai. Kegiatan ini dilakukan secara berulang tanpa variasi media maupun metode yang menarik, sehingga anak cenderung pasif dan kurang terlibat secara aktif dalam proses belajar. Minimnya penggunaan media konkret dan permainan edukatif menyebabkan konsep matematika yang diajarkan menjadi abstrak bagi anak, sehingga mereka menganggap pembelajaran matematika sebagai kegiatan yang kurang menarik dan tidak menyenangkan.

Masih rendahnya kemampuan matematika permulaan anak di berbagai daerah menunjukkan dibutuhkan tindakan atau upaya yang kuat. Anak memiliki motivasi yang rendah terhadap pembelajaran matematika, faktor utama penyebab permasalahan ini adalah keterbatasan media pembelajaran serta keterbatasan keterampilan guru dalam merancang pembelajaran (Intang *et al.*, 2025). Penggunaan media pembelajaran yang tepat dan bervariasi dapat

menumbuhkan minat dan ketertarikan anak dalam suatu kegiatan. Ini juga memungkinkan anak untuk belajar sesuai dengan minat dan kemampuan mereka. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran kreatif dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan matematika permulaan. Misalnya, media papan semat dan permainan edukatif Sempoa Pintar berhasil meningkatkan capaian anak (Laily *et al.*, 2019). Dengan demikian, media pembelajaran merupakan bagian penting dari proses pembelajaran anak usia dini. Tidak hanya dapat menarik perhatian anak, tetapi juga dapat membantu mereka memahami konteks pembelajaran. Dalam penelitian ini media yang digunakan yaitu *Fun Carpet* yang dirancang dengan menyesuaikan aspek yang diteliti yaitu kemampuan matematika permulaan.

Fun carpet adalah karpet edukatif yang dirancang dengan gambar angka, warna, bentuk, serta pola yang menarik dan dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam bermain dan belajar. Karpet ini berukuran cukup besar dan memungkinkan anak-anak untuk bergerak aktif di atasnya, seperti melompat atau berjalan mengikuti instruksi. Gerakan ini sangat mendukung prinsip belajar anak usia dini yang bersifat aktif dan konkret. Sementara itu, anak usia dini berada pada tahap pra-operasional. Pada tahap ini kemampuan untuk menggunakan simbol atau tanda dalam mengekspresikan ide atau gagasan tertentu sehingga anak membutuhkan benda nyata dan pengalaman langsung untuk memahami konsep abstrak seperti angka dan bentuk (Saputra, 2024). *Fun Carpet* menyediakan pengalaman tersebut secara utuh dengan desain yang interaktif, media ini mendorong anak untuk terlibat aktif secara fisik dan kognitif dalam kegiatan yang merangsang kemampuan berpikir logis dan numerik.

Fun Carpet juga selaras dengan pendekatan pembelajaran berbasis bermain (*learning through play*) yang ditekankan dalam Kurikulum Merdeka untuk Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Media ini menjadikan suasana belajar terasa seperti bermain, namun tetap terarah dan bermakna. Penggunaan media benda konkret dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep

matematika permulaan, terutama bagi anak yang berada pada tahap perkembangan (Hamilatus & Citra, 2025). Jenis aktivitas yang dilakukan dengan *Fun Carpet* sangat bervariasi dan dapat disesuaikan dengan indikator perkembangan matematika permulaan anak. Pemahaman konsep matematika akan lebih bermakna jika anak terlibat secara aktif dalam kegiatan yang bermain dengan media yang konkret.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dan interaktif dapat meningkatkan kemampuan matematika permulaan anak usia dini. Penelitian yang dilakukan oleh Faradila dan kawan-kawan menunjukkan bahwa media kerang-kerangan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika awal anak usia 4–5 tahun hingga 87% melalui kegiatan belajar yang nyata dan menyenangkan (Faradila *et al.*, 2025). Hasil serupa juga ditemukan oleh Meiriza dan Zulminiati yang menggunakan media papan geometri melalui metode quasi experiment, penelitian tersebut membuktikan adanya perbedaan signifikan kemampuan matematika awal antara kelompok yang diberi perlakuan dan kelompok kontrol (Meiriza & Zulminiati, 2024). Selanjutnya, penelitian oleh Kemala menekankan pentingnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi yang terbukti dapat meningkatkan kecepatan berhitung dan pemahaman konsep dasar matematika pada anak usia dini (Kemala, 2023). Hal ini senada juga dikemukakan oleh Ayu dan kawan-kawan yang menggunakan media permainan stick angka dalam pembelajaran berhitung. Penelitian tindakan kelas tersebut menunjukkan peningkatan kemampuan berhitung anak hingga mencapai 90,90% dalam kategori Berkembang. (Ayu *et al.*, 2017). Berbagai media pembelajaran konkret maupun interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan matematika permulaan anak usia dini.

Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada media benda alam dan teknologi gadget. Belum banyak penelitian yang mengkaji penggunaan media *fun carpet* sebagai alat permainan edukatif yang melibatkan aktivitas fisik anak, interaksi sosial, dan pengalaman belajar langsung untuk

mengembangkan kemampuan matematika permulaan anak usia 4–5 tahun. Anak menjadi lebih tertarik dan termotivasi untuk mengikuti kegiatan karena belajar dilakukan melalui pengalaman langsung sambil bergerak dan bermain. Pengalaman langsung adalah pembelajaran yang dilakukan peserta didik dengan cara belajar langsung dan bersentuhan dengan objek belajar (Kurniawan *et al.*, 2024). Kegiatan belajar anak akan lebih efektif jika dilakukan melalui pengalaman langsung yang menyenangkan. Oleh karena itu, *Fun Carpet* tidak hanya berfungsi sebagai media bantu visual, tetapi juga sebagai sarana eksplorasi konsep matematika secara aktif, konkret, dan menyenangkan. Melihat pentingnya peran media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini, penelitian ini menjadi penting untuk menguji efektivitas *Fun Carpet* dalam meningkatkan kemampuan matematika permulaan anak usia 4–5 tahun. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai sejauh mana media *Fun Carpet* dapat membantu anak dalam memahami konsep-konsep dasar matematika secara lebih baik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa identifikasi masalah, yaitu:

1. Kemampuan matematika anak usia dini dalam mengenal angka masih belum sesuai dengan standar tingkat pencapaian perkembangan anak seperti menyebutkan angka secara urut dan menjuk angka yang disebutkan.
2. Anak mengalami kesulitan dalam menghitung jumlah benda sederhana.
3. Anak belum mampu mengelompokkan benda berdasarkan warna, bentuk, atau ukuran dengan baik.
4. Pembelajaran matematika permulaan dilakukan dengan pemberian tugas kepada anak.
5. Kurangnya media pada pembelajaran matematika permulaan anak usia dini.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan pada identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah pada masih rendahnya kemampuan matematika permulaan anak usia dini dalam mengenal angka, khususnya kemampuan menyebutkan angka, menunjukkan angka yang disebutkan, dan menghitung jumlah benda sederhana melalui penggunaan media *fun carpet*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah serta batasan masalah yang telah dijabarkan maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: apakah terdapat pengaruh terhadap Penggunaan *Fun Carpet* Terhadap Kemampuan Matematika Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Penggunaan *Fun Carpet* Terhadap Kemampuan Matematika Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dibagi menjadi manfaat teoritis dan manfaat praksis, yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Secara Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memperkaya kajian ilmu pendidikan anak usia dini, khususnya dalam konteks pembelajaran matematika permulaan.
- b. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin mengkaji topik serupa baik dalam konteks yang lebih luas maupun pendekatan yang berbeda.

1.6.2 Manfaat Secara Praktis

Manfaat secara praktis ini ditujukan bagi:

a. Anak

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan orang tua dan pendidik dapat lebih efektif dalam mendukung perkembangan kemampuan matematika permulaan anak. Penelitian ini diharapkan dapat membantu anak dalam membangun fondasi yang kuat untuk pembelajaran matematika di masa depan.

b. Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi baru agar guru dapat lebih optimal dalam mengembangkan kemampuan kognitif terutama kemampuan berhitung permulaan melalui media *Fun Carpet*.

c. Orang Tua

Penelitian ini juga dapat memberikan wawasan kepada orang tua tentang pentingnya lingkungan belajar yang interaktif dan menyenangkan, serta mendorong para orang tua untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran di rumah menggunakan media yang serupa.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Matematika Permulaan Anak Usia Dini

2.1.1 Pengertian Matematika Permulaan

Kemampuan matematika permulaan anak usia dini mengacu pada peluang untuk belajar matematika dalam berbagai konteks dimana anak turut berpartisipasi. Matematika merupakan domain pengetahuan yang membahas tentang pola, hubungan, representasi, simbol, abstraksi, dan generalisasi. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, matematika juga salah satu jenis ilmu pengetahuan yang dibutuhkan manusia untuk menjalani kehidupan sehari-hari (Siagian, 2016). Pembelajaran matematika dengan pendekatan sederhana yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dan situasi lingkungan akan semakin memudahkan anak usia dini dalam belajar matematika.

Hakikat pembelajaran matematika permulaan anak adalah kemampuan yang diperoleh anak dengan memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Matematika permulaan merupakan fondasi utama dalam pengembangan keterampilan kognitif anak yang mencakup berbagai konsep dasar yang penting. Menurut (Diana et al., 2020) matematika permulaan adalah kemampuan anak yang didapatkan berdasarkan pengalaman dalam memahami konsep bilangan, operasi bilangan, fungsi dan hubungan. *The National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menyebutkan bahwa terdapat lima konsep

dalam matematika yang dapat dikenalkan pada anak, yaitu: bilangan dan operasi bilangan, aljabar, geometri, pengukuran, analisis data serta probabilitas. Namun pada anak usia dini hanya dua konsep utama yang dapat dikenalkan mengingkat usia mereka yaitu, bilangan dan geometri.

Kemampuan matematika sebenarnya bisa diajarkan kepada anak sejak usia dini, mulai dari bayi baru lahir hingga usia enam tahun. Anak-anak di bawah tiga tahun menemukan konsep matematika melalui pengalaman bermain setiap hari (N. A. Lubis & Umar, 2022). Misalnya, berbagi makanan favorit dengan teman dan keluarga, menuangkan air dari satu wadah ke wadah lain, mengumpulkan kelereng dalam wadah, atau bertepuk tangan dengan berirama. Ketika kita memikirkan matematika, kita berbicara tentang persamaan dan perbedaan, pengorganisasian informasi/data, pemahaman bilangan, besaran, pola, ruang, bentuk, perkiraan dan perbandingan. Demikian pula, anak kecil mempelajari dasar-dasar matematika tergantung pada apa yang mereka alami dari kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini (STPPA), yang sebelumnya diatur dalam Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014, indikator matematika permulaan termasuk dalam lingkup perkembangan kognitif. Indikator-indikator ini dikelompokkan berdasarkan kelompok usia anak, yaitu:

Indikator matematika permulaan anak usia 4-5 tahun

1. Mengenal konsep bilangan dengan benda konkret.
2. Mengenal lambang bilangan.
3. Membilang (menghitung) benda 1 sampai 10.
4. Mengenal konsep lebih banyak, lebih sedikit, atau sama dengan.
5. Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran.
6. Mengukur panjang atau berat secara sederhana.
7. Mengenal konsep waktu (misalnya, pagi, siang, malam).
8. Mengenal urutan pola yang sederhana

Dengan demikian, dalam fase ini, anak akan belajar mengenali dan memahami berbagai informasi, mengkomunikasikan keadaan sekitar secara lisan, tulisan, maupun dengan menggunakan berbagai media dan permainan lainnya. Anak akan menunjukkan minat, kegemaran, dan semangat berpartisipasi dalam kegiatan belajar konsep matematika permulaan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-harinya.

Menurut Piaget dalam (Mulyati *et al.*, 2021), pembelajaran matematika selalu melalui tiga tahap, yaitu Penguasaan atau pemahaman konsep, masa transisi, dan simbol angka. Pertama: Menguasai atau memahami suatu konsep. Pada tingkat penguasaan, memahami sesuatu memerlukan penggunaan benda, dan anak memahami konsep melalui aktivitas/pengalaman bermain dengan benda konkret. Untuk memahami konsep matematika, anak juga memerlukan dukungan dalam memanipulasi objek konkret yang dialami secara langsung.

Kedua, masa transisi. Pada tahap ini proses berpikir merupakan tahap peralihan dari pemahaman konkret ke pengenalan simbol-simbol abstrak, dimana benda-benda konkret masih digunakan dan pengenalan bentuk simbol dimulai. Hal ini hendaknya dilakukan guru secara bertahap sesuai dengan kecepatan masing-masing anak yang berbeda kemampuannya. Pada dasarnya anak TK yang berada pada tahap operasional konkret belum memahami hukum kekekalan yaitu kekekalan bilangan (banyaknya benda tidak berubah walaupun posisinya berubah).

Ketiga adalah simbol angka. Pada tahap akhir ini anak diberi kesempatan untuk mengenal dan memvisualisasikan simbol-simbol angka dari berbagai konsep konkret yang telah dipahaminya. Ada suatu masa ketika mereka terus menggunakan alat-alat konkret sampai mereka melepaskannya. Misalnya lambang 7 menjelaskan konsep bilangan tujuh, merah menjelaskan konsep warna, persegi untuk menjelaskan konsep ruang dan bentuk.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika awal anak-anak pada usia dini adalah kemampuan yang dimiliki anak dalam bidang yang mempelajari angka serta bentuk dan pengukuran. Jika dijabarkan, bidang ini mencakup angka, hubungan antara angka dan bilangan, ukuran, pola, ruang, bentuk, estimasi dan perbandingan. Secara lebih sederhana, fungsi matematika awal bagi anak usia dini meliputi pemahaman konsep bilangan, pengenalan angka, melakukan perhitungan, mengenali pola, mengklasifikasikan dan mengurutkan gambar benda, membedakan benda yang identik dan yang tidak, menyocokkan gambar dengan simbol angka, serta geometri dasar.

2.1.2 Aspek Matematika Permulaan

Sebelum anak memasuki tahap pembelajaran matematika yang lebih kompleks, penting bagi pendidik untuk mengenalkan konsep dasar yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif mereka. Konsep-konsep awal inilah yang kemudian disebut sebagai dimensi matematika permulaan, yaitu seperangkat kemampuan yang menjadi fondasi bagi keterampilan berhitung dan berpikir logis di masa depan. Ada 4 kemampuan matematika permulaan yang harus dikembangkan pada anak usia dini, yaitu pengenalan angka, korespondensi satu-satu, membandingkan perbedaan, dan mengidentifikasi pola (Meinke, 2020).

1. Pengenalan angka

Mampu mengenal angka merupakan langkah awal dalam menjalankan kemampuan matematika yang lebih kompleks. Dengan menggunakan materi sentuhan, guru dapat membantu anak usia dini belajar tentang angka dan melihat nilainya dalam kaitannya dengan dunia di sekitar mereka.

2. Korespondensi satu lawan satu

Kemampuan ini adalah tentang mengenali ketika dua kelompok berbeda mempunyai jumlah item yang sama. Saat anak usia dini belajar memvisualisasikan angka, penting untuk mengidentifikasi

bagaimana angka tersebut berhubungan dengan hal-hal di sekitar mereka. Korespondensi tatap muka adalah cara terbaik untuk menjadikan matematika "nyata" bagi mereka dengan menggunakan objek dan skenario dari kehidupan sehari-hari.

3. Membandingkan perbedaan

Mampu membedakan perbedaan nilai, tinggi, berat, dan bentuk mendorong pemikiran kritis, kesadaran spasial, dan membekali anak usia dini untuk kemampuan matematika yang lebih maju.

4. Mengidentifikasi pola

Mempelajari pola membantu anak membuat prediksi, koneksi logis, dan menggunakan penalaran untuk memecahkan masalah. Hal ini mengharuskan mereka untuk mengenali perbedaan antar item serta bagaimana mereka berfungsi bersama.

Berdasarkan prinsip-prinsip dan standar dari NCTM terdapat lima standar isi matematika anak usia dini hingga sekolah menengah, standar isi yang dipelajari oleh anak, yaitu bilangan dan operasi bilangan, aljabar, geometri, pengukuran, analisis data dan probabilitas (Ulfah & Felicia, 2019). Namun sebelum anak mempelajari konsep matematika tersebut, anak perlu diberikan pengalaman matematika permulaan yaitu:

1. Mencocokkan (*Matching*)

Keterampilan mencocokkan merupakan konsep dari korespondensi satu satu dan mencocokkan juga konsep dasar dari berhitung. Misalnya pada konsep ini anak belajar untuk mengamati dan mengungkapkan lebih banyak dan lebih sedikit. Kegiatan mencocokkan dapat dimulai dengan mencari perbedaan, persamaan, hingga konsep lebih banyak dan lebih sedikit.

2. Mengelompokkan (*Classification*)

Anak dapat mengelompokkan benda dimulai berdasarkan warna, bentuk, dan kemudian ukuran. Kemampuan anak untuk melakukan klasifikasi merupakan kemampuan dasar untuk memahami nilai

tempat pada bilangan, misalnya konsep puluhan dan satuan bilangan 25 terdiri atas dua puluhan dan lima satuan.

3. Mengurutkan atau seriasi

Mengurutkan atau seriasi melibatkan kemampuan untuk menempatkan dua benda atau lebih ke dalam tata urutan tertentu, dari yang sederhana hingga yang memerlukan ketelitian seperti warna gelap hingga terang, tekstur kasar hingga halus, posisi terdekat hingga terjauh, kapasitas isi dari banyak hingga sedikit, dan mengurutkan bilangan ordinal seperti pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya.

Anak usia 4 hingga 5 tahun memasuki tahap awal perkembangan numerik yang menjadi indikator pencapaian perkembangan dalam kemampuan matematika permulaan yang ditandai dengan meningkatnya kemampuan mengenali simbol angka, mengetahui kuantitas angka, mengetahui perbandingan angka, serta operasi hitung sederhana (Charlesworth, 2016).

1. Mengidentifikasi simbol angka. Pada usia 4 hingga 5 tahun, anak umumnya mulai mengenali dan menyebutkan angka dasar secara berurutan hingga kisaran 1–10.
2. Mengetahui banyak/kuantitas angka. Anak usia 4–5 tahun mampu menghubungkan simbol angka dengan jumlah objek dalam jumlah kecil (1–5).
3. Perbandingan angka, pada rentang usia ini anak mulai mampu membedakan kuantitas kecil, misalnya menunjukkan mana kelompok yang “lebih banyak” atau “lebih sedikit.”
4. Penjumlahan dan pengurangan sederhana. Anak usia 4–5 tahun baru mulai menunjukkan kemampuan menyelesaikan penjumlahan atau pengurangan sangat sederhana yang melibatkan 1–3 objek.

2.1.3 Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Matematika Permulaan

Perkembangan kemampuan matematika permulaan anak usia dini tidak terlepas dari berbagai faktor yang saling memengaruhi. Secara garis besar, faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri anak, dan faktor eksternal yang berasal dari lingkungan sekitar.

1. Faktor Internal

Faktor internal berkaitan dengan kondisi dalam diri anak yang memengaruhi kesiapan serta kemampuan mereka dalam belajar matematika. Salah satunya adalah kemampuan kognitif, yakni kesiapan anak memahami simbol, konsep jumlah, dan hubungan logis. Anak dengan tingkat perkembangan kognitif yang baik lebih mudah menguasai kemampuan mengenal angka, menghitung, dan mengelompokkan. Selain itu, motivasi belajar dan minat anak terhadap kegiatan berhitung juga sangat berpengaruh. Anak yang memiliki rasa ingin tahu tinggi akan lebih aktif mengeksplorasi kegiatan matematika. Penelitian Fatimah menemukan bahwa sebagian anak mengalami kesulitan berhitung karena kurangnya pemahaman konsep dasar angka dan operasi sederhana, yang menunjukkan pentingnya kesiapan kognitif anak sebagai faktor internal utama (Fatimah, 2023).

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal mencakup pengaruh dari luar diri anak, seperti pola pengasuhan, lingkungan belajar, serta metode pengajaran. Peran guru dan orang tua sangat menentukan karena mereka menyediakan stimulasi melalui kegiatan berhitung, permainan edukatif, maupun percakapan sehari-hari yang memuat kosakata matematika. Interaksi orang tua yang kaya dengan bahasa matematika berpengaruh positif terhadap pemahaman numerasi anak prasekolah (Harris & Petersen, 2022). Selain itu, status sosial ekonomi dan pendidikan orang tua juga berkontribusi. Anak dari keluarga dengan latar belakang pendidikan

yang tinggi cenderung mendapat dukungan berupa media belajar, buku, dan permainan yang mendukung kemampuan matematika.

Dari pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan matematika permulaan anak adalah faktor *internal* dan *eksternal*. Faktor yang mempengaruhi kemampuan matematika permulaan anak salah satunya yaitu kekhasan gaya belajar masing-masing anak, namun pada kenyataanya pada proses pembelajaran yang dilaksanakan belum banyak yang memfasilitasi gaya belajar yang dimiliki anak. Perkembangan kemampuan anak tentunya berberbeda saat anak diberikan fasilitas yang sama atau perlakuan yang sama dan tidak memperhatikan kebutuhan pribadi anak. Sehingga perkembangan anak cenderung lambat atau tidak sesuai dengan tahapan perkembangan.

2.1.4 Tujuan Mempelajari Matematika Permulaan

Tujuan pembelajaran matematika permulaan di Taman Kanak-Kanak bukan hanya sekadar mengenalkan angka atau menghafal operasi hitung. Tujuan dari pengenalan matematika pada anak usia dini seperti pendapat Piaget, tujuan pembelajaran matematika anak usia dini sebagai *logico-mathematical learning* atau belajar berpikir logis dan matematis dengan cara yang menyenangkan dan tidak rumit. Sehingga anak mudah belajar matematika, memahami bahasa matematika dan penggunaannya untuk berpikir (Utoyo, 2017). Keterampilan-keterampilan ini nantinya akan menjadi modal penting dalam menyelesaikan masalah sehari-hari seperti membagi makanan, menata mainan, atau menyesuaikan urutan aktivitas harian serta menjadi landasan kuat saat memasuki jenjang pendidikan yang lebih formal dan kompleks.

Hal ini sesuai dengan hasil kajian bahwa ketika anak diperkenalkan pada konsep dasar matematika sejak dini, mereka tidak hanya mempelajari keterampilan teknis tetapi juga memperoleh keterampilan hidup yang

sangat berguna di masa depan. (Lubis & Umar, 2022) menyatakan bahwa konsep-konsep yang diajarkan dalam matematika usia dini seperti angka, pola, hubungan, geometri, pengukuran, serta pengumpulan, pengaturan, dan penampilan data diharapkan membuat anak belajar dengan cara yang menyenangkan, sekaligus membangun fondasi kognitif yang kuat untuk pembelajaran selanjutnya.

Tujuan dan manfaat khusus matematika permulaan di Taman Kanak-kanak antara lain (Maulida et al., 2022) sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Agar anak memahami dasar-dasar pembelajaran berhitung atau matematika dan siap memasuki jenjang pendidikan lebih lanjut. Hal ini penting karena matematika merupakan salah satu kemampuan dasar yang akan terus digunakan dalam jenjang pendidikan berikutnya. Anak yang sejak dini sudah terbiasa mengenal angka, menghitung benda, atau membandingkan ukuran akan lebih siap ketika di Sekolah Dasar mereka mulai mempelajari operasi hitung yang lebih kompleks.

2. Tujuan Khusus

1. Berpikir logis dan sistematis melalui pengamatan benda konkret, gambar, atau angka.
2. Mampu menyesuaikan diri dan berpartisipasi dalam kehidupan bermasyarakat yang membutuhkan keterampilan berhitung.
3. Memiliki ketelitian, konsentrasi, kemampuan abstraksi, dan apresiasi tinggi.
4. Mampu memahami konsep ruang dan waktu, serta memperkirakan urutan peristiwa.

Berdasarkan pendapat di atas, tujuan kemampuan matematika permulaan anak dalam penelitian ini ialah untuk melatih anak usia 4-5 tahun dalam berpikir logis dan sistematis dengan mengenalkan dasar-dasar pembelajaran berhitung sehingga anak memiliki bekal dalam menghadapi kehidupan sehari-hari serta bekal untuk menuju jenjang SD.

2.2 Media *Fun Carpet*

2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran pada hakekatnya adalah sarana penyampaian informasi dari komunikator (guru) kepada komunikan (siswa) sebagai penerima. Jika lingkungan belajar dirancang secara sistematis akan dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan optimal (Saleh et al., 2023). Oleh karena itu media dapat digunakan sebagai alat perantara pembelajaran pada anak usia dini. Sejalan dengan itu media merupakan alat yang diberikan atau diajarkan dengan simulasi mulai dari isi pengajaran yang disampaikan dengan cara deskriptif atau demonstrasi dan mempunyai fungsi sebagai penyampai pesan serta menarik minat anak untuk belajar (Kurnia & Guslinda, 2018). Media pembelajaran adalah segala sesuatu (alat, metode, teknik) yang mengantarkan informasi (materi pelajaran) oleh guru kepada siswa ketika proses pembelajaran sehingga meningkatkan kreativitas juga perhatian siswa.

Berdasarkan pendapat tentang media pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan suatu alat untuk membantu menyampaikan bahan ajar dan membangkitkan motivasi dan minat anak dalam melakukan kegiatan belajar dan mampu memberikan pengalaman belajar pada anak. Wawasan dan pengalaman seorang guru dapat mempengaruhi ragam media pembelajaran yang digunakan, terlebih dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin lama semakin cepat. Meskipun begitu, dalam penggunaan media pembelajaran guru perlu mempertimbangkan aspek karakteristik siswa yang di ajarnya.

Penggunaan media dalam pembelajaran merupakan salah satu cara untuk meningkatkan proses pembelajaran. Berbagai manfaat dapat dirasakan oleh guru maupun siswa saat berinteraksi dengan media ketika pembelajaran berlangsung (Irmade, 2022). Manfaat media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Pengajaran lebih menarik perhatian pembelajar sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar

- b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih di pahami pembelajar, serta memungkinkan pembelajar menguasai tujuan pengajaran dengan baik
- c. Metode pembelajaran bervariasi, tidak semata-mata hanya komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata lisan pengajar, pembelajar tidak bosan, dan pengajar tidak kehabisan tenaga.
- d. Pembelajar lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan penjelasan dari pengajar saja, tetapi juga aktivitas lain yang dilakukan seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain- lainnya.

2.2.2 Teori Jean Piaget

Jean Piaget menyatakan bahwa perkembangan kognitif anak merupakan proses bagaimana anak membangun pengetahuan melalui interaksi langsung dengan lingkungan. Anak tidak hanya menerima informasi, tetapi aktif mencari, mencoba, dan menemukan sendiri pengetahuannya melalui pengalaman nyata. Piaget menekankan bahwa anak usia dini lebih mudah memahami pembelajaran jika menggunakan benda konkret dan kegiatan yang melibatkan pengalaman langsung (Nainggolan & Daeli, 2021). Oleh karena itu, pembelajaran pada anak usia dini perlu dirancang agar anak dapat belajar sambil bermain dan bereksplorasi.

Anak usia 4-5 tahun berada pada tahap pra-operasional, pada tahap ini anak belajar mengenal lingkungan dengan menggunakan simbol bahasa, peniruan, dan permainan. Anak belajar melalui permainan dalam menyusun benda menurut urutannya dan mengelompokkan sesuatu (Sari et al., 2022). Jadi, pada masa praoperasional anak mulai menggunakan bahasa dan pemikiran simbolik. Karakteristik anak pada tahap praoperasional antara lain:

1. Anak mulai memahami simbol seperti angka dan huruf.
2. Anak belajar melalui aktivitas bermain.

3. Anak membutuhkan benda konkret untuk memahami konsep.
4. Anak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.
5. Anak belum mampu berpikir abstrak secara sempurna.

Berdasarkan karakteristik tersebut, pembelajaran pada anak usia dini perlu menggunakan media yang memberikan pengalaman langsung dan melibatkan anak secara aktif dalam proses belajar.

Kegiatan eksploratif merupakan kegiatan belajar yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mencari tahu, mencoba, mengamati, dan menemukan konsep secara langsung melalui interaksi dengan lingkungan dan media pembelajaran (Setiawati et al., 2022). Dalam pembelajaran anak usia dini, kegiatan eksploratif dapat berupa aktivitas bermain yang melibatkan gerakan, pengamatan, dan manipulasi objek. Melalui kegiatan ini, anak menjadi lebih aktif dan dapat membangun pemahaman sendiri terhadap konsep yang dipelajari. Pada penelitian ini, media fun carpet digunakan sebagai sarana kegiatan eksploratif. Anak melakukan aktivitas seperti melompat ke angka, mencari angka tertentu, menghitung jumlah benda, dan mengelompokkan objek berdasarkan instruksi guru. Kegiatan tersebut memungkinkan anak belajar secara langsung melalui pengalaman nyata.

Teori Jean Piaget sangat relevan dengan penelitian ini karena menekankan bahwa anak belajar melalui pengalaman langsung dan kegiatan eksploratif. Penggunaan media fun carpet memberikan kesempatan kepada anak untuk aktif bergerak, mencoba, dan menemukan konsep matematika permulaan secara konkret. Melalui kegiatan eksploratif seperti melompat pada angka, menghitung, dan mengelompokkan benda, anak dapat memahami konsep matematika dengan lebih mudah. Dengan demikian, media fun carpet diharapkan dapat meningkatkan kemampuan matematika permulaan anak usia dini sesuai dengan tahapan perkembangan kognitif Piaget.

2.2.3 Teori Edgar Dale

Edgar Dale dalam Kerucut Pengalaman Dale (*Dale's Cone of Experience*) mengatakan bahwa “hasil belajar seseorang diperoleh melalui pengalaman langsung (konkrit), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak) (Lubis et al., 2021). Teori Edgar Dale tentang kerucut pengalaman (*Cone of Experience*) merupakan upaya awal untuk memberikan alasan atau dasar tentang keterkaitan antara teori belajar dengan media pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran bukan hanya membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. Penggunaan media juga menyebabkan siswa lebih senang dan bersemangat. Proses mental tersebut sangat membantu membangkitkan motivasi belajar yang pada akhirnya dapat membuat siswa lebih berupaya ketika menemukan berbagai masalah dalam proses pembelajaran.

Kerucut pengalaman Edgar Dale terdapat dua belas tingkat pengalaman belajar dengan menggunakan media (Ainun & Romdzon, 2022). Sebagai berikut:

1. Pengalaman langsung dan bertujuan

Pengalaman langsung diperoleh dengan cara kontak langsung. Pengalaman langsung juga merupakan pengalaman yang diperoleh siswa sebagai hasil dari kegiatannya sendiri. Siswa mengalami, merasakan sendiri segala sesuatu yang terkait dengan pencapaian tujuan.

2. Pengalaman tiruan

Pengalaman tersebut diperoleh dengan menirukan benda atau kejadian yang sebenarnya. Pengalaman ini diperoleh dengan memanipulasi suatu benda yang mendekati benda sebenarnya. Pengalaman tiruan tersebut bukan lagi merupakan pengalaman langsung, karena benda yang diteliti bukan asli melainkan yang menyerupai wujud aslinya.

3. Dramatisasi

Pengalaman melalui drama, pengalaman yang diperoleh dari kondisi drama (demonstrasi) dengan menggunakan skenario sesuai tujuan yang ingin dicapai. Meskipun siswa tidak mengalaminya secara langsung, siswa akan lebih menghayati berbagai peran yang dimainkan.

4. Demonstrasi

Demonstrasi adalah panduan tentang cara menciptakan suatu proses. Pengalaman melalui demonstrasi adalah teknik penyampaian informasi melalui demonstrasi.

5. Karyawisata

Kunjungan lapangan adalah kegiatan yang membawa siswa ke luar sekolah untuk meningkatkan, memperkaya, dan memperluas pengalaman siswa.

6. Pameran

Pameran adalah upaya untuk memamerkan suatu karya. Melalui pameran, siswa dapat mengamati hal-hal yang ingin mereka pelajari, seperti karya seni, baik seni tulis, seni patung, maupun benda-benda bersejarah dan hasil teknologi modern yang bekerja dengan berbagai cara.

7. Televisi

Pengalaman melalui televisi merupakan pengalaman tidak langsung, karena televisi merupakan perantara. Melalui televisi, siswa dapat menyaksikan berbagai acara dari jarak jauh sesuai dengan program yang dirancang.

8. Gambar langsung atau film

Serangkaian gambar yang diproyeksikan ke layar tampak seperti gambar asli. Gambar atau film langsung ini memberikan tampilan visual dan audio.

9. Radio

Merupakan media audio yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran secara efektif dan membangkitkan motivasi bagi

pendengarnya yang diperoleh dalam bentuk ceramah, wawancara, sandiwara dan sebagainya.

10. Gambar

Artinya, segala sesuatu yang diwujudkan secara visual dalam bentuk dua dimensi atau tiga dimensi. Pengalaman di sini diperoleh dari segala sesuatu yang diwujudkan secara visual, misalnya dalam bentuk dua dimensi sebagai luapan perasaan dan pikiran, misalnya lukisan ilustrasi kari, kartun, poster, potret, slide, dan sebagainya.

11. Lambang visual

Sebuah gambaran yang secara keseluruhan dapat divisualisasikan. Pengalaman diperoleh melalui simbol-simbol visual seperti grafik, gambar, dan bagan. Sebagai alat komunikasi, simbol-simbol visual dapat mengungkap pengetahuan yang lebih luas tentang siswa.

12. Simbol Kata

Pengalaman semacam ini dapat diperoleh dari buku dan bahan bacaan. Misalnya, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kita dapat menemukan kumpulan kata yang memiliki makna tertentu. Pengalaman melalui media verbal atau simbol kata merupakan pengalaman yang bersifat abstrak, karena siswa memperoleh pengalaman melalui bahasa, baik lisan maupun tulisan.

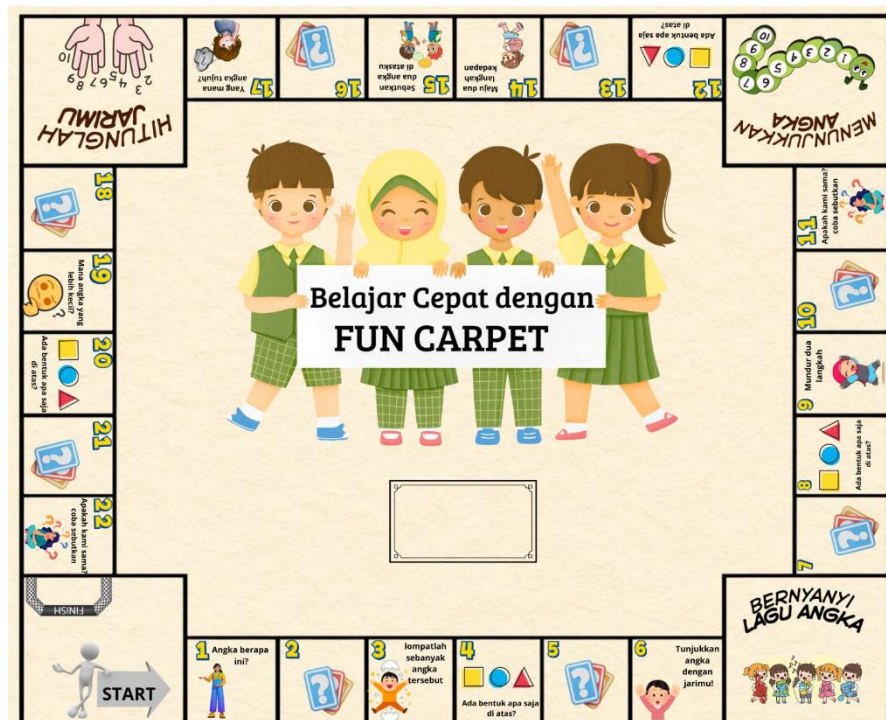
Melalui kerucut pengalaman dapat dipahami bahwa pengalaman langsung menempati posisi paling dasar dan luas, teori Edgar Dale relevan dengan penelitian ini karena media *fun carpet* memberikan pengalaman belajar langsung kepada anak melalui kegiatan bermain sambil belajar. Anak dapat melihat, menyentuh, dan melakukan aktivitas pembelajaran secara langsung sehingga pembelajaran matematika permulaan menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami.

2.2.4 Pengertian *Fun Carpet*

Media *Fun Carpet* merupakan salah satu media pembelajaran yang dipercaya mampu untuk menstimulasi kemampuan matematika permulaan anak usia dini. *Fun carpet* adalah karpet edukatif yang

dirancang dengan gambar angka, warna, dan bentuk yang menarik dan dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam bermain dan belajar. Karpet ini berukuran cukup besar dan memungkinkan anak-anak untuk bergerak aktif di atasnya, seperti melompat atau berjalan mengikuti instruksi. Gerakan ini sangat mendukung prinsip belajar anak usia dini yang bersifat aktif dan konkret.

Melalui aktivitas konkret seperti melompat, berjalan, dan menunjuk angka pada karpet, anak belajar mengenal konsep dasar matematika dengan cara yang menyenangkan dan bermakna. Tujuan utama penggunaan *Fun Carpet* adalah membantu anak menguasai keterampilan dasar seperti mengenal angka, menghitung, mengurutkan, mengelompokkan, serta memahami pola, sehingga mereka lebih siap menghadapi pembelajaran matematika yang lebih kompleks di jenjang berikutnya.



Gambar 1. Media *Fun Carpet*

Pelaksanaan penggunaan *fun carpet* ini dilakukan secara sistematis, di mana anak mendengarkan instruksi, mengikuti aturan, melakukan aktivitas sesuai perintah, hingga mengulang permainan untuk memperkuat pemahaman. Dalam prosesnya, anak tidak hanya mengembangkan aspek kognitif, tetapi juga kemampuan sosial, motorik, dan emosional. Hal ini sejalan dengan teori Piaget yang menekankan pentingnya pembelajaran konkret pada tahap praoperasional. *Fun Carpet* merupakan media yang memungkinkan kegiatan dilakukan secara fleksibel. Anak dapat diajak mencocokkan bentuk atau warna, menjumlahkan benda berdasarkan gambar, bahkan menelusuri pola sederhana yang tergambar di karpet.

Hal ini menstimulasi kemampuan anak dalam berhitung, mengenal pola, membedakan ukuran, serta membandingkan jumlah. Selain itu, kegiatan seperti mengikuti jalur berpola di karpet juga melatih koordinasi mata dan gerak, serta kemampuan memecahkan masalah. Aktivitas yang menggabungkan motorik, bahasa, dan kognitif secara simultan akan mempercepat pemahaman konsep dasar. Karena bersifat kolaboratif, permainan di atas *Fun Carpet* juga membantu anak berinteraksi sosial, belajar giliran, dan mengembangkan kemampuan komunikasi selama proses belajar. Penggunaan *Fun Carpet* dalam pembelajaran PAUD dapat mendukung perkembangan kemampuan matematika permulaan secara menyeluruh.

2.2.5 Tujuan dan Fungsi Media *Fun Carpet* pada Anak Usia Dini

Penggunaan *Fun Carpet* dalam pembelajaran anak usia dini bertujuan untuk membantu anak mengenal, memahami, dan menguasai konsep-konsep matematika permulaan melalui pengalaman konkret yang dikemas dalam aktivitas bermain. Matematika permulaan mencakup kemampuan mengenal angka, membilang, mengurutkan, mengelompokkan, serta memahami pola sederhana. Dengan desain media yang interaktif, *Fun Carpet* berfungsi sebagai media yang

mengintegrasikan aktivitas fisik dengan proses berpikir matematis, sehingga anak dapat belajar secara menyenangkan dan bermakna. Hal ini sejalan dengan pandangan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) bahwa pembelajaran matematika pada anak usia dini harus diberikan melalui pengalaman konkret yang relevan dengan kehidupan anak sehari-hari.

Tujuan lain dari penggunaan *Fun Carpet* adalah menumbuhkan motivasi dan sikap positif terhadap matematika. Seringkali anak usia dini merasa bosan jika belajar matematika melalui metode konvensional seperti lembar kerja. Melalui *Fun Carpet*, anak dapat mengalami pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan penuh interaksi. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang dipadukan dengan pembelajaran matematika terbukti meningkatkan pemahaman konsep sekaligus memperkuat motivasi anak dalam belajar (Rymarczyk et al., 2024).

Dengan demikian, tujuan dan fungsi penggunaan *Fun Carpet* terhadap kemampuan matematika permulaan anak usia dini dapat dirangkum sebagai berikut:

1. Memperkenalkan konsep dasar matematika permulaan (angka, hitungan, urutan, kelompok, dan pola) secara konkret dan menyenangkan.
2. Mengembangkan pola pikir logis dan sistematis sebagai fondasi pembelajaran matematika lanjutan.
3. Mendukung perkembangan kognitif sesuai teori Piaget dan Vygotsky melalui pengalaman nyata dan bimbingan guru.
4. Meningkatkan motivasi belajar dan sikap positif terhadap matematika sejak usia dini.

2.2.6 Langkah-langkah Penggunaan *Fun Carpet*

Pelaksanaan permainan *Fun Carpet* dalam pembelajaran anak usia dini pada penelitian ini akan dilakukan secara sistematis agar tujuan

pembelajaran, khususnya dalam mengembangkan kemampuan matematika permulaan dapat tercapai secara optimal. Peneliti berperan sebagai fasilitator yang merancang alur permainan, memberikan instruksi yang jelas, sekaligus membimbing anak selama proses berlangsung. Dengan demikian, setiap tahapan permainan tidak hanya menjadi aktivitas bermain semata, tetapi juga diarahkan untuk mencapai tujuan penelitian, yaitu meningkatkan aspek-aspek matematika permulaan anak, seperti mengenal angka, menghitung, mengurutkan, mengelompokkan, dan mengenali pola. Langkah-langkah penggunaan *Fun Carpet* dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Persiapan Media dan Lingkungan Belajar

Siapkan *Fun Carpet* di area yang cukup luas agar anak dapat bergerak dengan leluasa. Persiapan ini juga mencakup penyesuaian desain karpet dengan tema pembelajaran matematika permulaan, misalnya angka 1–10, pola warna, atau simbol-simbol sederhana.

2. Pemberian Contoh

Sebelum permainan dimulai, akan dijelaskan aturan main dengan bahasa yang sederhana, lalu mempraktikkan contoh bermain *Fun Carpet*.

3. Pelaksanaan Penggunaan Oleh Anak

Anak memulai sesuai instruksi, baik secara individu maupun berkelompok, adapun langkah-langkah permainan *Fun Carpet* sebagai berikut:

- a. Permainan dilakukan bergantian, satu putaran dimainkan oleh 5 anak
- b. Anak berdiri di luar karpet pada awal permainan, anak yang memutar dadu berdiri di kotak start
- c. Lalu anak memutar dadu, anak menghitung berapa langkah yang didapatkan dari dadu
- d. Anak melangkah sesuai dadu yang di dapatkan
- e. Ketika anak berhenti, anak akan mendapatkan tantangan karena setiap angka yang di sediakan terdapat tantangannya atau

pertanyaan

- f. Kegiatan ini dilakukan sampai anak berhasil sampai garis finish.
- g. Kegiatan ini dilakukan bergantian dari anak pertama, kedua, dan ketiga begitu seterusnya sampai garis finish

4. Pendampingan dan Penguatan Positif

Mendampingi anak selama kegiatan berlangsung, memberikan bantuan ketika anak mengalami kesulitan, serta memberi pujian atau motivasi sebagai bentuk *positive reinforcement*. Hal ini penting karena dukungan emosional meningkatkan rasa percaya diri anak, sehingga mereka lebih berani mencoba.

5. Evaluasi dan Refleksi

Setelah permainan selesai, ajak anak berdiskusi singkat mengenai pengalaman bermain.

2.2.7 Prosedur Penggunaan Media *Fun Carpet*

Aturan main *Fun Carpet* disusun untuk memastikan kegiatan berjalan terarah, aman, dan mendukung pencapaian tujuan pembelajaran matematika permulaan. Aturan ini diberikan kepada anak sebelum kegiatan dimulai agar anak memahami langkah-langkah dan batasan selama menggunakan media. Adapun beberapa aturan saat bermain *fun carpet* sebagai berikut:

1. Anak mendengarkan instruksi guru sebelum memulai permainan.
2. Anak bermain secara bergiliran dan tidak mendahului teman lain.
3. Anak hanya berpindah atau menyentuh bagian *Fun Carpet* sesuai instruksi guru.
4. Anak menjawab ataupun melakukan tantangan yang ditemukan dengan jelas.
5. Anak tidak berpindah tempat tanpa arahan guru.

6. Anak tetap berada dalam area *fun carpet* yang ditentukan.
7. Anak tidak diperbolehkan berlari di atas atau sekitar *fun carpet*.
8. Anak menjaga jarak aman dari teman saat bergerak.
9. Anak tidak menarik, mendorong, atau mengganggu teman lain selama kegiatan berlangsung
10. Setelah selesai, anak kembali ke posisi duduk dengan tertib.
11. Anak membantu merapikan Fun Carpet sesuai arahan guru.
12. Anak memberikan respon saat guru melakukan refleksi singkat.

2.2.8 Kelebihan dan Kekurangan Media *Fun Carpet*

1. Kelebihan Media *Fun Carpet*

Media Fun Carpet memiliki sejumlah kelebihan yang mendukung pembelajaran anak usia dini, khususnya dalam mengembangkan kemampuan matematika permulaan.

- a. Pembelajaran melalui pengalaman langsung
Anak belajar konsep matematika seperti angka, urutan, pengelompokan, dan pola melalui aktivitas fisik (melompat, berjalan, menunjuk).
- b. Meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar
Karena berbasis permainan, anak merasa senang dan termotivasi untuk berpartisipasi sehingga belajar menjadi tidak membosankan.
- c. Mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak
Selain aspek kognitif (matematika), permainan ini juga melatih fisik-motorik, sosial, serta emosional anak.
- d. Mudah diadaptasi
Fun Carpet bisa dimodifikasi sesuai tujuan pembelajaran, misalnya fokus pada angka, warna, atau pola tertentu, sehingga fleksibel digunakan guru maupun peneliti.

Dengan demikian, *Fun Carpet* mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif, memotivasi anak untuk aktif, serta mendukung perkembangan kemampuan matematika permulaan anak. Dengan kegiatan langsung yang dilakukan anak media *fun carpet* juga menyediakan kegiatan kartu tantangan yang berisi kegiatan eksplorasi objek nyata, dengan menyusun angka, benda, dan geometri memberi kesempatan kepada anak untuk mencoba, mencari tahu, mengamati, dan menemukan sesuatu secara langsung.

2. Kekurangan Media *Fun Carpet*

Meskipun memiliki banyak kelebihan, permainan ini juga memiliki keterbatasan. Penggunaan *Fun Carpet* memerlukan ruang yang cukup luas agar anak bisa bergerak dengan leluasa. Permainan ini juga menuntut pendampingan intensif dari guru atau peneliti agar tujuan pembelajaran tidak bergeser menjadi sekadar aktivitas bermain. Di samping itu, potensi keramaian kelas serta kebutuhan perawatan media menjadi faktor yang perlu diperhatikan agar efektivitas pembelajaran tetap terjaga.

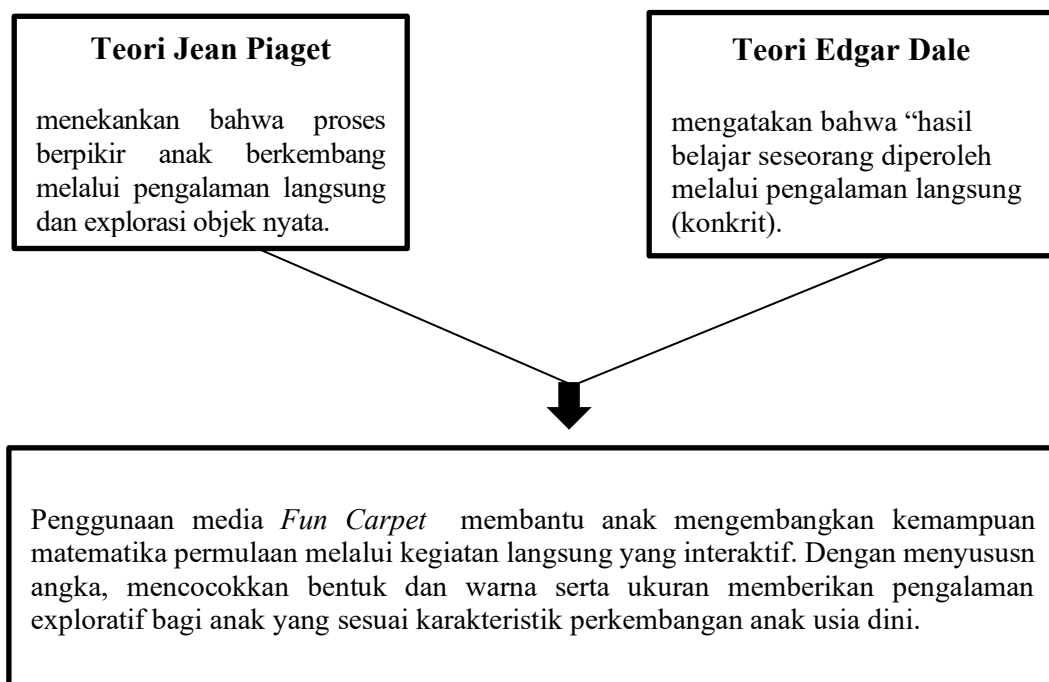
2.3 Kerangka Pikir

Kemampuan matematika permulaan anak usia dini merupakan bagian penting dari perkembangan kognitif yang menjadi dasar bagi kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah di jenjang pendidikan berikutnya. Namun, kenyataannya di PAUD Bina Insan Al Amin, kemampuan matematika permulaan anak usia 4–5 tahun masih tergolong rendah. Kondisi ini disebabkan oleh metode pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru, kurang memberikan kesempatan bagi anak untuk terlibat aktif, dan minim pengalaman belajar yang konkret dan menyenangkan.

Jean Piaget menjelaskan bahwa anak usia dini berada pada tahap praoperasional, yaitu tahap ketika anak belajar melalui benda konkret, pengalaman langsung, dan kegiatan bermain. Pada tahap ini, anak belum mampu berpikir abstrak sehingga pembelajaran harus diberikan melalui media

yang dapat disentuh, dilihat, dan dilakukan secara langsung. Selain itu, Edgar Dale menyatakan bahwa hasil belajar diperoleh melalui pengalaman belajar yang dimulai dari pengalaman konkret hingga abstrak. Pengalaman langsung merupakan bentuk belajar yang paling efektif karena anak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan kedua teori tersebut, pembelajaran matematika permulaan pada anak usia dini akan lebih optimal apabila diberikan melalui kegiatan yang bersifat konkret, aktif, dan melibatkan pengalaman langsung. Salah satu bentuk pembelajaran yang sesuai adalah melalui kegiatan eksploratif. Kegiatan eksploratif dalam penelitian ini diwujudkan melalui penggunaan media *fun carpet*, yaitu media pembelajaran yang memungkinkan anak bergerak, melompat pada angka, menghitung jumlah benda, serta mengelompokkan objek berdasarkan instruksi guru. Kegiatan tersebut memberikan pengalaman belajar langsung kepada anak sehingga anak dapat membangun pemahaman sendiri terhadap konsep matematika permulaan.



Gambar 2. Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian. Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Ha : Ada pengaruh yang signifikan Penggunaan *Fun Carpet* Terhadap Kemampuan Matematika Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun di PAUD Bina Insan Al Amin.

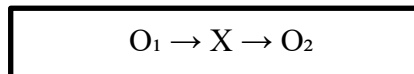
III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang menggunakan prosedur statistik dan cara kuantitatif (pengukuran) lainnya untuk menghasilkan temuan baru (Hardani *et al.*, 2020). Metode penelitian yang digunakan adalah pra – eksperimen (*pre – Eksperimental designs*). Jenis penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel terikat.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu salah satu bentuk *pre – Eksperimental* yang melibatkan hanya satu kelompok subjek. Pada desain ini, subjek terlebih dahulu diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kondisi atau kemampuan awal yang dimiliki. Selanjutnya, subjek diberikan perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran dengan media *Fun Carpet*. Berikut susunan desain *One Group Pretest-Posttest* (Creswell, 2024).



Gambar 3. *The One Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan:

O₁ : Pretest—mengukur kemampuan awal.

X : Treatment—penerapan permainan *Fun Carpet*.

O₂ : Posttest—mengukur hasil setelah treatment.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini bertempat di lembaga PAUD Bina Insan Al Amin yang berada di Kecamatan Tanjung Senang, Kota Bandar Lampung. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 selama 7 hari yaitu dari tanggal 24 Februari 2026 sampai tanggal 6 Maret 2026. Penelitian ini terbagi menjadi 3 bagian yaitu satu hari *pretest*, lima hari *treatment* dan satu hari *posttest*.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur dalam melaksanakan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan observasi pendahuluan di PAUD tempat penelitian untuk mengetahui kondisi pembelajaran matematika permulaan dan penggunaan media yang tersedia, serta melakukan wawancara dengan guru untuk memperkuat informasi awal.
2. Menyusun proposal penelitian serta instrumen penelitian
3. Melakukan validasi instrumen kepada ahli (validator) untuk memastikan instrumen yang digunakan sesuai indikator kemampuan matematika permulaan anak usia dini.
4. Menentukan subjek penelitian, yaitu seluruh anak usia 4-5 tahun dalam kelompok belajar yang menjadi fokus penelitian.
5. Melakukan observasi awal (*pretest*) kepada anak untuk mengetahui kemampuan matematika permulaan sebelum diberikan perlakuan.
6. Memberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media *Fun Carpet* dalam beberapa kali pertemuan sesuai jadwal penelitian.
7. Melakukan observasi akhir (*posttest*) setelah perlakuan selesai untuk mengukur peningkatan kemampuan matematika permulaan anak.
8. Mendokumentasikan proses pembelajaran dan respons anak selama kegiatan berlangsung untuk memperkuat data penelitian.
9. Mengolah data hasil pretest dan posttest menggunakan bantuan program SPSS atau software statistik lain.

10. Melakukan uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest.
11. Menyusun hasil penelitian dalam bentuk laporan skripsi secara sistematis.
12. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan memberikan saran untuk guru, lembaga, maupun orang tua terkait upaya peningkatan kemampuan matematika permulaan anak usia dini

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek/subjek penelitian yang ditetapkan oleh peneliti. Adapun populasi dalam penelitian ini sejumlah 25 anak yakni seluruh anak dalam satu kelas yang mengikuti kegiatan belajar mengajar (KBM) di PAUD Bina Insan Al Amin pada tahun ajaran 2025/2026.

3.5.2 Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Adapun kriteria penentuan sampel dalam penelitian ini adalah:

1. Anak-anak yang berusia 4-5 tahun di PUAD Bina Insan Al Amin
2. Anak -anak yang mengikuti kegiatan belajar mengajar (KBM) di PAUD Bina Insan Al Amin pada tahun ajaran 2025/2026.

Berdasarkan kriteria tersebut, dari 25 anak diperoleh 20 anak yang memenuhi kriteria dan ditetapkan sebagai sampel penelitian.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahapan yang penting dalam penelitian karena data yang diperoleh digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan peneliti turun langsung

ke lapangan, kemudian mengamati gejala yang sedang diteliti. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran atau informasi langsung mengenai aktivitas belajar anak selama mengikuti pembelajaran dengan media permainan *Fun Carpet* di PAUD Bina Insan Al Amin.

3.7 Variabel Penelitian

Variabel penelitian dapat diartikan sebagai karakteristik atau sifat dari suatu objek yang dapat mengalami perubahan dan bisa diukur. Dalam penelitian ini ada 2 variabel yaitu variabel bebas (*Independen*) dan variabel terikat (*Dependen*). Variabel bebas (*independen*) berperan sebagai faktor yang memengaruhi atau menjadi penyebab munculnya perubahan pada variabel lain. Sementara itu, variabel terikat (*dependen*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau mengalami dampak dari variabel *independen*. Berikut adalah uraian kedua variabel dalam penelitian ini:

1. Variabel Bebas (*Independen*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Fun Carpet* (X)

2. Variabel Terikat (*Dependen*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan matematika permulaan anak usia dini (Y)

3.8 Definisi Konseptual dan Definisi Operasional

3.8.1 Definisi Konseptual

1. *Fun Carpet* (X)

Fun carpet adalah media visual berbentuk permainan lantai yang dirancang dengan ukuran besar yang memuat angka, bentuk, perintah gerak, kartu tantangan, serta instruksi sederhana untuk menstimulasi kemampuan matematika permulaan anak, khususnya dalam mengenal bilangan dan bentuk.

2. Kemampuan Matematika Permulaan (Y)

Kemampuan matematika permulaan adalah kemampuan dasar yang dimiliki anak usia dini dalam mengenal dan menggunakan angka,

seperti menghitung benda, mengenal angka, membandingkan ukuran, memahami pola, dan mengenal bentuk. Kemampuan matematika permulaan merupakan kemampuan yang bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dan identik digunakan untuk berhitung.

3.8.2 Definisi Operasional

1. *Fun Carpet* (X)

Media *fun carpet* adalah carpet yang didesain menyesuaikan dengan usia, kemampuan anak, dan aspek yang diteliti. *Fun carpet* didesain sebagai media pembelajaran yang memperkenalkan konsep dasar angka, hitungan, urutan, kelompok, dan bentuk yang dimainkan menggunakan dadu. Adapun dimensi *fun, carpet* yaitu (1) fisik; dan (2) penggunaan media *fun carpet*.

2. Kemampuan Matematika Permulaan (Y)

Kemampuan matematika permulaan anak dapat dilihat dari ketertarikannya ketika diminta menyebutkan angka dan memahami konsep hitung yaitu konsep penjumlahan menggunakan benda konkret. Adapun dimensi kemampuan matematika permulaan mencakup (1) membilang; (2) mengurutkan; (3) menghitung; (4) mengklasifikasikan; (5) mencocokkan.

3.9 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen *non-test* berupa lembar observasi. Oleh karena itu, skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala penilaian dengan sistem penskoran menggunakan daftar *checklist* (✓). Kriteria penilaian dalam lembar observasi terdiri atas empat katagori, yaitu:

Tabel 1. Ketentuan Penilaian Instrumen Penelitian

(BSB)=Berkembang sangat baik	4
(BSH)=Berkembang sesuai harapan	3
(MB)=Mulai berkembang	2
(BB)=Belum berkembang	1

Sebelum menyusun lembar observasi, peneliti terlebih dahulu menyusun kisi-kisi instrumen yang disesuaikan dengan indikator kemampuan matematika permulaan anak usia dini. Kisi-kisi tersebut menjadi dasar dalam pengembangan butir-butir penilaian yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan anak dalam mengenal konsep matematika permulaan. Adapun kisi-kisi instrumen pada penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *Fun Carpet* terhadap Kemampuan Matematika Permulaan Anak Usia 4–5 Tahun” disusun sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Variabel X (Media *Fun Carpet*)

Variabel	Dimensi	Indikator
<i>Fun Carpet</i>	Fisik	Ukuran <i>Fun Carpet</i> sesuai dengan standar kebutuhan anak usia 4-5 ahun.
		Bahan yang digunakan untuk membuat <i>Fun Carpet</i> aman dan layak digunakan oleh anak.
		Garis bentuk pada <i>Fun Carpet</i> terlihat jelas dan mudah dikenali anak.
		Angka atau simbol yang tercetak pada <i>Fun Carpet</i> jelas dan mudah terlihat oleh anak.
	Penggunaan Media <i>Fun Carpet</i>	<i>Fun Carpet</i> mudah digunakan oleh anak selama kegiatan pembelajaran.
		<i>Fun Carpet</i> dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar anak.
		Petunjuk penggunaan <i>Fun Carpet</i> tersampaikan dengan jelas dan mudah dipahami anak.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Variabel Y (Kemampuan Matematika Permulaan)

Variabel	Dimensi	Indikator	Jumlah Iten	Nomor Item
Matematika Permulaan	Membilang	Menyebutkan angka 1-10	3	1,2,3
		Menunjuk angka 1-10	3	4,5,6
	Mengurutkan	Mengurutkan angka dari yang terkecil ke yang terbesar	3	7,8,9
		Mengurutkan kelompok benda berdasarkan jumlah	2	10,11
	Menghitung	Menghitung jumlah benda	3	12,13,14
		Konsep penjumlahan sederhana dengan benda	3	15,16,17

Variabel	Dimensi	Indikator	Jumlah Ite	Nomor Item
		Konsep pengurangan sederhana dengan benda	3	18,19,20
	Mengklasifikasikan	Mengelompokkan benda berdasarkan ukuran	2	21,22
		Mengelompokkan benda berdasarkan bentuk	3	23,24,25
		Mengelompokkan benda berdasarkan warna	3	26,27,28
	Mencocokkan	Mencocokkan jumlah benda dengan angkanya	3	29,30,31
		Meletakkan jumlah warna dengan angkanya	2	32,33

3.10 Uji Instrumen Penelitian

3.10.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui serta menguji ketepatan dan ketetapan suatu alat ukur untuk dipergunakan sebagai pengukur sesuatu yang seharusnya diukur (Amanda et al., 2019). Semakin tinggi validitas suatu instrumen, maka semakin akurat alat ukur tersebut dalam mengukur data yang diharapkan.

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* yang dibantu dengan IBM SPSS versi 27. Teknik ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara skor setiap butir item dengan skor total keseluruhan.

Kriteria pengujian:

1. Jika nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%, maka item instrumen dinyatakan valid.
2. Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item instrumen dinyatakan tidak valid dan perlu direvisi atau dibuang.

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan 20 anak di luar sampel pada taraf signifikan 5%. Diketahui dengan $N = 20$ yaitu sebesar 0,443. Dengan mengacu pada hasil output perhitungan validitas.

Kaidah keputusan : Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti valid, dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak valid.

3.10.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan pengujian untuk mengetahui sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan dalam mengukur variabel penelitian. Reliabilitas menunjukkan tingkat konsistensi hasil pengukuran apabila dilakukan berulang kali terhadap objek yang sama dengan alat ukur yang sama. Semakin tinggi reliabilitas suatu instrumen, maka semakin konsisten hasil yang diperoleh. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan bantuan IBM SPSS versi 27.

Tabel 4. Kriteria Uji Reliabilitas

Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Kriteria Reliabilitas
0,00 – 0,20	Sangat rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Cukup
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat tinggi

Adapun hasil perhitungan uji reliabilitasnya dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas

<i>Cronbach's Alpha</i>	N of Item
0,929	30

Hasil uji reliabilitas diperoleh dari nilai koefisien *Alpha Cronbach* sebesar 0,929 yang berjumlah 30 butir pernyataan. Berdasarkan hasil uji reliabilitas, maka instrumen penelitian dapat dikatakan reliabel sesuai dengan nilai *Alpha Cronbach* yaitu $> 0,5$ dengan nilai reliabilitas tinggi.

3.11 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan setelah data terkumpul, yang meliputi kegiatan mengelompokkan data, menyajikan data, melakukan pengujian, dan akhirnya menarik kesimpulan. Dalam konteks penelitian ini, analisis data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif karena data yang diperoleh berbentuk angka, berupa skor hasil observasi kemampuan matematika permulaan. Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan menggunakan rumus interval.

$$i = \frac{NT - NR}{K}$$

Gambar 4. Rumus Interval

Keterangan:

NT = Nilai tertinggi

NR = Nilai terendah

K = Kategori

i = Interval

1. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menghitung perbedaan antara kelompok sebelum diberikan perlakuan dengan kelompok sesudah diberikan perlakuan pada kemampuan matematika permulaan anak usia 4–5 tahun. Karena subjek penelitian kurang dari 30 maka sebaran datanya dianggap tidak normal, maka uji yang digunakan adalah uji non-parametrik yaitu uji *wilcoxon* menggunakan IBM SPSS versi 27.

Kriteria pengambilan keputusan pada uji *wilcoxon*:

- 1) Jika nilai probabilitas (Asym.sig) < 0,05 hipotesis penelitian diterima
- 2) Jika nilai probabilitas (Asym.sig) > 0,05 hipotesis penelitian ditolak

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media *fun carpet* dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan matematika permulaan pada anak usia 4-5 tahun di PAUD Bina Insan Al Amin Tanjung Senang, Bandar Lampung. Melalui media *fun carpet* ini, guru atau pendamping dapat menstimulasi kemampuan matematika permulaan pada anak usia 4-5 tahun, karena pada dasarnya anak pada usia ini berada pada tahap perkembangan pra-operasional yang berarti anak mengumpulkan informasi dan disimpan langsung sebagai pengetahuan baru melalui pengalaman langsung. Media pembelajaran yang menarik dapat menumbuhkan perhatian dan minat belajar anak. Melalui penggunaan media yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini, proses pembelajaran dapat berlangsung dengan menyenangkan tanpa adanya paksaan. Anak akan terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar sehingga secara tidak langsung memperoleh pengetahuan baru dari pengalaman yang didapatkan. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang dilakukan secara berulang dapat membantu anak memperkuat pemahaman terhadap informasi yang diterima.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan mengenai pengaruh media *fun carpet* terhadap kemampuan matematika permulaan pada anak di PAUD Bina Insan Al Amin, ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan agar

lebih baik lagi ke depannya, saran tersebut ditujukan kepada:

1. Peneliti Lain

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan bisa membuat modifikasi media dengan lebih kreatif dan inovatif sesuai dengan kebutuhan penelitian. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan anak sesuai tingkat perkembangannya. Maka, diperlukan adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui adanya pengaruh media *fun carpet* terhadap aspek kemampuan anak lainnya, seperti aspek bahasa, sosial emosional, fisik motorik, seni, atau aspek lainnya sehingga dapat diperoleh informasi lebih luas.

2. Guru

Kepada guru, adanya dukungan dan motivasi dari guru merupakan faktor yang sangat penting terhadap pelaksanaan pembelajaran peningkatan kemampuan matematika permulaan anak. Hal ini perlu dipertahankan agar anak selalu bersemangat dalam mengikuti pembelajaran di sekolah dan mengembangkan potensi atau kemampuan yang dimiliki anak khususnya dalam bidang matematika.

3. Kepala Sekolah

Dapat memberikan motivasi kepada guru dan anak-anak dengan menambah media pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah, baik dengan media pembelajaran yang dimodifikasi maupun dengan alat permainan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, M., & Bone, I. (2023). *Teknik Pembelajaran Mufradat dalam Perspektif Teori Belajar Edward Lee Thorndike*. 4(2), 32–41.
- Ainun, M., & Romdzon, N. (2022). Dale' s Theory In PAI Media. *International Conference Of Humanities And Social Science*, 820–828.
- Amanda, L., Yanuar, F., & Devianto, D. (2019). Uji Validitas dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang. *Matematika UNAND*, VIII(1), 179–188
<https://doi.org/10.5149/northcarolina/9781469671239.003.0098>
- Anggrian, M., & Saefurahman, I. M. (2025). Teori Perkembangan Kognitif Piaget dan Implementasinya dalam Pembelajaran di PAUD. *Research Early Childhood Qurrota A'yun*, 2(01), 1–11.
- Ariyana. (2022). Pentingnya Membelajarkan Konten Aljabar Dan Keterampilan Berpikir Aljabar Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengembangan Matematika*, 2(1), 80–92.
<https://doi.org/10.36733/pemantik.v2i1.3704>
- Ayu, G., Wulan, N., & Priatna, D. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Melalui Media Permainan Stick Angka. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 1–9.
<https://ejournal.upi.edu/index.php/cakrawaladini/article/view/10551/6521>
- Cahyaningtyas, A. S. (2020). *Pembelajaran Menggunakan Augment Reality Untuk Anak Usia Dini Di Indonesia*. 5, 20–37.
- Charlesworth, R. (2016). *Math and Science For Young Childern, Eight Edition*. Cengage Learning.
- Creswell, J. W. (2024). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches Sixth Edition*. SAGE Publication.
- Diana, D., Mansoer, Z., & Syaikhu, A. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan dengan Bermain Ular Tangga. *Kusuma Negara II*, 47–54.
<https://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/semnara2020/article/view/1087>

- Faradila, T., Saleh, R., & Adnan. (2025). *Stimulasi Konsep Matematika Awal Anak Usia 4-5 Tahun Menggunakan Media Kerang-Kerangan di TK Sosial Wagola*. 5, 1194–1204.
- Fatimah, F. (2023). Analisis Faktor Penyebab Anak Usia Dini Mengalami Kesulitan dalam Berhitung di TK Siaga Muda Kec Percut Sei Tuan. *Journal Ashil: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 1–10. <https://doi.org/10.33367/piaud.v3i2.4012>
- Hamilatus & Citra. (2025). Penggunaan Media Benda Konkret dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Pengurangan pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas II SDN Punggul I. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*.
- Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, R. A., Sukmana, D. J., & Auliya, N. H. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. CV. Pustaka Ilmu Group.
- Harris, B., & Petersen, D. (2022). Developing Math Skills in Early Childhood. Issue Brief. *Mathematica Policy Research, Inc., February*, 1–6. <http://ezproxy.library.uvic.ca/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=ED587415&site=ehost-live&scope=site>
- Intang, B., Wahira, & Zainab. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa kelas II. *Global Journal Education*, 2, 300–315.
- Irmade, O. (2022). *Media dan Sumber Belajar Anak Usia dini*. Pradina Pustaka.
- Kemala, R. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini di PAUD. *Thufuli: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 8–13. <https://doi.org/10.62070/thufuli.v1i1.17>
- Kurnia, R., & Guslinda. (2018). *Media Pembelajaran Anak Usia Dini*. CV. Jakad Publishing.
- Kurniawan, D., Husna, A., Nurlela, M. P. F., & Zulfahmi, M. N. (2024). Analisis Pengalaman Belajar Siswa Melalui Penerapan Pendekatan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Dan Menyenangkan. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v3i1.893>
- Laily, A., Jalal, F., & Karnadi, K. (2019). Peningkatan Kemampuan Konsep Matematika Awal Anak Usia 4-5 Tahun melalui Media Papan Semat. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 396. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i2.214>

- Lubis, N. A., & Umar, A. (2022). Pengenalan Konsep Matematika pada Anak Usia Dini. *Seulanga : Jurnal Pendidikan Anak*, 3(1), 53–61. <https://doi.org/10.47766/seulanga.v3i1.429>
- Lubis, R. R., Rambe, N., Al, S., & Langkat, M. (2021). *Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Guru SD Swasta PAB 10 Sampali*. 2(2), 86–94.
- Maulida, S. (2025). Implementasi Tahap Praoperasional dalam Pembelajaran Anak Usia 4 – 6 Tahun Berdasarkan Teori Jean Piaget. *Journal of Early Childhood Education*, 2.
- Maulida, U., Yuliani, R., & Anggraeni, I. (2022). Pembelajaran Matematika Terpadu Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Anak Bangsa*, 1(2), 245–251. <https://doi.org/10.46306/jas.v1i2.24>
- Meinke, H. (2020). *Math Skills for Preschoolers: 4 Ways to Set the Stage for Success*. Rasmussen University.
- Meiriza, E. P., & Zulminiati, Z. (2024). Pengaruh Media Papan Geometri Terhadap Matematika Awal Anak Usia Dini Di Taman Kanak-Kanak Islam Al Azhar 32 Padang. *JCE (Journal of Childhood Education)*, 8(2), 187–196. <https://doi.org/10.30736/jce.v8i2.2232>
- Mulyati, R., Herminastiti, R., & Malik, H. A. (2021). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Matematika Permulaan melalui Media Papan Literasi Air*. 33–38.
- Nainggolan, A. M., & Daeli, A. (2021). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya bagi Pembelajaran. *Journal of Psychology "Humanlight,"* 2(1), 31–47. <https://doi.org/10.51667/jph.v2i1.554>
- Novitasari, Y. (2018). Analisis Permasalahan "Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini". *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(01), 82–90. <https://doi.org/10.31849/paudlectura.v2i01.2007>
- Rymarczyk, K., Makowska, I., & Hyniewska, S. (2024). The Impact of the Interactive Floor Device and Aerobic Training on Executive Functions in Children. *Children*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/children11121489>
- Safitri, H., & Yaswinda, Y. (2023). Pengaruh Media Labirin Geometri Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Permulaan Anak Usia 4-5 Tahun Di Taman Kanak-Kanak. *PELANGI: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Islam Anak Usia Dini*, 5(1), 22–37. <https://doi.org/10.52266/pelangi.v5i1.1263>
- Saleh, M. S., Syahrudin, Saleh, M. S., Azis, I., & Sahabuddin. (2023). *Media Pembelajaran*. <https://repository.penerbiteureka.com/publications/563021/media-pembelajaran>

- Saputra, H. (2024). Perkembangan Berpikir Matematis pada Anak Usia Sekolah Dasar. *JEMARI: Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 53–64.
- Sari, C. N., Al-Illahiyah, L. H., & Nasution, J. S. (2022). Karakteristik Perkembangan Kognitif Peserta Didik: Kognitif, Anak, Pengembangan. *EDU MANAGE: Journal of STAI Nurul Ilmi Tanjungbalai*, 2(2), 1–12.
- Setiawati, E., Aprilyati R, S., Fajarwati, A., & Yurdiana, Y. (2022). Penerapan Edutainment Dalam Meningkatkan Kemampuan Eksploratif Anak Usia Dini. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 9(1), 50–59. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i1.379>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Matematics Education and Science*2, 2(1), 58–67.
- Sukat, Dwijayanti, I., & Sumarno. (2024). Analisis Kemampuan Numerasi Anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi 27 GajahMungkur Kota Semarang. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(1), 921–925.
- Syafri, F. S. (2018). Pengajaran Konsep Matematika Pada Anak Usia Dini. *Al Fitrah: Journal Of Early Childhood Islamic Education*, 1(2), 117. <https://doi.org/10.29300/alfitrah.v1i2.1338>
- Ulfah, M., & Felicia, L. (2019). Pengembangan Pembelajaran Matematika Dalam National Council Of Teachers Of Mathematics (NCTM) Pada Anak. *EQualita*, 1(2).
- UNICEF. (2022). *Are Children Really Learning? Knowledge Innovation Exchange*. <https://www.unicef.org/guatemala/informes/are-children-really-learning>
- Utoyo, S. (2017). *Metode Pengembangan Matematika Anak Usia Dini*. Ideas Publishing.
- Yuliantina, I. (2023). Survei Kesiapan Bersekolah Anak Usia Dini di Provinsi Banten Tahun 2022. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 1422–1438. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.3988>